

**Informe final\* del Proyecto RE008**  
**Evaluación documental del efecto de la enmienda a la LGVS respecto a la prohibición del aprovechamiento y comercio internacional de psitácidos (Loros, Pericos y Guacamayas) nativos de México \***

**Responsable:** Biól. Alejandra García Naranjo  
**Institución:** Individual  
**Correo electrónico:** NA  
**Fecha de inicio:** 29 de mayo de 2020  
**Fecha de término:** 7 de diciembre de 2022  
**Principales resultados:** Informe final, Anexo Fichas de especies, Hojas de cálculo  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** García Naranjo Ortiz de la Huerta, A. 2022. Evaluación documental del efecto de la enmienda a la LGVS respecto a la prohibición del aprovechamiento y comercio internacional de psitácidos (Loros, Pericos y Guacamayas) nativos de México. **Informe final SNIB-CONABIO. Proyecto No. RE008.** Ciudad de México.

García Naranjo Ortiz de la Huerta, A. 2022. Evaluación documental del efecto de la enmienda a la LGVS respecto a la prohibición del aprovechamiento y comercio internacional de psitácidos (Loros, Pericos y Guacamayas) nativos de México. **Hoja de cálculo SNIB-CONABIO. Proyecto No. RE008.** Ciudad de México.

**Resumen:**

Casi todas las especies de psitácidos mexicanos se encuentran en alguna categoría de riesgo. Sus principales amenazas son el comercio ilegal como mascotas y la destrucción de su hábitat. En 2008 para atender la problemática que enfrenta este grupo a nivel nacional, se adoptó una enmienda al Artículo 60 Bis 2 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) para prohibir el aprovechamiento, exportación, importación o reexportación de cualquier especie de psitácido con distribución natural en México.

El presente proyecto busca evaluar las implicaciones de la enmienda a la LGVS, once años después de adoptada esta medida para emitir recomendaciones que fortalezcan la conservación, manejo y comercio de los psitácidos en México a partir de la revisión de diversas fuentes de información comercial, de modelos de aprovechamiento y conservación en otros países y de consultas a diversos sectores relacionados con el conocimiento, manejo y conservación de estas especies en México.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

“Evaluación documental del efecto de la enmienda a la LGVS respecto a la prohibición del aprovechamiento y comercio internacional de psitácidos (loros, pericos y guacamayas) nativos de México”

INFORME FINAL

Alejandra García Naranjo

CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>8</b>
<b>ESPECIES MEXICANAS</b> .....	<b>8</b>
<b>INTERNACIONAL</b> .....	<b>10</b>
CITES .....	10
PLAN DE ACCIÓN DE NORTEAMÉRICA .....	11
<b>NACIONAL</b> .....	<b>12</b>
APROVECHAMIENTO DE PSITÁCIDOS EN MÉXICO .....	12
UMA.....	12
LEGISLACIÓN PSITÁCIDOS EN MÉXICO .....	13
PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN.....	14
<b>ACCIONES REALIZADAS DESDE LA ENMIENDA A LA LGVS</b> .....	<b>15</b>
DESARROLLO DE GUIAS DE IDENTIFICACIÓN.....	15
CAMPAÑA INFORMATIVA SOBRE EL ESTATUS DE LOS PSITÁCIDOS .....	15
PROMOCIÓN DE ECOTURISMO Y OBSERVACIÓN DE AVES.....	15
APLICACIÓN DE LA LEY PARA COMBATIR EL COMERCIO ILEGAL .....	15
<b>COMERCIO EN LÍNEA: RETO ADICIONAL</b> .....	<b>17</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>GENERAL:</b> .....	<b>18</b>
<b>ESPECÍFICOS:</b> .....	<b>18</b>
<b>MÉTODO</b> .....	<b>19</b>
<b>TAXONOMÍA, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y VULNERABILIDAD DE LAS ESPECIES</b> .....	<b>19</b>
<b>DISTRIBUCIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITAT</b> .....	<b>21</b>
<b>ANÁLISIS COMERCIAL</b> .....	<b>21</b>
COMERCIO INTERNACIONAL LEGAL E ILEGAL.....	21
AUTORIZACIONES DE APROVECHAMIENTO EN MÉXICO .....	23
<b>COMERCIO ILEGAL</b> .....	<b>24</b>
COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL.....	24
COMERCIO ILEGAL NACIONAL .....	24
<b>ESTUDIOS DE CASO</b> .....	<b>24</b>
<b>SÍNTESIS DE LAS ESPECIES</b> .....	<b>25</b>
<b>IMPORTACIONES DE PSITÁCIDOS A MÉXICO</b> .....	<b>25</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>26</b>
<b>DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT POTENCIAL EN MÉXICO</b> .....	<b>26</b>
<b>COMERCIO INTERNACIONAL LEGAL</b> .....	<b>27</b>
<b>APROVECHAMIENTO NACIONAL</b> .....	<b>30</b>
UMA EXTENSIVAS (CONABIO, 2012).....	32
CRIADEROS INTENSIVOS (DGVS-SEMARNAT, 2020 y CONABIO, 2012) .....	37
<b>COMERCIO ILEGAL</b> .....	<b>41</b>
COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL.....	41
COMERCIO ILEGAL NACIONAL DE PSITÁCIDOS, PROFEPA, 2020 .....	42
COMERCIO EN LÍNEA .....	48

<b>SÍNTESIS POR ESPECIES</b> .....	<b>50</b>
<b>IMPORTACIONES</b> .....	<b>54</b>
IMPORTACIONES UNEP- WCMC /CITES 2000-2018, (UNEP-WCMC, 2020) .....	54
IMPORTACIONES DE PSITÁCIDOS (DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	55
IMPORTACIONES DE ESPECIES CITES Y NO CITES (PROFEPA, 2020) .....	57
ANÁLISIS IMPORTACIONES DE ESPECIES CITES Y NO CITES .....	58
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>59</b>
<b>DISTRIBUCIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITAT POTENCIAL EN MÉXICO</b> .....	<b>59</b>
<b>UMA EXTENSIVAS DE PSITÁCIDOS</b> .....	<b>59</b>
<b>CRIADEROS INTENSIVOS DE PSITÁCIDOS</b> .....	<b>62</b>
<b>GESTIÓN</b> .....	<b>63</b>
<b>COMERCIO INTERNACIONAL</b> .....	<b>64</b>
<b>COMERCIO ILEGAL</b> .....	<b>65</b>
COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL.....	65
COMERCIO ILEGAL NACIONAL .....	65
<b>SÍNTESIS ESPECIES</b> .....	<b>68</b>
<b>IMPORTACIONES</b> .....	<b>69</b>
<b>CONCLUSIONES- RECOMENDACIONES</b> .....	<b>70</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>75</b>

#### ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Especies de psitácidos que actualmente se distribuyen (nativos) y han sido establecidas (exóticos invasores) en México, nombre científico válido y común.....	9
Tabla 2 Especies de psitácidos mexicanos, su estado de conservación en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la Lista Roja de la UICN, los Apéndices de la CITES y condición de endemismo.....	10
Tabla 3 Puntajes PIF Tamaño Poblacional (AvesMX, 2020) .....	20
Tabla 4 Puntaje PIF Tendencia Poblacional (AvesMX, 2020) .....	21
Tabla 5 Descripción de los rubros de las tablas comparativas de comercio.....	22
Tabla 6 Especies de psitácidos con autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensiva (superficie de la UMA registrada y con autorización de aprovechamiento) y en criadero intensivo 2000-2008. ....	31
Tabla 7 # UMA extensivas registradas por estado (y su superficie en hectáreas- HA-), que reportan presencia de psitácidos y de éstas, el # de UMA y superficie (HA) con autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos. ....	32
Tabla 8 UMA extensivas que contaron con autorización de aprovechamiento de especies de psitácidos (# individuos) de 2000 a 2008, y su estatus en 2020 (revocada o en caso de vigente, su fecha de última solicitud de aprovechamiento de cualquier especie, no necesariamente psitácidos) (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	34
Tabla 9 Representación de los diferentes tipos de criaderos intensivos de psitácidos y el número de ejemplares autorizados para aprovechamiento en cada una de ellos entre 2000 y 2008.....	37
Tabla 10 Número de especies de psitácidos manejadas por criadero intensivo por estado 2000-2008.....	38
Tabla 11 Precios aproximados por individuo de algunas especies de psitácidos provenientes de cría en cautiverio, y la estimación de la derrama económica de ese entonces con base en el número de individuos totales autorizados para aprovechamiento de 2000 a 2008 .....	40
Tabla 12 Registros de comercio ilegal internacional de psitácidos con distribución en México (UNEP_WCMC-CITES; periodo 2000-2008).....	41
Tabla 13 Acciones que derivan en aseguramientos y decomisos de psitácidos con distribución en México y su representatividad 2000-2018 .....	43

Tabla 14	Número de individuos de psitácidos nativos asegurados por especies y % del total.....	47
Tabla 15	Cambio entre periodos de los aseguramientos y decomisos (%) de las especies de psitácidos con distribución en México .....	48
Tabla 16	Síntesis de la información biológica, del hábitat, aprovechamiento nacional y comercio legal e ilegal, nacional e internacional de cada especie. ....	51
Tabla 17	Valoración PIF tamaño y tendencia poblacional (Panjabi <i>et al.</i> 2012).....	52
Tabla 18	Especies de psitácidos No CITES, importadas (ind.) a México 2001-2018 (DGVS-SEMARNAT, 2019) .....	56
Tabla 19	Principales exportadores de las especies fuera de los controles CITES, importadas a México 2000-2018 .....	56
Tabla 20	Cantidad (ind) y número de especies importadas de 2009 a 2018 (UNEP-WCMC/CITES, DGVS-SEMARNAT, PAF-PROFEPA, 2020) .....	58

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1	Comercio internacional global y de México de los psitácidos mexicanos 2000- 2008 .....	28
Figura 2	Comercio internacional global de los psitácidos mexicanos 2009- 2018 .....	28
Figura 3	Comercio internacional global y de México por especie de los psitácidos con distribución en México 2000-2008.....	28
Figura 4	comercio internacional global por especie de los psitácidos con distribución en México 2009-2018 .....	28
Figura 5	Fuente de origen de los psitácidos (ind) que se pueden encontrar en México 2000-2008 .....	29
Figura 6	Fuente de origen de los psitácidos (ind) que se pueden encontrar en México 2009- 2018 .....	29
Figura 7	Países exportadores de psitácidos (ind) con especies que se pueden encontrar en México (2000-2008).....	29
Figura 8	Países exportadores de psitácidos (ind) con especies que se pueden encontrar en (México 2009-2018).....	29
Figura 9	Exportaciones de México de especies de psitácidos con distribución en México 2000- 2008.....	30
Figura 10	Exportaciones de México de especies de psitácidos con distribución en México 2009-2018 .....	30
Figura 11	Fuente de origen de los psitácidos (ind) con distribución en México exportados por México 2000-2008 .....	30
Figura 12	Fuente de origen de los psitácidos (ind) nativos exportados por México 2009-2018 .....	30
Figura 13	Número de UMA extensivas (país) y presencia de especies de psitácidos registrados (CONABIO, 2012) .....	32
Figura 14	Origen de los psitácidos (individuos) autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva por Estado (2000-2008).....	33
Figura 15	Número de individuos de psitácidos autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva por año y Estado (1999 a 2008).....	33
Figura 16	Autorizaciones de aprovechamiento por especie (# ind) en UMA extensiva en el tiempo (2000 a 2008).....	34
Figura 17	Autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos con distribución en México (# individuos) en criaderos intensivos 2000-2008 .....	38
Figura 18	Especies de psitácidos y número de ejemplares autorizados para el aprovechamiento, y número de criaderos intensivos, en el periodo 2000-2008 .....	39
Figura 19	Número de individuos de cualquier especie de psitácido nativos de México asegurados y decomisados a nivel nacional para el periodo 2000-2018 .....	42
Figura 20	Número de individuos de psitácidos nativos asegurados provenientes de las diferentes actividades realizadas por la PROFEPA en México 2000-2018 .....	44
Figura 21	Número de individuos de psitácidos nativos de México asegurados provenientes de las diferentes actividades de la PROFEPA en el tiempo (2000-2018) .....	44
Figura 22	Diferentes acciones de la PROFEPA para la detección de actividades ilegales relacionadas con recursos naturales 2000-2018 .....	45
Figura 23	# de denuncias populares recibidas por la PROFEPA anualmente (2000-2018).....	45
Figura 24	Presupuesto anual de la PROFEPA (2009-2018) .....	45
Figura 25	Número de individuos asegurados de psitácidos nativos de México por estado 2000-2008 y 2009-2018 .....	46
Figura 26	Número de individuos asegurados y decomisados por especie con distribución en México 2000-2008.....	47
Figura 27	Número de individuos asegurados y decomisados por especie con distribución en México 2009-2018.....	47
Figura 28	Ejemplos de ofertas de psitácidos con distribución en México en “segunda mano”, diciembre 2020.....	49
Figura 29	Grupos de Facebook relacionados con psitácidos en México, diciembre, 2020 .....	50
Figura 30	Individuos importados a México de cualquier especie de Psittacidae (2000-2018) (UNEP-WCMC/CITES).....	54

Figura 31 Importaciones de México de <i>M. monachus</i> 2000-2018 (UNEP-WCMC/CITES) .....	55
Figura 32 Importaciones de México de psitácidos 2014-2018 (UNEP-WCMC/CITES) .....	55
Figura 33 Importaciones a México de psitácidos No CITES (ind) de 2001 a 2018 (DGVS- SEMARNAT, 2020).....	56
Figura 34 Importaciones de <i>A. roseicollis</i> (ind) 2001- 2018, de acuerdo con datos de la semarnat (DGVS-SEMARNAT, 2020).....	57
Figura 35 Importaciones totales de Psittaciformes (ind) 2009-2018 de acuerdo con datos de la PROFEPA (PAF- PROFEPA, 2020).....	57
Figura 36 Importaciones totales de psitácidos a México 2009- 2018 (UNEP-WCMC/CITES, DGVS- SEMARNAT y PAF- PROFEPA, 2020) .....	58

## RESUMEN

Desde tiempos prehispánicos, los loros, pericos, guacamayas y otras aves afines han formado parte de la cultura de los mexicanos. Los psitácidos han sido comercializados en México durante siglos debido a sus atractivos colores, la posibilidad de imitar el habla humana y su tendencia por crear lazos afectivos con las personas, lo que los ha convertido en especies de alto interés en el mercado de mascotas nacional e internacional. Tener aves de compañía es una costumbre muy arraigada en México. La simpatía y belleza de estas aves las ha llevado a ser explotadas más que cualquier otra familia de aves. Sus poblaciones han disminuido significativamente en los últimos años por la destrucción del hábitat y la extracción ilegal de ejemplares para su comercialización.

Con el fin de evaluar el efecto de la enmienda del Artículo 60 Bis 2 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) de 2008 respecto a la prohibición del aprovechamiento y comercio de psitácidos con distribución en México, y emitir recomendaciones para fortalecer la conservación, manejo y comercio de psitácidos en México, la CONABIO en su calidad de Autoridad Científica CITES de México, solicitó el desarrollo de este proyecto.

Para su atención, se analizó información proporcionada por las Autoridades CITES de México (CONABIO, PROFEPA y DGVS-SEMARNAT), sobre autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensiva y criaderos intensivos, importaciones y comercio ilegal. Se revisaron las bases de datos de comercio internacional (exportaciones e importaciones) legal e ilegal disponibles en UNEP-WCMC/CITES, la información disponible en Aves MX de CONABIO sobre taxonomía, distribución y vulnerabilidad de cada especie; se realizaron búsquedas en internet; revisiones bibliográficas y entrevistas a actores clave relacionados con el aprovechamiento en UMA extensivas, criaderos intensivos (UMA o PIMVS) y el comercio ilegal.

Se elaboraron fichas por especie, incluyendo fotos, mapas de distribución potencial en México (AvesMX, 2020), mapas con distribución potencial histórica y pérdida de hábitat según Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza (2009) y Monterrubio- Rico *et al.* (2016), el estado de conservación según los diferentes listados (UICN, NOM-059-SEMARNAT-2010, especie prioritaria para el comercio CITES en Norteamérica-CEC 2017-, y si existe Programa de Acción para su Conservación de CONANP), su Apéndice CITES, y se incluyó el valor de vulnerabilidad, la estimación de tamaño y tendencia poblacional global utilizando *Partners In Flight* (PIF; Panjabi *et al.* 2012) disponible en la página web [www.avesmx.com](http://www.avesmx.com), y se documentó el número de individuos autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva o criadero intensivo. Respecto al comercio internacional global legal, se documentó el número de individuos, su origen (medio silvestre, ilegales, cría en cautiverio, etc.) y principales países exportadores, así como los cambios entre periodos 2000-2008 y 2009-2018 (antes y después de la prohibición). Se documentó el comercio internacional ilegal según UNEP-WCMC/CITES y EU-TWIX 2000-2018 y el comercio ilegal nacional con base en los datos de aseguramientos y decomisos proporcionados por PROFEPA (2000-2018). Para aquellas especies prioritarias para la región de Norteamérica, se incluyó información de demanda en la región y precios cuando estuvieron disponibles.

A partir del análisis de vulnerabilidad y demanda en el comercio realizado en el presente proyecto, las 22 especies mexicanas de psitácidos pueden agruparse en categorías:

1. **Alta vulnerabilidad y alta demanda:** *Amazona auropalliata*, *Amazona finschi*, *Amazona oratrix*, *Amazona xantholora*, *Forpus cyanopygius*, *Ara macao* y *Ara militaris*
2. **Alta vulnerabilidad y baja demanda:** *Amazona viridigenalis*, *Rynchopsitta pachyrhyncha* y *Rynchopsitta terrisi*
3. **Media vulnerabilidad y alta demanda:** *Amazona albifrons*, *Amazona autumnalis*, *Amazona farinosa*, *Eupsittula canicularis*, *Eupsittula nana* y *Pionus senilis* y *Psittacara holochlorus*
4. **Media vulnerabilidad y baja demanda:** *Bulborhynchus lineola*, *Brotogeris jugularis*

##### 5. Baja vulnerabilidad y sin/baja demanda: *Psittacara brevipes*, *Psittacara strenuus* y *Pyrilia haematotis*

La iniciativa de ley adoptada se enfocó principalmente en frenar el comercio ilegal de estas especies, y 12 años después, podemos afirmar que esta medida no ha sido suficiente para frenar o reducir el comercio ilegal de las especies en México. Considerando la información sobre aseguramientos de la PROFEPA a nivel nacional, el comercio ilegal de todas las especies disminuyó 5% entre periodos, no ha existido ni existe para 3 especies, se mantiene igual para 3 especies, y aumentó al menos 24% para 8 especies. Esto significa que para 50% de las especies, el comercio ilegal se mantiene igual o ha aumentado, esto sin considerar que el esfuerzo de la PROFEPA para su detección ha disminuido en el tiempo de forma evidente desde 2016. Por otra parte, el comercio ilegal se ha vuelto cada día más complicado de evaluar y vigilar debido al comercio electrónico vía el internet.

Hoy en día, la principal amenaza a los psitácidos mexicanos es la pérdida, fragmentación y degradación de su hábitat. Hasta 2016, todas las especies presentaron una pérdida de hábitat potencial general en México del 51%, y 17 especies, una pérdida de hábitat potencial mayor al 50%. A esta situación se suma la captura ilegal de la que son objeto, que las vuelve particularmente vulnerables considerando su biología reproductiva y requisitos de anidación específicos.

La medida tomada (inclusión del Artículo 60 Bis 2 a la LGVS), no solo no resolvió el problema de comercio ilegal de este grupo de especies, sino que los problemas aumentaron y se complejizaron:

- los incentivos para su conservación *in situ* se redujeron a la presencia de las especies en ANP;
- varias de las UMA extensivas con potencial para fortalecer la conservación *in situ* de estas especies han dejado de operar y se desconoce su situación actual;
- son pocas las UMA que aprovechan otras especies de aves canoras, siendo el modelo de aprovechamiento de subsistencia bajo el que se realiza principalmente esta actividad, lo cual debe revisarse a detalle;
- deben atenderse nuevas estrategias de tráfico ilegal a través de plataformas y redes sociales en Internet;
- la producción nacional en criaderos intensivos de aves cambió su figura de UMA intensiva a PIMVS (sin compromisos de conservación) y se dedican principalmente a reproducir especies exóticas;
- la PROFEPA, principal institución encargada de detectar el comercio ilegal en México presenta para 2019 una reducción de su presupuesto anual operativo, 100 millones menor a 2009;
- debido a la importación de especies exóticas como *Myiopsitta monachus*, ahora se deben implementar estrategias de erradicación por considerarse especie invasora y deben atenderse y tratarse enfermedades que antes no se tenían y;
- los CIVS que reciben a los ejemplares decomisados no tienen capacidades suficientes para recibirlos.

Derivado del análisis de este proyecto, se observó que 20 de las 22 especies mexicanas (excepto *P. brevipes* y *R. terrisi*) tienen registrada presencia en UMA extensivas que abarcan más de 1 millón de hectáreas, lo cual representa una oportunidad para colaborar en su recuperación y conservación *in situ* bajo diversos esquemas. En este tipo de UMA, de las 20 especies registradas, de 2000 a 2008 solamente se reportó el aprovechamiento de cinco especies (*A. albifrons*, *E. canicularis*, *E. nana*, *A. finschi* y *P. senilis*). Sin embargo, los permisos CITES de exportación y el origen reportado de los individuos regularmente difieren con aquel reportado en las autorizaciones de aprovechamiento hasta 2008.

Aunque se han dado pasos importantes para mejorar los lineamientos base para un aprovechamiento sustentable, actualmente existen diversas limitaciones y necesidades de capacitación en los diferentes sectores que deben atenderse y fortalecerse antes de considerar la autorización de su aprovechamiento del medio silvestre, para

contar con programas de uso sostenible bien diseñados y gestionados y con cadenas de valor sustentables, legales y trazables.

Por otra parte, 20 de las 22 especies (salvo *P. strenuus* y *P. haematotis*) tienen potencial para ser reproducidas en cautiverio en México y los criaderos con autorizaciones de aprovechamiento hasta 2008 continúan vigentes y están en condiciones y disposición de volver a aprovechar especies mexicanas de psitácidos bajo lineamientos estrictos, dando seguimiento a sus individuos con herramientas moleculares para garantizar la paternidad de sus ejemplares bajo una corresponsabilidad con el comprador. Actualmente 17 de las 22 especies son reproducidas en cautiverio en países fuera del área de distribución, sin retribución a su conservación *in situ* y sin beneficios para los productores nacionales. Son los criaderos foráneos quienes atienden actualmente la demanda internacional legal.

De las especies seleccionadas como prioritarias en el Plan de Acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de loro (CEC, 2017), con la finalidad de fortalecer su conservación y comercio sostenible, *P. haematotis* no ha tenido autorizaciones de aprovechamiento en criaderos intensivos, y para *B. lineola* y *B. jugularis* sólo se tiene registro de una UMA intensiva con autorizaciones de aprovechamiento. El resto de las especies seleccionadas (*A. albifrons*, *A. autumnalis*, *A. xantholora*, *E. canicularis*, *F. cyanopygius*, *P. holochlorus*, y *P. senilis*) tienen potencial para ser reproducidas en UMA intensivas o en PIMVS, y existe demanda comercial, por lo que podrían ser un buen piloto para explorar su reproducción y venta, bajo estrictos controles que garanticen la legal procedencia y sustentabilidad. Este proyecto tri-nacional puede servir de estudio de caso para documentar el potencial para reactivar la economía alrededor de estas especies bajo un esquema de conservación y uso sustentable.

# INTRODUCCIÓN

## ANTECEDENTES

El orden Psitaciforme comprende alrededor de 400 especies distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales del mundo. Este orden se subdivide en 3 super familias: Psittacoidea (loros o pericos “verdaderos”), Cacatuoidea (cacatúas) y Strigopoidea (loros de Nueva Zelanda). Psittacidae es una de las 3 familias de loros o pericos “verdaderos”. Es una de las familias de aves terrestres más carismáticas, varían desde las vistosas guacamayas a los activos e inquietos pericos, y se adaptan muy bien a los ambientes humanos. Todas las especies de esta familia se encuentran en zonas tropicales y subtropicales de México, Centro y Sudamérica, las islas del Caribe, África, la península Arábiga, el sur de Asia y Oceanía ([www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx) y [Wikipedia, 2020](https://es.wikipedia.org/wiki/Psittacidae)).

Son muy conocidas por sus atractivos colores y por su habilidad para imitar palabras y sonidos. La simpatía y belleza de estas aves las ha llevado a ser explotadas más que cualquier otra familia de aves. Sus poblaciones han disminuido significativamente en los últimos años por la destrucción del hábitat y la extracción ilegal de ejemplares para su comercialización. Esto las ha convertido en una de las familias de aves terrestres tropicales más vulnerables, y bajo el mayor riesgo de declinación y/o extinción en el neotrópico (Monterrubio-Rico, 2013).

La captura de aves silvestres para mantenerlas como animales de compañía o con fines ornamentales, ha sido una actividad practicada en México desde tiempos prehispánicos. Los variados y melodiosos cantos de las aves, así como los brillantes colores de sus plumajes, resultan muy atractivos para el ser humano, por lo que se les ha considerado un bien de consumo en los mercados nacional e internacional (López-Medellín e Iñigo, 2007).

El destino principal de la captura de aves canoras en México es el mercado local, y en baja escala el mercado internacional de mascotas. De la misma manera, las principales granjas reproductoras de aves canoras y de ornato en México destinan el 98 % de su producción al mercado de mascotas o para el entretenimiento (aves amaestradas).

En México, la reproducción comercial de psitácidos nativos está prohibida, y los criaderos nacionales actualmente reproducen aves exóticas con un mínimo o nulo esfuerzo en la reproducción de especies nacionales (SEMARNAT, 2009).

## ESPECIES MEXICANAS

Los psitácidos mexicanos tienen una gran variedad de tamaños, con una longitud que va de los 12-14 cm en *Forpus cyanopygius* hasta los 96 cm en *Ara macao*. Sus patrones de color también son muy diversos, pero generalmente se reconocen por su color verde brillante, que es común en las especies de los géneros *Amazona* y *Eupsittula*. Aunque suelen tener poco dimorfismo sexual, ciertas especies tienen diferentes patrones de color en la cabeza (Rojo-Curiel 2008).

Estas especies habitan muy diversos ecosistemas, que van desde las selvas altas perennifolias del sureste al bosque de pino encino de las sierras del norte (AvesMX, 2020).

Para el presente estudio, se verificaron los nombres de las especies mexicanas en AvesMX (2020; <http://avesmx.conabio.gob.mx/BusquedaCriterios.php#>), reconociéndose 22 especies nativas de México, y una introducida e invasora (*Myopsitta monachus*). También se revisaron los cambios taxonómicos actuales para contemplar su registro en las diversas bases de datos (Tabla 1).

**Tabla 1** Especies de psitácidos que actualmente se distribuyen (nativos) y han sido establecidas (exóticos invasores) en México, nombre científico válido y común

	Especie (Nombre válido)	Nombres anteriores	Nombre común en español	Nombre común en inglés
1	<i>Amazona albifrons</i>		Loro Frente Blanca	White-fronted Parrot
2	<i>Amazona autumnalis</i>		Loro Cachetes Amarillos	Red-lored Parrot
3	<i>Amazona auropalliata</i>		Loro Nuca Amarilla	Yellow-naped Parrot
4	<i>Amazona farinosa</i>		Loro Corona Azul	Mealy Parrot
5	<i>Amazona finschi</i>		Loro Corona Lila	Lilac-crowned Parrot
6	<i>Amazona oratrix</i>		Loro Cabeza Amarilla	Yellow-headed Parrot
7	<i>Amazona viridigenalis</i>		Loro Tamaulipeco	Red-crowned Parrot
8	<i>Amazona xantholora</i>		Loro Yucateco	Yellow-lored Parrot
9	<i>Ara macao</i>		Guacamaya Roja	Scarlet Macaw
10	<i>Ara militaris</i>		Guacamaya Verde	Military Macaw
11	<i>Eupsittula canicularis</i>	<i>Aratinga canicularis</i>	Perico Frente Naranja	Orange-fronted Parakeet
12	<i>Eupsittula nana</i>	<i>Aratinga nana</i>	Perico Pecho Sucio	Olive-throated Parakeet
13	<i>Bolborhynchus lineola</i>		Periquito Barrado	Barred Parakeet
14	<i>Brotogeris jugularis</i>		Periquito Alas Amarillas	Orange-chinned Parakeet
15	<i>Forpus cyanopygius</i>		Periquito Catarino	Mexican Parrotlet
16	<i>Psittacara brevipes</i>	<i>Aratinga brevipes</i>	Perico de Isla Socorro	Socorro Parakeet
17	<i>Psittacara holochlorus</i>	<i>Aratinga holochlora</i>	Perico Mexicano	Green Parakeet
18	<i>Psittacara strenuus</i>	<i>Aratinga strenua</i>	Perico Centroamericano	Pacific Parakeet
19	<i>Pionus senilis</i>		Loro Corona Blanca	White-crowned Parrot
20	<i>Pytilia haematotis</i>	<i>Pionopsitta haematotis</i>	Loro Cabeza Oscura	Brown-hooded Parrot
21	<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>		Cotorra Serrana Occidental	Thick-billed Parrot
22	<i>Rhynchopsitta terrisi</i>		Cotorra Serrana Oriental	Maroon-fronted Parrot
	<i>*Myiopsitta monachus</i>		Perico Monje Argentino	Monk Parakeet

NOTA: Para aquellas especies que no han tenido cambios taxonómicos, no se incluyó nombre anterior.

\* Especie introducida que se distribuye naturalmente en América del Sur, y es considerada exótica invasora en México (SEMARNAT, 2017)

De igual forma, se verificó el estatus general de conservación de las especies en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN; estatus de riesgo a nivel internacional), la clasificación dentro de la lista de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, actualizada en noviembre de 2019 (estatus de riesgo a nivel nacional), su grado de endemismo, valor de vulnerabilidad, incluyendo el valor otorgado al tamaño y tendencia poblacional (AvesMX, 2020).

También se incluye su clasificación en los Apéndices de la CITES (regulación comercial internacional) y si la especie fue considerada en el Plan de Acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de loro de la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA, o CEC por sus siglas en inglés) (Tabla 2).

**TABLA 2** Especies de psitácidos mexicanos, su estado de conservación en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la Lista Roja de la UICN, los Apéndices de la CITES y condición de endemismo

	Especie	CITES (Ap.)	NOM-059	UICN Lista roja	Endemismo a MX	PIF (avesMX,2020)			Prioritaria CEC, 2017
						Vulnerabilidad	Tam. pob.	Tend. pob.	
1	<i>Amazona albifrons</i>	II	Pr	LC	NO	13	3	4	SÍ
2	<i>Amazona autumnalis</i>	II	A	LC	NO	14	3	4	NO
3	<i>Amazona auropalliata</i>	I	P	VU	NO	19	5	5	NO
4	<i>Amazona farinosa</i>	II	P	NT	NO	13	3	5	NO
5	<i>Amazona finschi</i>	I	P	EN	SI	19	5	5	NO
6	<i>Amazona oratrix</i>	I	P	EN	CE	20	5	5	NO
7	<i>Amazona viridigenalis</i>	I	P	EN	CE	20	5	5	NO
8	<i>Amazona xantholora</i>	II	A	LC	CE	17	5	4	NO
9	<i>Ara macao</i>	I	P	LC	NO	15	4	5	NO
10	<i>Ara militaris</i>	I	P	VU	NO	18	5	5	NO
11	<i>Bolborhynchus lineola</i>	II	A	LC	NO	16	4	4	SÍ
12	<i>Brotogeris jugularis</i>	II	A	LC	NO	12	3	3	SÍ
13	<i>Eupsittula canicularis</i>	II	Pr	LC	NO	14	3	4	SÍ
14	<i>Eupsittula nana</i>	II	Pr	NT	NO	12	3	3	NO
15	<i>Forpus cyanopygius</i>	II	Pr	NT	SI	17	5	4	SÍ
16	<i>Pionus senilis</i>	II	A	LC	NO	14	4	4	SÍ
17	<i>Psittacara brevipes</i>	II	P	NR	SI	15	5	2	NO
18	<i>Psittacara holochlorus</i>	II	A	LC	NO	16	4	4	SÍ
19	<i>Psittacara strenuus</i>	II	A	NR	NO	17	5	4	NO
20	<i>Pyrilia haematotis</i>	II	P	LC	NO	15	4	4	SÍ
21	<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>	I	P	EN	SI	20	5	5	NO
22	<i>Rhynchopsitta terrisi</i>	I	P	EN	SI	19	5	4	NO
	<i>*Myiopsitta monachus</i>	II	NR	LC	EXO		2	1	

CITES: I (se restringe su comercio internacional con fines comerciales, con pocas excepciones); II (comercio internacional de especímenes silvestres permitido pero regulado)

NOM-059-SEMARNAT-2010: P (peligro de extinción), A (amenazada), Pr (Protección Especial), NA (No aplica)

UICN: EN (en peligro de extinción), VU (vulnerable), LC (menor preocupación), NT (casi amenazada), NR (no enlistada, no es categoría de UICN)

Endemismo: NO (no endémica), SI (endémica), CE (cuasi endémica), EXO (exótica)

CEC = Comisión de Cooperación Ambiental (CCA)

\* Especie introducida que se distribuye naturalmente en América del Sur, y es considerada exótica invasora en México (SEMARNAT,2017)

## INTERNACIONAL

### CITES

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) tiene por finalidad asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. Se trata de un acuerdo concertado entre

gobiernos; es jurídicamente vinculante y ofrece un marco que debe ser respetado por las Partes que lo suscriben, las cuales han de establecer su propia legislación para garantizar que la CITES se aplique a escala nacional.

De acuerdo a la lista de los Apéndices de la CITES (<https://www.cites.org/eng/app/appendices.php>), están incluidos en el Apéndice II todos los PSITTACIFORMES spp. desde 2005 (excepto las especies incluidas en el Apéndice I y *Agapornis roseicollis*, *Melopsittacus undulatus*, *Nymphicus hollandicus* y *Psittacula krameri* que no están incluidas en los Apéndices).

En el marco de la CITES, la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) de la SEMARNAT funge como la Autoridad Administrativa de la CITES en México, y se encarga de emitir permisos y certificados, mantener registros y servir de enlace con la Secretaría de la CITES. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) tiene la misión de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad. La CONABIO, como Autoridad Científica de la CITES en México, se encarga de elaborar los dictámenes de extracción no perjudicial para garantizar que la exportación de las especies incluidas en la CITES no ponga en riesgo la sobrevivencia de sus poblaciones silvestres a largo plazo. Por su parte, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es la entidad encargada del cuidado y preservación del ambiente en todo el país, así como de la inspección y vigilancia del cumplimiento de leyes y reglamentos para la protección ambiental. La PROFEPA funge como Autoridad CITES de Observancia y Aplicación de la Ley.

## PLAN DE ACCIÓN DE NORTEAMÉRICA

En 2015, los gobiernos de Canadá, México y Estados Unidos iniciaron un proyecto de colaboración a través de la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA) para fortalecer la conservación y el comercio sostenible de 56 taxa de América del Norte incluidos en el Apéndice II de la CITES. El proyecto está alineado a la prioridad estratégica de la CCA sobre sostenibilidad, consumo y producción y tiene como objetivo orientar a través de cinco planes de acción la reducción de la ilegalidad y/o cosecha y comercio insostenible para permitir decisiones de gestión basadas en la ciencia, promover la trazabilidad, la conservación de especies y formas de vida de los tres países. El primer paso para la elaboración de los planes de acción fue revisar las especies del Apéndice II de interés para la región. Se seleccionaron 56 taxa que fueron organizados en 5 grupos: pericos, tiburones, tarántulas, especies maderables y tortugas terrestres y dulceacuícolas. Para cada taxón se compiló información, se evaluó su estatus de conservación, la dinámica del comercio, los problemas de identificación y de aplicación de la ley y las oportunidades para promover su uso sustentable y conservación.

El 25 y 26 de octubre de 2016 se celebró un taller con los diferentes actores involucrados en el comercio y conservación de psitácidos para elaborar el plan de acción para estas especies. El plan propone 19 acciones para mejorar la cooperación entre los países, revisar las políticas de comercio y cría en cautiverio, la promoción de conservación *in-situ*, reducir las amenazas de especies introducidas y fortalecer las capacidades de aplicación de la ley y observancia (CEC, 2017).

Como parte del mismo, se compiló información y se generaron recomendaciones para fortalecer el comercio y conservación de las especies identificadas como prioritarias. Son 9 las especies prioritarias para la región, todas nativas de México y una con posible distribución también en EUA\* (*Amazona xantholora*, *Bolborhynchus lineola*, *Brotogeris jugularis*, *Pionus senilis*, *Psittacara holochlorus*\*, *Amazona albifrons*, *Eupsittula canicularis*, *Forpus cyanopygius* y *Pyrilia haematotis*). En 2017 la CCA financió la segunda fase de los planes de acción, que buscaba compilar información detallada sobre el impacto del comercio en la conservación de estas especies, cómo se elaboran los NDF, cuáles son los retos en la identificación, estado de conservación, comercio y precios disponibles (CEC, 2017). Sin embargo, debido a las restricciones actuales respecto al comercio de psitácidos en México, no

se planearon etapas posteriores para la aplicación o seguimiento del Plan de Acción de Psitácidos, manteniéndolo como documento de referencia únicamente (Muñoz-Lacy, *com. pers.*, 2020).

## NACIONAL

### APROVECHAMIENTO DE PSITÁCIDOS EN MÉXICO

El primer paso para la regulación de la extracción de aves silvestres en México fue la creación de los Calendarios de Aprovechamiento de Aves Canoras y de Ornato. Este esquema, comenzó a implementarse en los años sesenta del siglo pasado y con ello se reglamentó el aprovechamiento, las fechas de caza, captura y veda, los Estados en los que se permitía la captura, los métodos y el transporte autorizados, así como las especies de aves silvestres y el número de individuos a ser capturados. Los calendarios cobraron mayor fuerza a partir de 1983 cuando empezaron a publicarse anualmente en el *Diario Oficial de la Federación* hasta el año 2000 (López-Medellín e Iñigo, 2007). Actualmente se siguen publicando calendarios para fechas hábiles de aprovechamiento para aves de ornato y canoras, en el marco de la Ley General de Vida Silvestre (DOF, 2000).

En un esfuerzo por contribuir a compatibilizar y fortalecer las políticas públicas para la conservación de la biodiversidad con las necesidades de producción y desarrollo socio-económico de México en el sector rural, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) puso en operación en 1997 el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997-2000, con el propósito de integrar las estrategias ambientales, económicas, sociales y legales enfocadas a la vida silvestre, que permitieran promover una participación social amplia y crear incentivos económicos realistas para su correcto manejo. Como parte de esa iniciativa, se creó el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA), concibiendo a las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) como espacios para promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado de la vida silvestre, mediante el uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, y para frenar o revertir los procesos de deterioro ambiental (INE-SEMARNAP, 1997). Las UMA quedaron sustentadas en el año 2000 al entrar en vigor la Ley General de Vida Silvestre, y su Reglamento en el 2006, dando una mayor certidumbre jurídica a los usuarios (CONABIO, 2012).

### UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA)

Las UMA conforman la columna vertebral de la política en materia de vida silvestre permitiendo su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes (Reuter y Mosig, 2010).

Al empoderar a los dueños de la tierra y custodios de la vida silvestre, y volverlos co-responsables de su conservación *in situ* a partir de los incentivos económicos derivados de la regulación del aprovechamiento, se buscó fortalecer las capacidades de monitoreo y vigilancia en sitios de difícil acceso y seguimiento, en un país mega diverso con elevados índices de pobreza y marginación y un comercio de vida silvestre descontrolado. Desde su creación, ha existido un aumento constante del número de UMA en el país, teniendo para 2008 una cobertura de superficie 15.7% mayor a la de las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Si bien sigue pendiente una evaluación completa de la eficacia de las UMA como instrumento de conservación *in situ* (CONABIO, 2012), existe consenso respecto al papel que han tenido para mantener la cobertura vegetal y detener la expansión de la frontera agropecuaria y, en algunos casos, ganarle terreno (CONABIO-PNUD, 2009).

Actualmente, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, extractivo y no extractivo, se realiza a través de las UMA. Cada UMA debe contar con un Plan de Manejo aprobado por la SEMARNAT (Artículo 3o fracción XLV y 40 de LGVS). Dicho Plan es el documento operativo en el que se describen y programan actividades de manejo de especies silvestres y su hábitat, y se establecen metas e indicadores de éxito en función del hábitat y las poblaciones.

Las UMA son registradas en la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), en las Representaciones Federales de la SEMARNAT en los Estados o en las oficinas de gobierno para los estados descentralizados, de acuerdo al tipo de manejo bajo las siguientes categorías:

1. Manejo en vida libre y Manejo intensivo (Art. 24 del Reglamento de la LGVS): predios e instalaciones donde se pretende realizar actividades de conservación, o de conservación y aprovechamiento sustentable. Particularmente para las UMA para la conservación y aprovechamiento sustentable, se clasifican de acuerdo al tipo de aprovechamiento en: extractivo, no extractivo y mixto (Art. 25 del Reglamento de la LGVS).
2. Predios e instalaciones que manejen vida silvestre de forma confinada (PIMVS, art. 78 de la LGVS; art. 27 del Reglamento de la LGVS). Se refiere a colecciones o áreas de manejo confinadas para el mantenimiento de especies. Se entiende que se incluyen objetivos como reproducción controlada de especies o poblaciones (como zoológicos) nativos y/o exóticos, así como su reproducción y aprovechamiento con fines comerciales (CONABIO, 2012).

Por otra parte, el Artículo 92 de la Ley General de Vida Silvestre, establece que las personas de la localidad que realizan aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre para su consumo directo, o para su venta en cantidades que sean proporcionales a la satisfacción de las necesidades básicas de éstas y de sus dependientes económicos, recibirán el apoyo, asesoría técnica y capacitación por parte de las autoridades competentes para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley y de su reglamento, así como para la consecución de sus fines.

Asimismo, el aprovechamiento en forma de capturas de aves canoras y ornato en predios que no están incluidos en el SUMA ha sido hasta el presente la base del mercado de estas especies, y satisface principalmente la demanda local (SEMARNAT, 2009). De acuerdo con la SEMARNAT (2009), a partir de 2004 la DGVS-SEMARNAT inició una campaña para regularizar capturadores furtivos y a los que trabajan en aprovechamientos de subsistencia para que realicen las capturas dentro del esquema UMA. Sin embargo, de acuerdo con la misma publicación, la estrategia no estaba dando los resultados esperados debido a: densidades poblacionales de aves en decremento (no necesariamente a causa de capturas); carencia de capacidad técnica o económica para establecer UMA; problemas de tenencia de las tierras; establecimiento de acuerdos entre ejidatarios y capturadores.

## LEGISLACIÓN SOBRE PSITÁCIDOS EN MÉXICO

El marco legal en México incluye reglamentos, normas, acuerdos internacionales, planes nacionales, y disposiciones gubernamentales. Estas herramientas son utilizadas para promover la protección y el uso sostenible de los recursos naturales mexicanos, incluyendo la flora y la fauna.

Todos los principios por los que cada una de las actividades dentro del territorio nacional están reguladas, se derivan de la Constitución Política a través de leyes específicas. Particularmente, el Artículo 27 prevé la utilización

de los recursos naturales susceptibles de aprovechamiento y reconoce la preservación, restauración del equilibrio ecológico y la conservación de la naturaleza.

La ley que aborda directamente la promoción de la protección y el uso de la vida silvestre es la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y su reglamento y, de manera supletoria, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y demás instrumentos que de una u otra forma establecen el marco para la gestión, uso y aprovechamiento de los recursos silvestres en México (Reuter y Mosig, 2010).

La LGVS, decretada en julio de 2000, responde al objetivo de conservar la vida silvestre mediante su protección y aprovechamiento sustentable. El término “vida silvestre” considera a todos los organismos que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre, así como los ferales.

El Artículo 55 de la LGVS establece el cumplimiento de la CITES en general y actualmente, el Artículo 55 bis plantea medidas más restrictivas prohibiendo el comercio nacional e internacional de psitácidos nativos de México. En 2008, bajo el Título VI Conservación de la vida silvestre, Capítulo I Especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación, se adicionó el Artículo 60 Bis 2, que contiene medidas más restrictivas, y que a la letra establece:

- Ningún ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comerciales.
- La Secretaría sólo podrá otorgar autorizaciones de aprovechamiento extractivo con fines de conservación o investigación científica. Únicamente se otorgarán autorizaciones para investigación científica a instituciones académicas acreditadas.
- Queda prohibida la importación, exportación y reexportación de cualquier ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional.
- Las especies de psitácidos no comprendidas en el presente artículo quedan sujetas a las disposiciones previstas en las demás leyes y Tratados Internacionales de los cuales México sea parte.

## PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

Para atender la problemática que afecta a los psitácidos en México, en 1999 se constituyó el Subcomité Técnico Consultivo para la Protección, Conservación y Recuperación de los Psitácidos, órgano consultivo de las autoridades, cuya misión fundamental era plantear la Estrategia Nacional para la Protección, Conservación y Recuperación de los Psitácidos en México (SEMARNAP-INE, 2000). En 2000, el Subcomité de Psitácidos desarrolló el Proyecto para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de los Psitácidos en México (PREP).

En el marco del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (Procer), documento rector de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación (DEPC) de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se desarrollaron Programas de Acción para la Conservación de las Especies (PACE). Estos instrumentos plantean una serie de estrategias o componentes, mediante los cuales se busca lograr la protección y conservación de especies elegidas como prioritarias. Este documento, entre otras cosas, plantea la necesidad de implementar actividades productivas alternativas, desarrollo comunitario, investigación, conservación y sinergia institucional. De esta manera, se pretende que estos esquemas de conservación estén vinculados estrechamente con los aspectos de desarrollo sustentable de las comunidades asentadas en las zonas donde se distribuyen las especies (CONANP, 2017).

En 2008, el Subcomité Técnico Consultivo para la Protección, Conservación y Recuperación de los Psitácidos de México estableció una ponderación para priorizar a las especies de psitácidos en México y decidió elaborar PACE, para el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) y loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), las cotorras serranas (*Rynchospsita spp*), la guacamaya roja (*Ara macao cyanoptera*, única subespecie en México) y la guacamaya verde (*Ara militaris*) (CONANP, 2009, 2017).

## ACCIONES REALIZADAS DESDE LA ENMIENDA A LA LGVS

La intención de la reforma a la LGVS es detener la captura y comercialización de todos los psitácidos mexicanos para contrarrestar la alta demanda y el tráfico ilegal, que conlleva una alta mortalidad de individuos, ya que la legalización de la captura de psitácidos no ha detenido su tráfico y aprovechamiento desmedido (Gaceta del SENADO, 2008). Para apoyar la enmienda a la LGVS, se han desarrollado algunas acciones por parte de diferentes actores, entre las principales destacan:

### DESARROLLO DE GUIAS DE IDENTIFICACIÓN

En 2018, Teyeliz, A. C. y Defenders of Wildlife elaboraron una guía de identificación de los psitácidos mexicanos, que especifica las características primordiales para identificar las 22 especies mexicanas, las cuales se basan principalmente en la coloración de la cabeza y pico del ave de los machos. En algunos casos se incluyeron juveniles y hembras (Cantú- Guzmán y Sánchez- Saldaña, 2018).

### CAMPAÑA INFORMATIVA SOBRE EL ESTATUS DE LOS PSITÁCIDOS

Defenders of Wildlife y Teyeliz A.C. lideran varias organizaciones que se han dado a la tarea de informar a través de la elaboración de diversos productos de divulgación, como son guías de identificación, posters informativos, talleres de capacitación, materiales para maestros, cuentos para niños, reportes en noticieros, publicaciones e información disponible en la red, etc., sobre la situación de amenaza de los psitácidos mexicanos y la veda de su aprovechamiento y comercialización a partir de 2008 (<https://www.pericosmexico.org/index.html>). Esto con la intención de generar un mayor conocimiento y conciencia entre la población sobre las especies de pericos mexicanos y la relevancia de combatir el comercio ilegal.

### PROMOCIÓN DE ECOTURISMO Y OBSERVACIÓN DE AVES

La observación de vida silvestre es parte de un mercado turístico que en las últimas décadas ha crecido de forma acelerada en todo el mundo. Aunque la observación de aves es una actividad que realiza una pequeña minoría de mexicanos, la alta biodiversidad de México representa una gran oportunidad para capturar beneficios económicos a partir de la observación de aves. Para 2012, Cantú-Guzmán *et al.* (2012) encontró 46 organizaciones extranjeras y 41 mexicanas en México que pueden ofrecer el servicio de observación de aves. Por su parte, CONANP reporta 75 Áreas Naturales Protegidas (ANP) que tienen programas de fomento de actividades de turismo de naturaleza como la observación de aves. Algunas ANP con programas funcionando son: guacamaya verde en la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán en Puebla-Oaxaca, flamenco en las Reservas de la Biósfera Ría Celestún y Ría Lagartos en Yucatán, y el de aves en general de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda en Querétaro (Cantú-Guzmán *et al.*, 2011).

### APLICACIÓN DE LA LEY PARA COMBATIR EL COMERCIO ILEGAL

La PROFEPA vigila el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la preservación y protección de la vida silvestre, principalmente mediante dos líneas de acción estratégicas:

- a) Inspección y vigilancia a los esquemas legales de manejo y aprovechamiento de la vida silvestre en UMA y PIMVS, así como a comercializadoras y vendedores ambulantes de vida silvestre debidamente registrados ante SEMARNAT y;
- b) Combate de actividades ilícitas relacionadas con la vida silvestre, en específico su tráfico ilegal, que incluye acciones de inspección y vigilancia en cada uno de los eslabones de la cadena.

La LGVS en su capítulo IV “Medidas de Seguridad”, en los Artículos 117 a 121, indica qué acciones debe realizar la SEMARNAT cuando exista riesgo inminente de daño o deterioro grave a la vida silvestre o a su hábitat, desde el aseguramiento precautorio de los ejemplares, partes y derivados de las especies, hasta qué hacer y dónde depositar los ejemplares mientras se desarrolla el proceso legal.

Un aseguramiento se realiza en campo cuando:

1. No se demuestre la legal procedencia.
2. No se cuente con la autorización necesaria para realizar actividades relacionadas con la vida silvestre o éstas se realicen en contravención de la autorización otorgada, o al plan de manejo aprobado.
3. Hayan sido ingresadas al país y pretendan ser exportadas sin cumplir con las disposiciones aplicables.
4. Se trate de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre aprovechados en contravención de las disposiciones de la LGVS y las que de ella se deriven.
5. Exista un riesgo inminente de daño o deterioro grave a la vida silvestre o de su hábitat de no llevarse a cabo esta medida.
6. Existan signos evidentes de alteración de documentos o de la información contenida en los documentos mediante los cuales se pretenda demostrar la legal posesión de los ejemplares, productos o subproductos.
7. Existan faltas respecto al trato digno y respetuoso de los ejemplares.

Legalmente, los aseguramientos son acciones “de campo” provisionales para conservar los bienes objeto de un proceso mientras éste se realiza. El decomiso es el destino final cuando termina el procedimiento jurídico y no se solventaron las irregularidades. En este sentido, en la mayoría de los estudios de comercio ilegal, sobre todo los internacionales que buscan comparar valores entre países, son los aseguramientos los que se consideran, ya que proporcionan una fotografía de un problema en general, en un momento dado, con sus respectivas limitaciones (UNDOC, 2018).

Los individuos decomisados o entregados por particulares para su rehabilitación, canalización o liberación a su lugar de origen, son llevados a los Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS). De acuerdo con el Artículo 38 de la LGVS, los CIVS pueden llevar a cabo actividades de:

- Recepción, rehabilitación, protección, recuperación, reintroducción, canalización, y cualquier otra actividad que contribuyan a la conservación de ejemplares producto de rescate, entregas voluntarias, o aseguramientos por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o la Fiscalía General de la República;
- Difusión, capacitación, monitoreo, evaluación, muestreo, manejo, seguimiento permanente y cualquier otra actividad que contribuya al desarrollo del conocimiento de la vida silvestre y su hábitat, así como la integración de éstos a los procesos de desarrollo sostenible. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá celebrar convenios y acuerdos de coordinación y concertación para estos efectos.

En dichos centros se llevará un registro de las personas físicas y morales con capacidad de mantener ejemplares de fauna silvestre en condiciones adecuadas. En el caso de que existan ejemplares que no

puedan rehabilitarse para su liberación, éstos podrán destinarse a las personas físicas y morales que cuenten con el registro correspondiente, de conformidad con lo establecido en el capítulo sexto de este título sobre trato digno y respetuoso a la fauna silvestre (LGVS, Art. 29-37). Actualmente sólo operan dos CIVS<sup>1</sup>.

Debido a la enmienda a la LGVS del Artículo 60 Bis 2, el único CIVS que operaba en 2020 se encontraba saturado con una alta presencia de individuos de psitácidos mexicanos que no han podido ser liberados (DGVS com. pers, 2020).

Los principales reportes de origen de los aseguramientos y decomisos incluidos en la base de datos de PROFEPA 2000-2018 se refieren a operativos, programas de inspección, acciones de vigilancia, denuncia popular y contingencia (Navarrete com. pers. 2020):

- OPERATIVOS: Programas de acciones de inspección y vigilancia que se realizan de manera coordinada entre diferentes entidades (comunidades, actores, cuerpos de seguridad de los 3 niveles de gobierno), con el propósito de frenar e inhibir los ilícitos.
- PROGRAMAS: son principalmente de inspección, llamados “actos de molestia jurídica”. Se establecen conforme a un padrón y pueden ser programados por alguna causa o provenientes de una denuncia o queja ciudadana.
- VIGILANCIA: se refiere al monitoreo de posibles irregularidades. Son principalmente recorridos en vías de comunicación, mercados, redes sociales.
- DENUNCIA POPULAR: reportes o quejas ciudadanas.
- CONTINGENCIA: ocasionados por una situación emergente

## COMERCIO EN LÍNEA: RETO ADICIONAL

Con el desarrollo de las tecnologías de Internet, las personas se inclinan cada vez más a comprar en línea, esto ha ocasionado el uso indebido de las plataformas de Internet para la venta de productos ilícitos, incluida la vida silvestre y sus productos. En respuesta, muchas empresas de comercio electrónico, redes sociales y otras empresas de Internet han introducido políticas y medidas para combatir el comercio ilegal de vida silvestre y participan en actividades publicitarias para la protección de la vida silvestre. Estas empresas intentan, además, identificar anuncios que involucran el comercio ilegal de vida silvestre y tratan la información en consecuencia. Empresas tecnológicas globales como Tencent, Alibaba, Google, eBay y otras 28 empresas han establecido la Coalición para Acabar con el Tráfico de Fauna Silvestre en Internet<sup>2</sup>. Sin embargo, los críticos han señalado que la represión del comercio ilegal de vida silvestre por parte del comercio electrónico, las redes sociales y otras empresas de Internet es insuficiente y el comercio ilegal de vida silvestre sigue activo.

De acuerdo con TRAFFIC (2019), en comparación con los delitos tradicionales contra la vida silvestre, el delito cibernético se caracteriza por altos niveles de ocultamiento y una mayor dificultad para obtener pruebas del delito. Los delincuentes rara vez usan palabras descriptivas que puedan estar asociadas con productos ilegales de vida silvestre al anunciar y negociar detalles comerciales. La práctica común es utilizar nombres sustitutos para describir los productos de la vida silvestre. Al hacerlo, evitan ser identificados como tales y que sus publicaciones se eliminen después de la detección. Además, los nombres sustitutos permiten evitar la aplicación de la ley al proporcionar una negación plausible, dándoles espacio para discutir y defenderse si son detectados.

---

<sup>1</sup>DGVS-SEMARNAT 2022:

[http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_R\\_BIODIV04\\_04&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_R_BIODIV04_04&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce)

<sup>2</sup> <https://www.endwildlifetraffickingonline.org/>

La actualización continua de nombres sustitutos plantea nuevos desafíos para la regulación de sitios web y plataformas de redes sociales. Además, la tendencia a utilizar imágenes en lugar de textos ha dificultado aún más la detección, lo que requiere un filtrado manual. Esto aumenta enormemente la cantidad de tiempo necesario para monitorear los mercados y las plataformas en línea y alarga el período de tiempo que las publicaciones y anuncios ilegales permanecen en línea, en beneficio de los delincuentes. Además, una gran cantidad de anuncios de productos de vida silvestre se publica intencionalmente durante el período de 9 p.m. a 6 a.m. del día siguiente, cuando la detección manual es más débil y los delincuentes eliminan voluntariamente las publicaciones después de unas pocas horas. Al hacerlo, los delincuentes participan en un juego de "escondite" con el regulador.

## OBJETIVOS

### GENERAL

Evaluar el efecto de la enmienda del Artículo 60 Bis 2 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) de 2008<sup>3</sup> y emitir recomendaciones para fortalecer la conservación, manejo y comercio de los psitácidos en México.

### ESPECÍFICOS

- I. Analizar el panorama general del comercio legal internacional de psitácidos en México (tanto de especies nativas como exóticas) a partir de información de las bases de datos de UNEP-WCMC y de la DGVS en los periodos 2000-2008 y 2008-2019.
- II. Documentar el comercio ilegal nacional e internacional de psitácidos nativos con base en consultas de información a la PROFEPA, Aduanas, Autoridades CITES de los principales importadores, UNEP-WCMC, LEMIS y EU-TWIX en los dos periodos del estudio.
- III. Derivado del análisis comercial y del estado de conservación documentado de las especies de psitácidos:
  - a. Proponer cinco casos de estudio de especies para las que se tenga registro de comercio legal y/o ilegal relevante con base en los análisis comerciales, el grado de amenaza actual de las especies (NOM-059-SEMARNAT-2010, lista roja de la IUCN), los resultados del proyecto TRAFFIC (2010), y los estudios de pérdida de área potencial de los psitácidos mexicanos (p. ej., Monterrubio y col. 2016, Marín-Togo y col. 2012, Ríos-Muñiz y Navarro-Sigüenza, 2009), entre otros.
  - b. Identificar las principales UMAs extensivas e intensivas involucradas en el comercio legal de cada especie de 2000 a 2008; y
  - c. Analizar los planes de manejo e informes anuales de las principales UMAs extensivas e intensivas para identificar los beneficios económicos, ecológicos y sociales que generan, y contrastarlos en los dos periodos de estudio.
- IV. Emitir recomendaciones y definir posibles pasos a seguir para una mejor gestión de la conservación y manejo de los psitácidos en México.

---

<sup>3</sup> "prohibición de aprovechamiento extractivo, importación, exportación y reexportación de psitácidos que se distribuyen en el territorio nacional con fines de subsistencia o comerciales"

## MÉTODOS

Para poder cumplir con los objetivos de la presente consultoría: se consultó a las tres Autoridades CITES de México (CONABIO, PROFEPA y DGVS-SEMARNAT) solicitando información sobre aprovechamiento, comercio y tráfico de psitácidos en México, y a las Autoridades Administrativas CITES de EUA y de la Unión Europea respecto al comercio ilegal internacional. Se revisaron las bases de datos de comercio internacional (exportaciones e importaciones) legal e ilegal disponibles en UNEP-WCMC/CITES y la información disponible en Aves MX de CONABIO sobre taxonomía, distribución y vulnerabilidad de cada especie. Se realizaron búsquedas en internet y se hicieron revisiones bibliográficas y entrevistas. No se recibió información específica respecto al destino de los especímenes autorizados para aprovechamiento (comercio nacional o internacional), por lo que no se incluye un reporte específico sobre comercio nacional. Considerando lo anterior, el análisis de la información se compiló de la siguiente manera:

Para las 22 especies de psitácidos mexicanos, se revisaron los nombres válidos, distribución y pérdida de hábitat según diversos autores, estado de conservación en diferentes listados, endemismo, vulnerabilidad, autorizaciones de aprovechamiento y registro en UMA, comercio internacional y papel de México (principal exportador y forma de comercio, el propósito de la transacción y el origen), comercio ilegal (nacional e internacional), y demanda en Norteamérica para las especies prioritarias (CEC, 2017). Los principales rubros se describen a detalle a continuación:

## TAXONOMÍA, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y VULNERABILIDAD DE LAS ESPECIES

Se utilizó la información de AvesMx<sup>4</sup> para identificar a las especies mexicanas, sus nombres científicos válidos y comunes, endemismo, residencia y vulnerabilidad. Se consultaron los Apéndices CITES (regulación comercial internacional), y el estado de conservación en la Lista Roja de la IUCN y en el listado de especies en riesgo mexicanas NOM-059-SEMARNAT- 2010.

Asimismo, se incluyó la evaluación de vulnerabilidad realizada por *Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF)*, que es un esfuerzo internacional de cooperación para la conservación de las aves terrestres entre agencias federales, provinciales y territoriales, organizaciones no gubernamentales, investigadores, empresas y otros. Incorpora las reglas de evaluación y los puntajes globales utilizados en “Conservando a nuestras especies compartidas: la visión trinacional de Compañeros en vuelo para la conservación de las aves terrestres”, que implicó la revisión y actualización de puntajes de 2008 a 2010.

En la evaluación de la vulnerabilidad de las especies se consideran los siguientes factores:

- Tamaño poblacional (número total de individuos adultos en la población global)
- Distribución en la época de reproducción (vulnerabilidad de una especie asociada al tamaño o extensión geográfica del área de reproducción a escala global)
- Distribución en la época no reproductiva

---

<sup>4</sup> [www.avesmx.conabio.gob.mx](http://www.avesmx.conabio.gob.mx)

- Amenazas en la época de reproducción (vulnerabilidad de una especie por efecto de condiciones extrínsecas, actuales o futuras, que amenazan la capacidad de una población para sobrevivir y reproducirse exitosamente en sus áreas de reproducción)
- Amenazas durante la época no reproductiva
- Tendencia poblacional (vulnerabilidad de una especie asociada al sentido y magnitud de cambios en su tamaño poblacional, de 1965 a la fecha).

Sin embargo, dado que las especies no se distribuyen equitativamente en el continente, el proceso de evaluación regional de PIF concede peso adicional a aquellas especies en áreas que soportan poblaciones núcleo, en donde la importancia y posibilidad de éxito son mayores. Por ello, PIF incluye dos criterios adicionales en el proceso de evaluación regional, que refleja la importancia del área de interés para cada especie (Panjabi *et al.* 2012).

Para todas las especies se documentó el tamaño y tendencia poblacional estimado con el PIF.

El tamaño poblacional considera el número total de individuos adultos de la población mundial. La evaluación se basa en el supuesto de que las especies con poblaciones pequeñas son más vulnerables a la extirpación o extinción que aquellas con poblaciones grandes. Considerando lo anterior, se asignan puntajes de 1 a 5 (Tabla 3).

**TABLA 3** Puntajes PIF Tamaño Poblacional (AVESMX, 2020)

Puntaje	Población reproductiva mundial
1	≥50,000,000
2	<50,000,000 y ≥5,000,000
3	<5,000,000 y ≥500,000
4	<500,000 y ≥50,000
5	<50,000

Panjabi *et al.* 2012

La tendencia poblacional considera la dirección y la magnitud de cambios recientes en el tamaño de la población. Únicamente refleja tendencias en América del Norte, aún para aquellas especies con distribuciones que se extienden más allá del continente. Por ello, se trata de un puntaje continental, más que global. Las especies que han declinado en un 50% o más desde mediados de 1960 son consideradas como las más vulnerables, mientras que especies con tendencias de incremento son las menos vulnerables.

La fuente primaria de las tendencias fue el BBS; sin embargo, el Censo Navideño de Aves (CBC) o fuentes especializadas de datos también fueron utilizadas cuando estas incluían los mejores datos reproductivos o no reproductivos disponibles sobre las tendencias de las poblaciones de América del Norte. En algunos casos, particularmente para especies extirpadas o posiblemente extintas, las tendencias históricas fueron consideradas.

En México, donde se carece de datos sobre las tendencias poblacionales de casi todas las especies, se utilizaron a manera de sustituto, datos sobre las tendencias de la cobertura forestal de 1970-2000 (datos tomados de CONAFOR - Comisión Nacional Forestal), aunados al conocimiento de expertos sobre la afinidad de las especies a tipos de cobertura específicos. Cuando los datos empíricos resultaron inexistentes, la tendencia poblacional fue asignada por la opinión de expertos, utilizando como pautas las definiciones cualitativas abajo mencionadas.

Se utilizaron las tendencias de los periodos más extensos disponibles (e.g. de 1966-2007 para el BBS en la versión actual de la base de datos), y posteriormente se convirtieron las tasas anuales de cambio poblacional al cambio total del tamaño poblacional a través del periodo considerado. Se establecieron puntajes de 1 a 5 (Tabla 4). Los puntajes fueron posteriormente determinados con base en el cambio total del tamaño poblacional y la precisión y confiabilidad de la tasa anual de la estimación del cambio poblacional. Cualquier especie que recibe un puntaje

de 3 a causa de una tendencia incierta es revisada por expertos para determinar si se le puede asignar un puntaje más apropiado.

**TABLA 4** Puntaje PIF Tendencia Poblacional (AvesMX, 2020)

Valor	Descripción
1	Incremento significativo grande (cambio poblacional > 50%; $P < 0.1$ )
2	Incremento significativo pequeño (cambio poblacional del 0% al 50%; $P < 0.1$ ), Posible incremento (cambio poblacional > 0%; $P < 0.33$ ), Estable (cambio poblacional > -15%; $P > 0.33$ ; tendencia confiable)
3	Cambio poblacional incierto ( $P > 0.33$ ; tendencia no confiable). Estable o posible decremento (cambio poblacional < -15%, $P > 0.33$ ; tendencia confiable). Posible decremento pequeño (cambio poblacional del -15% al 0%; $0.1 < P < 0.33$ ). Decremento significativo pequeño (cambio poblacional del -15% al 0%; $P < 0.1$ ).
4	Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%; $0.1 < P < 0.33$ ). Decremento significativo moderado (cambio poblacional del -15% al -50%; $P < 0.1$ ). Posible decremento grande (cambio poblacional < -50%; $0.1 < P < 0.33$ )
5	Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; $P < 0.1$ )

Fuente: Panjabi *et al.*, 2012

## DISTRIBUCIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITAT

Se solicitaron al área de NABCI-CONABIO (Iniciativa para la Conservación de las Aves de México) los mapas actualizados de todas las especies de psitácidos mexicanos disponibles en AvesMX (2020), los cuales son alimentados en tiempo real con los valores de captura en *Ebird*<sup>5</sup>, revisados y ajustados en caso necesario.

Se revisó bibliografía y se presentan los resultados de tres estudios que estiman la distribución potencial de psitácidos en México. Los estudios presentan estimaciones de distribución histórica potencial de las especies, estimaciones de pérdida de hábitat para diferentes periodos y la cobertura de ANP. Con sus respectivas diferencias del origen de datos, variables climáticas, topográficas y tipo de cartas de vegetación utilizadas, los estudios estiman la distribución de las especies utilizando modelos de nicho ecológico (con desktop GARP o MaxEnt).

## ANÁLISIS COMERCIAL

### COMERCIO INTERNACIONAL LEGAL E ILEGAL

- a) Se consultó la base de datos UNEP-WCMC/CITES de 2000 a 2018 para documentar el comercio internacional registrado en la CITES.
- b) A través de la CONABIO, se consultó a la Autoridad Administrativa CITES de los EUA (USFWS *United States Fish and Wildlife Service*) para solicitar información registrada en sus bases de datos (LEMIS). De acuerdo con EUA, toda información en LEMIS se encuentra capturada en la base de la UNEP-WCMC/CITES (considerada como parte del análisis del inciso anterior).
- c) También, a través de la CONABIO, se consultaron las bases de datos de la Unión Europea (EU-TWIX), del año 2000 a la mediados de 2020. La Unión Europea proporcionó algunos datos que fueron considerados e incluidos en la información de comercio ilegal internacional para las especies correspondientes.

<sup>5</sup> *Ebird*. <https://ebird.org>. Proyecto de captura de observaciones ciudadanas de aves, manejado por el Cornell Lab of Ornithology

## Bases de datos del UNEP- WCMC/ CITES

Los registros de comercio reportados en los informes anuales por los países Parte de la CITES respecto al comercio internacional de especies listadas en los Apéndices son gestionados en una base de datos por el Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial (WCMC, por sus siglas en inglés) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, por sus siglas en inglés), a nombre de la Secretaría de la CITES. Es importante considerar las limitantes de la información capturada en dicho sistema. Entre los principales problemas derivados de la forma en que se reportan los informes anuales destacan los siguientes:

- los informes nacionales no especifican claramente si los datos se refieren al número de especímenes efectivamente comercializados o a la cantidad amparada por los permisos o certificados (a menudo, considerablemente diferentes);
- la información sobre especímenes confiscados no se incluye o no se proporciona con detalle;
- la información sobre la fuente del material (ejemplo: origen silvestre o no) y el propósito del comercio (fines comerciales o no) se utiliza de manera diferente por los países importadores y los exportadores, y
- las unidades no están del todo estandarizadas.

Con la información obtenida, se generaron tablas comparativas para las especies de psitácidos de 2000 a 2018. Las tablas comparativas permiten cotejar las exportaciones o reexportaciones reportadas por un país con las importaciones reportadas por otro, así como conocer el país de origen y el propósito de la transacción. La manera en que las tablas comparativas se elaboran es sumando las cantidades comercializadas para todos los registros, donde los detalles siguientes son los mismos: taxón, término, importador, exportador, país de origen, propósito de la transacción, fuente del espécimen y año en que ocurrió el comercio (Tabla 5). Si todos estos detalles se informan de manera idéntica tanto por el exportador o re-exportador como por el importador, las transacciones aparecen en la misma línea de la tabulación. Sin embargo, frecuentemente la información reportada no muestra una correlación perfecta por los motivos previamente descritos, porque las fechas de envío y entrega de informes anuales difieren en fecha entre países, o porque el reporte es distinto (en cuanto a género o especie) entre importador y exportador, y por lo tanto no aparecen en la misma línea de la tabulación comparativa (UNEP-WCMC, 2013).

**Tabla 5** Descripción de los rubros de las tablas comparativas de comercio

<b>Título</b>	<b>Descripción</b>
Exportador	Es el país declarado desde donde se enviaron los especímenes. Puede ser el país de origen o un re-exportador.
Importador	Es el país hacia donde se enviaron los especímenes.
Origen	Se refiere al país de origen (esta columna está en blanco si el país de exportación es el país de origen, o si no se informa el país de origen).
Año	Año del evento comercial
Término	Descripción de los especímenes comercializados (por ejemplo: madera aserrada, espécimen, mueble, etc.)
Propósito	Finalidad de la transacción (por ejemplo: comercial, fines científicos, personal, exhibición, etc.)
Fuente	Se refiere al origen de los especímenes comercializados (por ejemplo: medio silvestre, reproducido artificialmente, etc.)

*Fuente:* UNEP-WCMC, 2013.

En aquellos casos sin correlación perfecta entre la información proporcionada por el exportador o re-exportador y el importador, para poder manejar y analizar los datos evitando duplicar la información, se realizó lo siguiente:

- cuando el volumen reportado entre el exportador y el importador diferían, tomando en cuenta el principio precautorio, se conservó la cifra mayor;
- en cuanto al país de origen, si no se contaba con el dato, pero el exportador era del área de distribución, se consideró dicho país como el de origen;
- se homologaron las unidades hasta donde fue posible;
- las cifras “XX” sobre el país exportador o importador se sumaron con las casillas vacías cuando no se pudo inferir de quién se trataba.

La descripción de los códigos utilizados en las gráficas y cuadros se encuentra en el ANEXO 1.

Se encontraron registros de comercio de individuos vivos, especímenes, cuerpos, huevos, plumas, disecados, pieles. Para facilitar su análisis, se consideraron como individuos aquellos especificados como tal, los ejemplares vivos y los cuerpos. Dado que estas formas son las principales en el comercio de este grupo de especies, el análisis se enfocó en ellas y cuando era relevante se reportaron otras formas en el texto.

## AUTORIZACIONES DE APROVECHAMIENTO EN MÉXICO

Se solicitó información a la Autoridad Administrativa CITES de México (DGVS- SEMARNAT, 2018) sobre autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos de 2000 a 2008, y de 2009 en adelante. DGVS proporcionó información sobre las autorizaciones de aprovechamiento en criaderos (UMA Intensivas y PIMVS) de 2002 a 2008, indicando la clave y nombre de la UMA, su ubicación, la cantidad autorizada, cuándo se autorizó, si fueron machos, hembras o crías y el seguimiento a números de bitácora.

A CONABIO se le solicitaron los registros de aprovechamiento de psitácidos reportados en la base de datos resultado del Proyecto de evaluación de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) 1991-2008 (CONABIO, 2012), que incluye la información de UMA extensivas compilada de este estudio y parte de las autorizaciones de aprovechamiento en criaderos. Si bien la base de datos de UMA (CONABIO, 2012) incluye información sobre cantidad realmente aprovechada, y en algunos casos las densidades que justifican la autorización, si fueron machos o hembras, juveniles o adultos, esta información no es homogénea para todas las UMA y especies, por lo que no fue posible analizarla a detalle, ni generar recomendaciones específicas.

Se estandarizó y depuró la información recibida (p.e. eliminación de errores de captura de nombres científicos o de las claves de UMA, Estados, etc.), garantizando que no hubiera duplicidad de información.

Ambas fuentes proporcionaron información diversa, pero lo que fue común para todos los registros de ambas bases de datos fue: la clave de la UMA, tipo de UMA, ubicación, fecha y cantidad autorizada de especímenes para aprovechamiento indicando si son individuos, plumas, etc., por lo que el presente análisis se enfocó en dicha información. Es importante mencionar que las bases de datos se refieren a individuos autorizados para aprovechamiento, sin embargo, se desconoce si todos fueron aprovechados o no, pero por principio precautorio para este análisis, se consideraron como aprovechados.

La DGVS proporcionó -adicionalmente- información respecto a la disponibilidad de coordenadas geográficas de cada UMA extensiva, el estatus actual de cada una indicando si continuaron vigentes en 2020 o fueron revocadas, y cuándo fue el último trámite que tuvo la UMA relacionado con el aprovechamiento y/o conservación para estas especies u otros taxa (DGVS, 2020). Para los criaderos con autorizaciones de aprovechamiento, sólo se indica si siguen vigentes.

La mayoría de las autorizaciones de aprovechamiento reportadas en ambas bases de datos fueron de “individuos y vivos”, por lo que se decidió llamarlos a todos “individuos” y a estos se refiere el principal análisis de este estudio. En caso de haber registro de aprovechamiento de plumas o algo más, se reportó de forma adicional en las fichas de cada especie.

Se elaboraron tablas dinámicas. A través de tablas y gráficas para cada especie (ANEXO A), se indica la cantidad de individuos autorizados para aprovechamiento al año, la UMA de origen (si es criadero o extensiva), la clave y su ubicación (Estado), así como la información referente a su estatus en 2020.

## COMERCIO ILEGAL

### COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL

De la base de datos UNEP-WCMC/CITES previamente descrita, se extrajo la información referente al comercio ilegal internacional de 2000 a 2018. Para cada especie se menciona el número de individuos ilegales exportados y el país exportador.

### COMERCIO ILEGAL NACIONAL

Se solicitó a la Autoridad de Aplicación de Ley de la CITES en México (PROFEPA) información sobre el número de individuos y piezas aseguradas y decomisadas de 2000 a 2018. La tabla proporcionada incluye información sobre el origen de los aseguramientos, si estos concluyeron en decomiso (de lo contrario puede ser que el caso siga abierto) y el Estado donde ocurrieron. Se estandarizaron los datos, se depuraron y corrigieron nombres científicos, así como errores de dedo, y se identificaron los aseguramientos y decomisos de cada especie en el tiempo. También se documentó el origen de los aseguramientos y se identificaron los estados de la República de donde provienen. Esto se reportó para todas las especies (ANEXO A).

Además, se revisaron los informes anuales de la PROFEPA ([www.profepa.gob.mx](http://www.profepa.gob.mx)) de 2008 a 2018 para identificar el número de acciones y actividades relacionadas con vida silvestre y documentar el esfuerzo de la PROFEPA en la detección del comercio ilegal. Las principales acciones identificadas fueron los actos de inspección, vigilancia y operativos. Por otra parte, se documentaron las denuncias populares anuales y se identificó el presupuesto otorgado a la institución en los informes anuales que aportaban esta información (2009 a 2019).

Por último, se realizó una búsqueda simple -sin estructura- por Internet para documentar la existencia de comercio en línea. Es importante aclarar que la intención de esto fue simplemente contar con una mirada superficial que permitiera reflejar si existe o no mercado en internet para este grupo de especies. Para realizar un estudio robusto de la existencia de comercio en línea, su impacto y relevancia en México (considerando que se está tratando de documentar un comercio ilegal que por naturaleza buscará no estará disponible fácilmente), se requiere estandarizar las preguntas, definir las páginas por consultar, los horarios y periodos de consulta, etc.

## ESTUDIOS DE CASO

Con base en el análisis de la información anterior, se seleccionó un grupo de UMA intensivas y extensivas involucradas en el aprovechamiento de especies de psitácidos con distribución en México, como “estudio de caso” para realizar un análisis de sus planes de manejo y entrevistas que sirvieran para documentar a mayor detalle el impacto de la enmienda a la LGVS desde su perspectiva.

Para la selección de las UMA extensivas como estudio de caso, se consideraron como principales elementos: contar con coordenadas geográficas, la solicitud de aprovechamiento para más de una especie de psitácido y que las UMA seleccionadas se encontraran en diferentes Estados del país.

Se revisaron los expedientes de 5 UMA extensivas (aquellas seleccionadas como estudio de caso) en las oficinas de DGVS-SEMARNAT, los cuales incluyen planes de manejo, informes anuales y cualquier documento relacionado con el funcionamiento de la UMA. Lo anterior, con el objeto de identificar información relevante respecto a los beneficios socioeconómicos y sobre el funcionamiento general de la UMA que no estuviera incluido en la base de datos proporcionada por la CONABIO, derivada del proyecto de evaluación de UMA (CONABIO, 2012).

Adicionalmente, se elaboraron cuestionarios (ANEXO 2) y se le solicitó a la DGVS- SEMARNAT información de contacto de las UMA seleccionadas.

Con respecto a las UMA extensivas, debido a que los datos de contacto que la DGVS-SEMARNAT proporcionó estaban desactualizados, bajo su asesoría se realizaron entrevistas a técnicos involucrados con las UMA en ese periodo y actualmente, y personas clave relacionadas con el aprovechamiento de psitácidos en UMA extensiva. En algunos casos, un entrevistado llevaba a otro. En total se entrevistaron 7 personas involucradas con UMA extensivas, las cuales solicitaron no revelar su identidad. Debido a que su participación con las UMA fue muy diversa y en diferentes periodos, no fue posible tener entrevistas estructuradas siguiendo el formato elaborado, por lo que a manera de charla se obtuvo información general de la situación en ese entonces y su perspectiva actual.

Con relación a los criaderos intensivos, se enviaron los cuestionarios por correo electrónico a 8 criaderos y no se recibieron respuestas, por lo que telefónicamente se contactó a una comercializadora que representa a 15 criaderos y dos asesores de UMA intensivas o PIMVS, lo que representa la visión de alrededor de 17 criaderos (10% de los totales activos hasta 2008). Con ellos, tampoco se siguió formalmente el cuestionario, sino que proporcionaron información a grandes rasgos de las actividades que realizaban antes de la enmienda, el impacto que tuvo la misma, así como sus actividades actuales.

Adicionalmente, se consultó a tres personas vinculadas a la PROFEPA: un inspector y 2 personas con cargos directivos; uno actualmente y otro en periodos anteriores.

La información resultante se incluye en resultados bajo el apartado correspondiente (UMA extensiva, criadero intensivo y comercio ilegal nacional).

## SÍNTESIS DE LAS ESPECIES

Con base en los análisis, se elaboró un cuadro-resumen con la información por especie, para contar con un panorama general de cada una, así como del grupo y recomendaciones específicas, mismos que se detallan en las fichas (ANEXO A).

## IMPORTACIONES DE PSITÁCIDOS A MÉXICO

Se le solicitó a DGVS- SEMARNAT y al área de Puertos Aeropuertos y Fronteras (PAF) de PROFEPA, información respecto a las importaciones de psitácidos de 2000 a 2018. DGVS-SEMARNAT aportó información de 2001 a 2018 de especies no CITES, y PAF- PROFEPA de especies CITES y no CITES de 2009 a 2018. Adicionalmente, se consultó la base de datos de UNEP-WCMC/CITES de 2000 a 2018. Se depuró y estandarizó la información de las tres fuentes de forma independiente, bajo premisas similares al análisis de base de datos de otros rubros en este proyecto (p.e. corrección de nombres o errores evidentes, duplicados, etc.).

Los registros de importaciones de la base de datos UNEP-WCMC/CITES (2000-2018), los registros de DGVS de importaciones (2001-2018) y los registros 2009-2018 de PROFEPA difieren considerablemente entre ellos (principalmente periodos de tiempo y especies), por lo que no fue posible integrarlos en una misma base de datos, y la comparación de las mismas se refiere únicamente a los resultados generales.

Para *M. monachus*, especie introducida a México, se revisó la información disponible relativa a su presencia en el país y se elaboró una ficha informativa, considerando las exportaciones, importaciones y comercio ilegal en México (ANEXO A).

## RESULTADOS

Se elaboraron fichas por especie incluyendo: una foto, nombre común, mapa de distribución potencial en México (AvesMX, 2020), mapa con distribución potencial histórica y pérdida de hábitat según Monterrubio- Rico *et al.* 2016, el estado de conservación de acuerdo a los diferentes listados de riesgo (UICN, NOM-059-SEMARNAT-2010), su Apéndice en la CITES, se incluyó el valor de vulnerabilidad, la estimación de tamaño y tendencia poblacional global dada utilizando el PIF (Panjabi *et al.*, 2012) disponible en la página web [www.avesmx.com](http://www.avesmx.com) y se documentó el número de individuos autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva o criadero (UMA intensiva o PIMVS).

Respecto al comercio internacional global legal, se documentó el número de individuos, su origen (medio silvestre, ilegales, cría en cautiverio, etc.) y principales países exportadores. Se documentó el comercio internacional ilegal según UNEP-WCMC/CITES y EU-TWIX 2000-2018 y el comercio ilegal nacional con base en los datos de aseguramientos y decomisos proporcionados por PROFEPA (2000-2018). Para aquellas especies prioritarias para la región de Norteamérica, se incluyó información de demanda en la región y precios cuando estuvieron disponibles. A continuación, se presentan los resultados y reflexiones generales de los diferentes rubros de las fichas.

## DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT POTENCIAL EN MÉXICO

Si bien se presentan los resultados de Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 y Monterrubio- Rico *et al.* 2016, para cada especie, un análisis comparativo entre dichas estimaciones tendría un alcance limitado debido a las múltiples fuentes de variación que producen las diferentes condiciones en que fue desarrollado cada estudio (disponibilidad y dispersión geográfica de datos, cartas de vegetación, etc.). Además, existen diferencias atribuibles al funcionamiento de cada algoritmo, especialmente si se usan diferentes procedimientos de selección de variables ambientales, criterios y restricciones en la selección de datos y procedimientos de validación.

La distribución histórica estimada por Ríos-Muñoz y Navarro- Singüenza 2009 y Monterrubio-Rico *et al.* 2016, difiere significativamente para algunas especies y, por lo tanto, su estimación de área de distribución y hábitat potencial en los diferentes periodos, y el porcentaje de cobertura en ANP, difieren también. Hay que considerar que ambos estudios utilizan registros de ANP para diferentes periodos. Sin embargo, el porcentaje de pérdida de hábitat potencial para 8 especies es bastante parecido (*A. macao*, *P. strenuus*, *B. jugularis*, *P. haematotis*, *P. senilis*, *A. albifrons*, *A. viridigialis* y *A. farinosa*), para 5 especies es menor en 2016 (*A. holochlora*, *E. canicularis*, *A. xantholora*, *A. autumnalis* y *A. auropalliata*) y para 6 es mayor hasta del 20% en 2016 (*A. militaris*, *R. terrisi*, *R. pachyrhyncha*, *A. finschi* y *A. oratrix*).

Considerando que los resultados de Monterrubio-Rico *et al.* 2016 son los más recientes, y que además utilizó datos de campo para su validación, se recomienda considerar sus resultados como los más aproximados respecto a la distribución potencial de las especies, su correspondiente pérdida de hábitat y cobertura por ANP.

En este sentido:

- Las especies de psitácidos con mayor distribución potencial en México son *A. albifrons*, *E. canicularis* y *R. pachyrhyncha* (incluyendo distribución invernal), mientras que *A. auropalliata*, *B. jugularis*, *P. strenuus* y *A. macao* son las especies de psitácidos con la menor superficie de distribución potencial contemporánea.
- En todas las estimaciones se observan pérdidas de distribución potencial en promedio de un 51%, cuya mayor pérdida se estima para *A. macao*, seguida de *A. oratrix* y *A. auropalliata*, con hasta 86%, 66% y 74% respectivamente. Las especies con menor pérdida de hábitat potencial son *A. xantholora*, *R. terrisi* y *E. canicularis*, con 19%, 26% y 33%, respectivamente.
- En cuanto a la disponibilidad de vegetación en las áreas y regiones de distribución contemporánea, los bosques de la península de Yucatán y la vertiente del Golfo de México representan más del 60% de áreas con distribución potencial de 7 especies, incluyendo: *A. xantholora*, *A. macao*, *E. nana*, *P. haematotis*, *A. farinosa*, *A. albifrons*, *A. autumnalis* y, en menor medida, *P. senilis*. Por el contrario, los bosques templados predominan en la distribución potencial de *R. pachyrhyncha*, seguida de *B. lineola*.
- La vegetación riparia y de manglar presentan la mayor proporción de superficie en la distribución de las 3 especies con presencia limitada a la costa de Chiapas: *A. auropalliata*, *B. jugularis* y *P. strenuus*. Los matorrales presentan una cobertura importante en el noreste de México, en áreas de distribución potencial de *R. terrisi* y *A. viridigenalis*. Tanto los bosques tropicales como los templados presentan porcentajes de importancia similares en 3 especies de distribución para la vertiente del Pacífico: *A. finschi*, *E. canicularis* y *F. cyanopygius*.
- El porcentaje promedio estimado en el interior de ANP de México que cubre la distribución de la familia Psittacidae es del 14.5%, y la mayor cobertura se estimó para *B. jugularis* y *A. macao*; por el contrario, especies con menores porcentajes ( $\leq 10\%$ ) incluyeron *A. finschi*, y otras especies listadas en riesgo como *R. terrisi*, *A. oratrix* y *R. pachyrhyncha*.
- Varias especies de psitácidos pueden estar en paisajes fragmentados y áreas agropecuarias, como se ha observado en *A. autumnalis*, *A. oratrix* y *A. viridigenalis*, que toleran y anidan en ambientes agropecuarios mientras persistan áreas de anidación (huecos en árboles).

## COMERCIO INTERNACIONAL LEGAL

Si bien para todas las especies la base de datos de UNEP-WCMC/CITES reporta comercio internacional de diversos especímenes (p.e individuos, vivos, plumas, pieles, artesanías, huesos, huevos, cuerpos, etc.), considerando que la mayoría de los reportes se refiere a individuos o ejemplares vivos, el análisis de todos los datos presentados a continuación se refiere únicamente a estos. Aun cuando no son cifras comparables, pues no se puede comparar un individuo con plumas, huevos, artesanías, etc., en términos de cantidad, los individuos vivos representan el 88% del total comercializado de 2000 a 2008 y el 82% de 2009 a 2018.

De acuerdo con UNEP-WCMC/CITES (2020), en el periodo entre 2000-2008 se registraron 88,670 individuos (psitácidos) comerciados internacionalmente de 20 especies mexicanas. De estos, México exportó únicamente 2,470 individuos (menos del 3% del total) correspondientes a 17 especies; el resto de los individuos fueron comerciados por otros países y de diferentes países de origen. En el periodo 2009 a 2018, en dicha base de datos se reportaron 83,705 individuos de 19 especies de psitácidos mexicanos, donde México únicamente exportó 67 individuos (0.08% del global) de 11 especies: 63 individuos ilegales, 3 nacidos en cautiverio (código de origen F con fines personales) y 1 del medio silvestre con fines científicos. El comercio internacional global de psitácidos

con distribución en México disminuyó 6% entre periodos, sin embargo, se puede observar una tendencia al alza de 2009 a 2018 (Figuras 1 y 2).

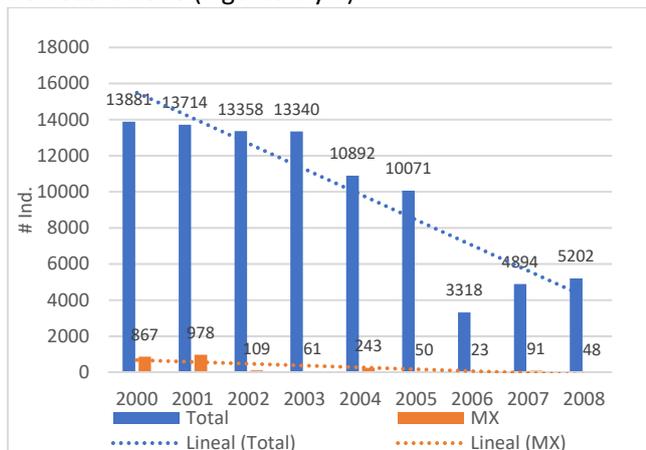


Figura 1 Comercio internacional global y de México de los psitácidos mexicanos 2000- 2008

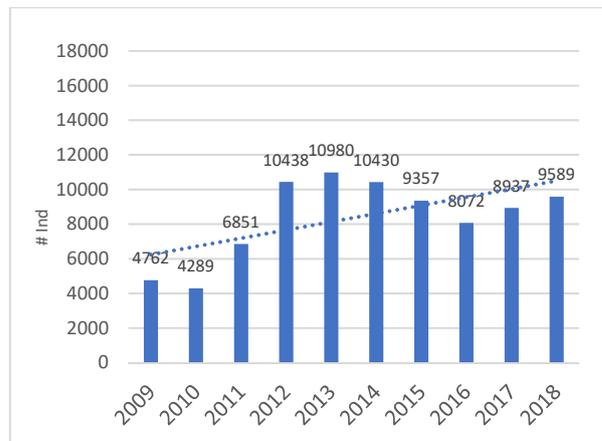


Figura 2 Comercio internacional global de los psitácidos mexicanos 2009- 2018

De 2000 a 2008, las principales especies de psitácidos con distribución en México (pero no necesariamente exportadas por el país) presentes en comercio internacional fueron *A. albifrons*, *A. auropalliata*, *A. autumnalis*, *A. farinosa*, *E. canicularis* y *P. senilis*. (Figuras 3 y 5). De 2009 a 2018, las principales especies de psitácidos con distribución en México sujetas a comercio internacional fueron: *A. albifrons*, *A. autumnalis*, *A. farinosa*, *A. oratrix*, *A. macao*, *B. lineola*, *E. canicularis* y *P. senilis*, (Figura 4 y 6).

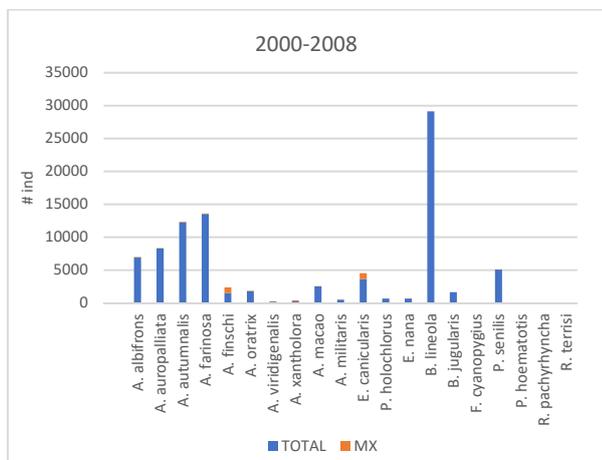


Figura 3 Comercio internacional global y de México por especie de los psitácidos con distribución en México 2000- 2008

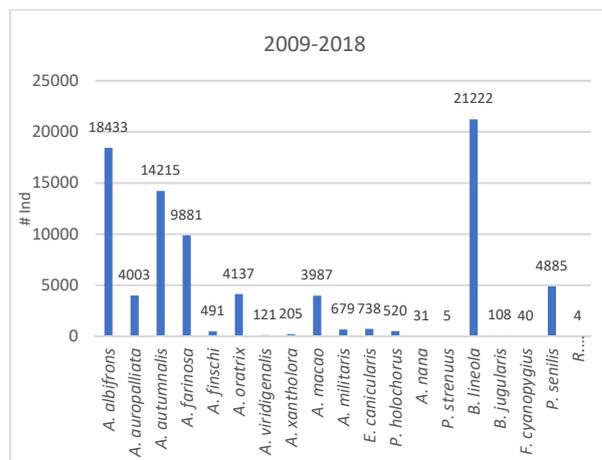


Figura 4 comercio internacional global por especie de los psitácidos con distribución en México 2009-2018

De 2000 a 2008, el origen de los individuos de las especies de psitácidos mexicanos en comercio internacional global, correspondió a la cría en cautiverio (48%; de estos México exportó el 0.4%) seguido por el rancheo (29%; de estos México exportó el 0.6%) y del medio silvestre (20%; de los cuales México exportó el 10%). Los individuos ilegales representaron el 1%, y de estos, México exportó el 50%. De 2009 a 2018, la principal fuente de origen continuó siendo la cría en cautiverio, la cual aumentó para representar 85%, no se registró rancheo, y lo proveniente del medio silvestre representa el 9%. Aquellos de origen ilegal disminuyeron del 1% a 0.3%, y los nacidos en cautiverio se mantuvieron en ambos periodos en 2%.

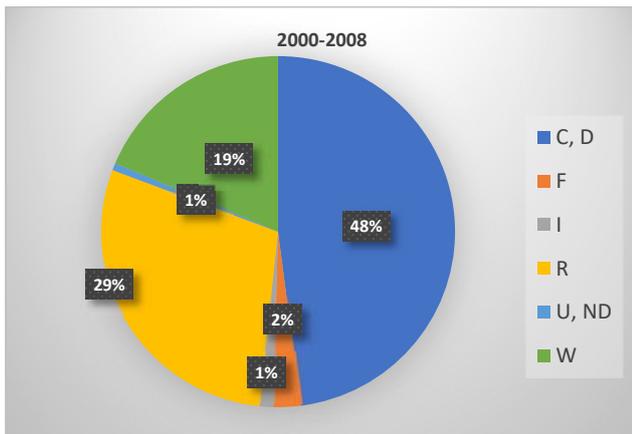


Figura 5 Fuente de origen de los psitácidos en el comercio internacional (con especies que se pueden encontrar en México); periodo 2000-2008

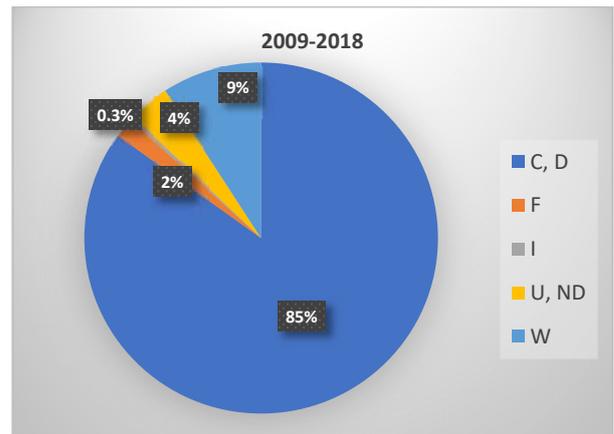


Figura 6 Fuente de origen de los psitácidos en el comercio internacional (con especies que se pueden encontrar en México); periodo 2009-2018

Nota 1: Cría en cautiverio (C), Criadero en cautiverio registrado ante CITES (D), Rancho (R), Medio Silvestre (W), F1 Crecido en cautiverio (F), Desconocido (U), No Disponible (ND), Ilegal (I)

Nota 2: Rancho para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

De 2000 a 2008, 110 países exportaron individuos de psitácidos con distribución en México. Los principales países exportadores fueron Nicaragua (37%), Países Bajos (23%), Guyana (10%) y Bélgica (9%). México exportó el 3% de los individuos exportados en dicho periodo (Figura 7). De 2009 a 2018, 103 países exportaron individuos de especies de psitácidos con distribución en México. Sudáfrica exportó el 53%, seguido por Bélgica (12%) y Países Bajos (8%), todos de reproducción fuera del área de distribución de las especies. Guyana y Surinam, representan el 4% cada uno (Figura 8).

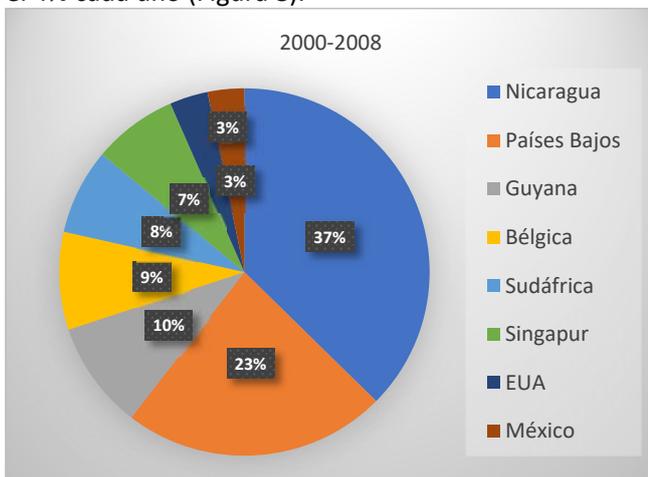


Figura 7 Países exportadores de psitácidos (ind) con especies que se pueden encontrar en México (2000-2008)

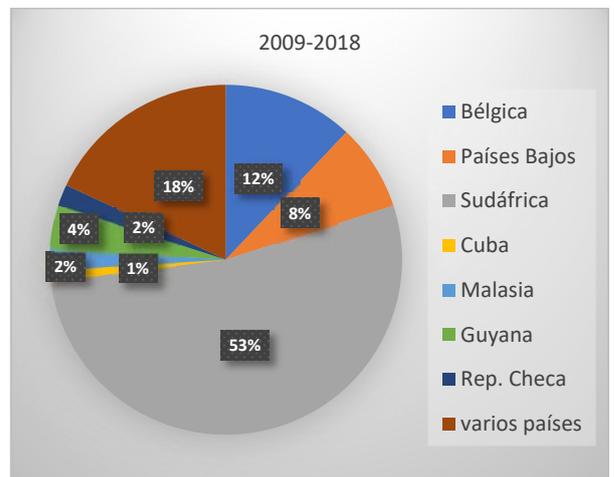


Figura 8 Países exportadores de psitácidos (ind) con especies que se pueden encontrar en México (2009-2018)

De 2000 a 2008, las especies principalmente exportadas por México fueron *A. finschi*, *E. canicularis*, *R. terrisi*, seguidas por *A. autumnalis*, *P. holochlorus* y *A. oratrix* (Figura 9). El origen de los ejemplares exportados por México de todas las especies fue 70% del medio silvestre y 23% ilegal (Figura 11). De 2009 a 2018, *E. canicularis* es la especie mayormente exportada por México, seguida de *A. autumnalis* (Figura 10). Los ejemplares exportados por México en este periodo son principalmente ilegales (94%). Aquellos del medio silvestre fueron

exportados con propósitos científicos y los registrados con código F (primera generación nacida en cautiverio) se exportaron con fines de reproducción (Figura 12).

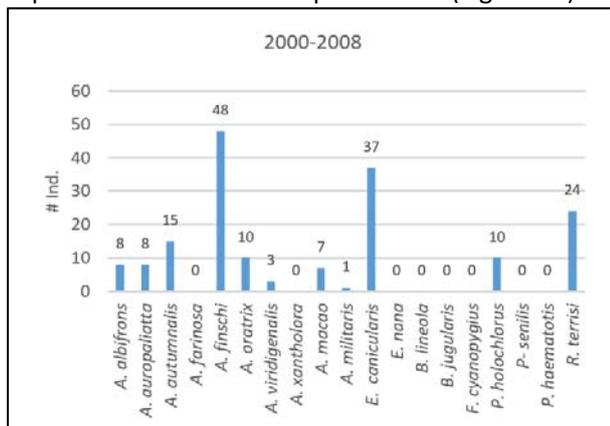


Figura 9 Exportaciones de México de especies de psitácidos con distribución en México 2000-2008

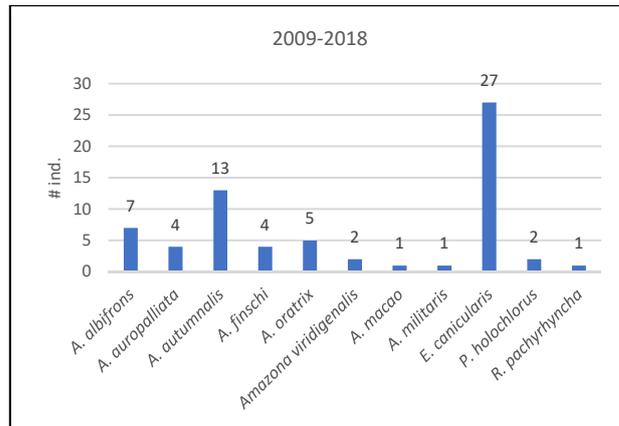


Figura 10 Exportaciones de México de especies de psitácidos con distribución en México 2009-2018

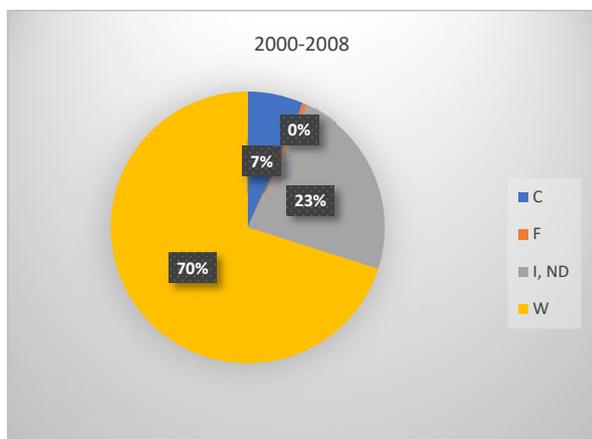


Figura 11 Fuente de origen de los psitácidos (ind) con distribución en México exportados por México 2000-2008

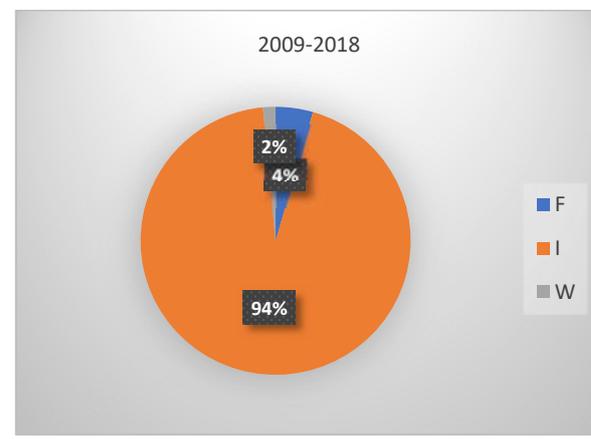


Figura 12 Fuente de origen de los psitácidos (ind) nativos exportados por México 2009-2018

Nota: Cría en cautiverio (C), Medio Silvestre (W), F1 Crecido en cautiverio (F), No Disponible (ND), Ilegal (I)

## APROVECHAMIENTO NACIONAL

De acuerdo con CONABIO (2012), de 2000 a 2008, 152 UMA extensivas (cubriendo 1,347,207.88 ha) tuvieron registro de presencia de alguna especie de psitácido. De las 22 especies mexicanas, 20 tienen registro de presencia en alguna UMA extensiva, lo cual no quiere decir necesariamente que fueron aprovechadas. De estas UMA extensivas, 36 (que representan 515,208 ha) tuvieron autorizaciones de aprovechamiento. Asimismo, se tuvo el registro de 97 criaderos intensivos (92 UMA intensivas y 5 PIMVS) con presencia de algún psitácido con distribución en México, de los cuales 67 tuvieron autorización de aprovechamiento de alguna especie y continúan vigentes en 2020.

En total, se autorizó el aprovechamiento de 33,875 individuos (28,640 de UMA extensiva y 5,235 de UMA intensiva) de 20 especies (5 especies de UMA extensiva y 20 de criadero intensivo) (Tabla 6).

CONABIO (2012) reporta para algunas UMA la cantidad de individuos autorizados para aprovechamiento, así como la cantidad efectivamente aprovechada, lo cual indica que si bien se autorizaban para aprovechamiento

cantidades grandes, no necesariamente todos los individuos fueron aprovechados. Sin embargo, dado que la información no es homogénea para todas las UMA, y es probable que en algunos casos la omisión de información se pueda deber a una falta de registro, ese dato no se incluyó en el presente análisis y se consideraron únicamente los valores relacionados con las autorizaciones de aprovechamiento.

Nótese que ninguna de las especies con autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensiva, se encontraba en categoría de “En Peligro de Extinción” según la NOM-059 vigente en ese entonces.

Tabla 6 Especies de psitácidos con autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensiva (superficie de la UMA registrada y con autorización de aprovechamiento) y en criadero intensivo 2000-2008.

	Especies	NOM-059- ECOL-2001	NOM-059- SEMARNAT-2010	Sup. UE Reg. y (# de UMA)	Sup. UE Aut. aprov. y (# de UMA)	UE (# ind aut. aprov.)	CI (# ind aut. aprov.)
1	<i>Amazona albifrons</i>		PR	1,063,891 (86)	503,170 (24)	9,697	215
2	<i>Amazona finschi</i>	A	P	567,792 (32)	121,035 (5)	954	196
3	<i>E. canicularis</i>	PR	PR	695,751 (63)	35,685 (10)	9,336	244
4	<i>Eupsittula nana</i>	PR	PR	383,675 (37)	181,485 (15)	7,804	221
5	<i>Pionus senilis</i>	A	A	76,223 (10)	45,192 (7)	849	188
6	<i>A. auropalliata</i>	P	P	1,451 (1)			136
7	<i>A. autumnalis</i>		A	377,466 (34)			259
8	<i>A. farinosa</i>	A	P	28,772 (7)			42
9	<i>A. oratrix</i>	P, A*	P	41,301 (6)			422
10	<i>A. viridigenalis</i>	P	P	2,021 (4)			203
11	<i>A. xantholora</i>	PR	A	498,397 (39)			170
12	<i>A. macao</i>	P	P	2,463 (1)			856
13	<i>A. militaris</i>	P	P	118,196 (25)			1,262
14	<i>P. brevipes</i>	A	P	0			44
15	<i>P. holochlorus</i>	P, A*	A	37,652(2)			396
16	<i>B. lineola</i>	A	A	151,912 (6)			2
17	<i>B. jugularis</i>	A	A	70,418 (3)			7
18	<i>F. cyanopygius</i>	PR, P*	PR	119,351 (4)			53
19	<i>R. pachyrhyncha</i>	P	P	48,875 (2)			200
20	<i>R. terrisi</i>	A	P	0			119
21.	<i>P. haematotis</i>	A	P	6,036 (2)			
22.	<i>P. strenuus</i>	A	A	0			
	<b>TOTAL</b>					<b>28,640</b>	<b>5,235</b>

Nota 1: UMA Extensiva (UE), Criadero Intensivo- UMA intensiva o PIMVS (CI), Superficie de UMA Extensiva que registra presencia de la especie y cuántas UMA representa [Sup.UE Reg. y (# de UMA)], Superficie de UMA Extensiva con autorización de aprovechamiento 2000-2008 [Sup. UE Aut. Aprov. y (# de UMA)], Número de individuos autorizados para su aprovechamiento (# aut. aprov.).

Nota 2: La NOM-059- ECOL-2001 estuvo vigente desde 2001 hasta 2010, por lo que fue la norma vigente durante todas las autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos. Las siguientes especies se encontraban en la NOM-059-ECOL-2001 bajo los siguientes nombres y categorías (*Aratinga holochlora brevipes*- A, *A. holochlora brewsteri*- P, *F. cyanopygius*- PR, *F. cyanopygius insularis*- P, *A. oratrix*- P, *A. oratrix tresmariae*- A).

## UMA EXTENSIVAS (CONABIO, 2012)

El número de especies registradas por UMA es muy variado. Son pocas las UMA que registran varias especies y muchas las que registran pocas (Figura 13).

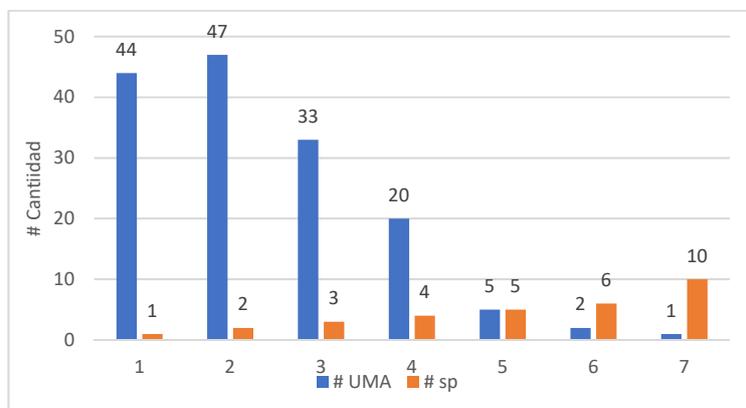


Figura 13 Número de UMA extensivas (país) y presencia de especies de psitácidos registrados (CONABIO, 2012)

Las 152 UMA extensivas (1,347,208 ha) con registro de psitácidos mexicanos se encuentran en 12 estados del país. El 38% de la superficie de UMA con registro de psitácidos se encuentra en Campeche, el 25% en Guerrero, el 13% en Jalisco y el 7% en Oaxaca. De las 152 UMA extensivas, sólo en 36 UMA, que representan 515,206 hectáreas, presentes en 9 Estados, se realizó el aprovechamiento de 28,640 individuos de 5 especies. Aquellas UMA extensivas con autorizaciones de aprovechamiento en Campeche representan alrededor del 44%, las de Guerrero el 16%, Jalisco el 13%, Quintana Roo y Nayarit el 9% cada una, Oaxaca el 6%, Veracruz el 2% y Tabasco y Chiapas menos del 1% cada una (Tabla 7).

Tabla 7 # UMA extensivas registradas por estado (y su superficie en hectáreas- HA-), que reportan presencia de psitácidos y de éstas, el # de UMA y superficie (HA) con autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos.

Estado	# UMA reg	# UMA aut. aprov	Sup. Registrada (Ha)	Sup. Aprov (Ha)
Campeche	41	14	508,919	225,818
Chiapas	7	1	11,374	38
Chihuahua	1	0	2,962	-
Estado de México	1	0	238	-
Guerrero	12	2	339,944	68,387
Jalisco	29	7	175,687	83,021
Michoacán	6	0	8,246	-
Morelos	6	0	13,727	-
Nayarit	9	1	71,547	45,913
Oaxaca	3	1	95,054	30,848
Quintana Roo	6	4	56,047	47,789
San Luis Potosí	1	0	500	-
Sonora	2	0	2,202	-
Tabasco	3	2	2,350	1,356
Tamaulipas	4	0	4,708	-
Tlaxcala	1	0	259	-
Veracruz	11	4	16,155	12,036
Yucatán	9	0	37,289	-
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>36</b>	<b>1,347,208</b>	<b>515,206</b>

NOTA: Número de UMA con registro de presencia de psitácidos (# UMA reg.), Número de UMA con autorizaciones de aprovechamiento (# UMA aut. Aprov.), Superficie total (Número de hectáreas) de las UMA con registro de presencia de psitácidos (Sup. Registrada (Ha)) y Superficie total (Número de hectáreas) de las UMA con autorizaciones de aprovechamiento (Sup. Aprov. Ha).

En 24 UMA extensivas en Campeche, Chiapas y Guerrero (503,170 hectáreas), se autorizó el aprovechamiento de 9,697 individuos de *A. albifrons*, en 10 UMA en Guerrero, Jalisco, Nayarit y Oaxaca (35,685 hectáreas) 9,336 individuos de *E. canicularis*, en cinco UMA en Oaxaca, Jalisco y Guerrero (121,035 hectáreas), 954 individuos de *A. finschi*, en 14 UMA en Campeche, Tabasco y Veracruz (180,769 hectáreas) 7,804 individuos de *E. nana*, y en seis UMA en Campeche y Veracruz (15,794 hectáreas) 849 individuos de *Pionus senilis*.

El 33% de la cantidad total de individuos aprovechados proviene de Campeche (autorizaciones de aprovechamiento de *A. albifrons*, *E. nana* y *P. senilis*). Jalisco tiene el 20% de las autorizaciones (*E. canicularis* y *A. finschi*), Quintana Roo y Tabasco el 20% (aprovechamiento de *A. albifrons* y *E. nana*) y Veracruz el 9% (*E. nana* y *P. senilis*) (Figuras 14 y 15).

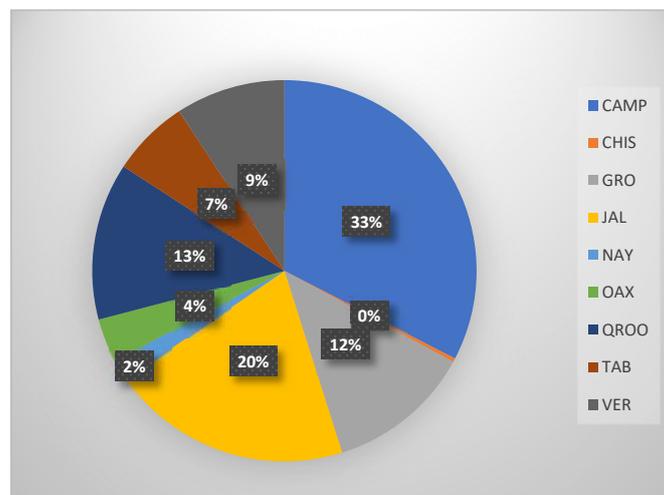


Figura 14 Origen de los psitácidos (individuos) autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva, por Estado (2000-2008)

Nota: Campeche (CAMP), Chiapas (CHIS), Guerrero (GRO), Jalisco (JAL), Nayarit (NAY), Oaxaca (OAX), Quintana Roo (QROO), Tabasco (TAB) y Veracruz (VER).

Si bien el periodo de estudio del presente proyecto es de 2000 a 2018, se decidió incorporar la información disponible desde 1999 ya que en ese año se otorgó el 16% de la cantidad autorizada para aprovechamiento de todas las especies. De 2000 a 2002 se autorizó el 60%, nada de 2003 a 2005, 1% de 2006 a 2007, 9% de 2007 a 2008 y para 10% se desconoce la fecha de autorización de aprovechamiento (Figura 17).

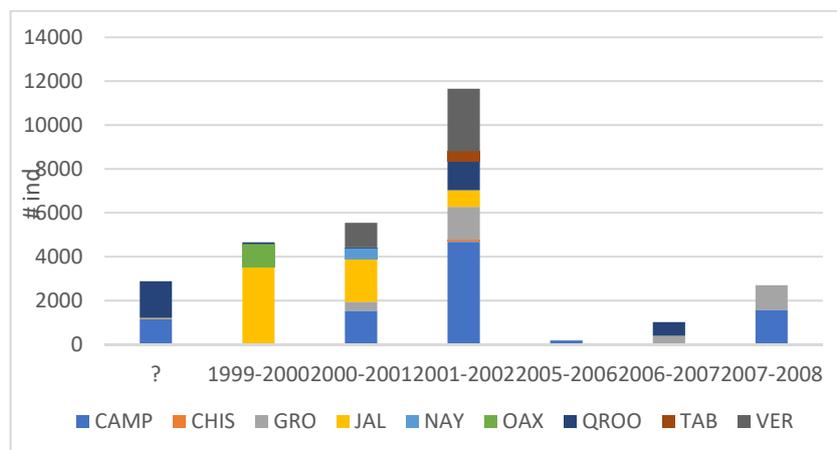


Figura 15 Número de individuos de psitácidos autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva por año y Estado (1999 a 2008) [Campeche (CAMP), Chiapas (CHIS), Guerrero (GRO), Jalisco (JAL), Nayarit (NAY), Oaxaca (OAX), Quintana Roo (QROO), Tabasco (TAB) y Veracruz (VER), ? (desconocido)]

*Amazona albifrons* tiene el 34% de los individuos autorizados en UMA extensiva de 2000 a 2008. De 2001 a 2002, se autorizó el 43% (4,496 individuos) del total autorizado para esta especie. Es la especie aprovechada en mayor número de años y para el 22% (2,090 individuos) se desconoce la fecha de autorización de aprovechamiento. *E. canicularis* tiene el 33% de las autorizaciones de aprovechamiento, siendo el 45% de los mismos antes de 2000. *E. nana* tiene el 27% del total, autorizándose el 54% (4,223 individuos) de 2001 a 2002 y el 13% de 2007 a 2008. *A. finschi* y *P. senilis* tienen 3% cada una. De *A. finschi* se autorizó el 32% antes de 2000 y el resto entre 2000 y 2002. El 80% de *P. senilis* se autorizó de 2001 a 2002 (674 individuos) y el resto, el año anterior (Figura 18)

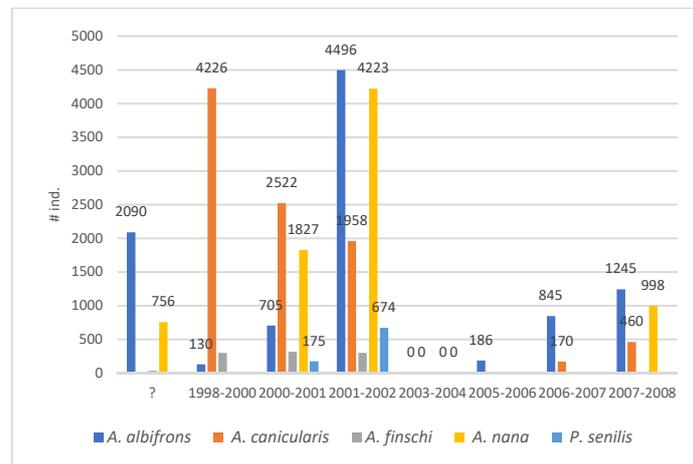


Figura 16 Autorizaciones de aprovechamiento por especie (# individuos) en UMA extensiva en el tiempo (2000 a 2008) (“?” significa que se desconoce el año de aprovechamiento.)

De las 36 UMA extensivas con autorizaciones de aprovechamiento de una o más especies de psitácidos, hasta 2020, 6 fueron revocadas (se desconoce el motivo) y el resto continúan vigentes. Sin embargo, 4 -todas en Campeche- presentaron su última solicitud de aprovechamiento de alguna especie (no necesariamente psitácido) hasta 2008, 2 hasta 2011, 1 hasta 2018 y 3 (que seguramente siguen solicitando aprovechamiento actualmente para otras especies que no son psitácidos) hasta 2019 (DGVS-SEMARNAT, com. pers. 2020) (Tabla 8).

La última solicitud de aprovechamiento da una idea, aunque sea indirecta, de si dichas UMA continúan trabajando bajo este esquema con alguna especie, aunque no sea psitácido. La DGVS-SEMARNAT hasta 2020 no contaba con información precisa sobre los motivos por los cuales han suspendido las solicitudes de aprovechamiento de cualquier especie y si la UMA está en condiciones para seguir operando bajo este esquema. Comentaron estar en proceso de iniciar consultas a cualquier UMA en esta situación para conocer su estatus real.

Tabla 8 UMA extensivas que contaron con autorización de aprovechamiento de especies de psitácidos (# individuos) de 2000 a 2008, y su estatus en 2020 (revocada o en caso de vigente, su fecha de última solicitud de aprovechamiento de cualquier especie, no necesariamente psitácidos) (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Superficie (Ha)	Estatus o Fecha último aprov.	Clave de UMA	<i>A. albi</i>	<i>E. cani</i>	<i>A. fins</i>	<i>E. nana</i>	<i>P. seni</i>	Total
Campeche	5,100	2001	DGVS-CR-EX-2243-CAMP	142			240		382
	200	2001	DGVS-CR-EX-2255-CAMP	79					79
	46,159	2019	DGVS-CR-EX-2264-CAMP	17			50		67
	55,300	Revocada	DGVS-CR-EX-2486-CAMP	186					186
	1,576	2002	DGVS-CR-EX-2548-CAMP*	923			1225	177	2325
	2,180	2002	DGVS-CR-EX-2549-CAMP*	1377			1849	237	3463
	5,015	2008	DGVS-CR-EX-3322-CAMP	80			139		219
	51,100	Revocada	DGVS-CR-EX-3363-CAMP	165			239		404
	14,000	2018	SEMARNAT-UMA-EX-0001-CAMP	196			284		480

	2,180	2008	SEMARNAT-UMA-EX-0029-CAMP	26			75		101
	5,532	2008	SEMARNAT-UMA-EX-0030-CAMP	88			153		241
	6,607	2008	SEMARNAT-UMA-EX-0031-CAMP	94			274		368
	26,095	2011	SEMARNAT-UMA-EX-0032-CAMP	290			422		712
	4,774	2011	SEMARNAT-UMA-EX-0033-CAMP	32			93		125
<b>Chiapas</b>	38	2001	DGVS-CR-EX-2402-CHIS	88					88
<b>Guerrero</b>	32,702	2019	SEMARNAP-UMA-EX-0001-GRO*	664	2009	359			3032
	35,685	2019	SEMARNAT-UMA-EX-0003-GRO	225	170				395
<b>Jalisco</b>	5,043	2002	DFYFS-CR-EX-0767-JAL		2175				2175
	2,370	2000	DFYFS-CR-EX-0822-JAL		90				90
	23,303	1999	DFYFS-CR-EX-0823-JAL *		3077	278			3355
	1,328	2000	DGVS-CR-EX-1174-JAL		128	52			180
	17,702	2002	DGVS-CR-EX-1725-JAL		114				114
	32,854	2002	DGVS-CR-EX-1831-JAL			243			243
	421	Revocada	DGVS-CR-EX-2399-JAL		100				100
<b>Nayarit</b>	45,913	2000	DGVS-CR-EX-1780-NAY		500				500
<b>Oaxaca</b>	30,848	1998	DFYFS-CR-EX-0920-OAX*	50	973	22			1045
<b>Quintana Roo</b>	10,550	Revocada	DFYFS-CR-EX-0524-QROO	420					420
	29,400	2006	DGVS-CR-EX-2591-QROO	569				0	569
	1,339	2007	SEMARNAT-UMA-EX-0057-05/QROO	50					50
	6,500	2001	SEMARNAT/UMA/EX-0001-QROO/01	2704					2704
<b>Tabasco</b>	716	Revocada	DGVS-CR-EX-2407-TAB	452			0		452
	640	Revocada	DGVS-CR-EX-2408-TAB	780			606		1386
<b>Veracruz</b>	787	2001	DGVS-CR-EX-1837-VER					62	62
	9,811	2001	DGVS-CR-EX-2424-VER				2155	265	2420
	544	2001	DGVS-CR-EX-2449-VER					42	42
	894	2001	DGVS-CR-EX-2460-VER					66	66
<b>Total</b>	515,206			9697	9336	954	7804	849	28640

Nota 1: *A. albi* – *A. albifrons*, *E. cani* – *E. canicularis*, *A. fins* – *A. finschi*, *P. seni* – *P. senilis*

Nota2: La fecha se refiere a cuándo la UMA realizó su último trámite ante la DGVS, relacionado con aprovechamiento de alguna especie (no necesariamente psitácido). De las UMA con asterisco y cursivas, se revisaron los expedientes completos disponibles en la DGVS.

Para 5 UMA extensivas, se revisaron los expedientes en la DGVS (marcados con \* en la Tabla 8), encontrándose en común que las solicitudes de aprovechamiento cada año se realizaban también para otras especies canoras (siendo las principales *Callocitta formosa*, *Cassiculus melanicerus*, *Cardinalis cardinales*). Actualmente, quedan alrededor de 6 UMA en el país donde el aprovechamiento de otras especies de aves canoras se realiza en este esquema, el resto de las autorizaciones se da bajo el esquema de subsistencia (DGVS, *com. pers.*, 2020).

#### CONSULTAS A UMA EXTENSIVAS

En términos generales, los entrevistados fueron muy variados (responsables técnicos de diferentes periodos o representantes legales actuales que no tenían mucha idea de la situación anteriormente o viceversa). Con aquellas personas que se pudo tener la entrevista (6 técnicos y 1 responsable de UMA), ésta fue informal y anecdótica pudiéndose rescatar lo siguiente:

1. Las UMA extensivas al parecer tuvieron autorizaciones de aprovechamiento de especies que no estaban registradas en la base de datos de CONABIO (2012), ni en aquella proporcionada por DGVS-SEMARNAT para este estudio, como es el caso de *A. xantholora* y *A. viridigenalis*.
2. La cadena productiva de estas especies constaba, en términos generales, de:
  - La “UMA o comunidad” responsable de presentar un estudio técnico que justificara el aprovechamiento. Una vez que se contaba con el estudio y la autorización de aprovechamiento, se debía ubicar quién capturara las aves y a su vez posicionar los individuos extraídos del medio silvestre en el mercado. A este grupo le llamaban “pajareros”.
  - Los “pajareros” podían ser parte de, o ajenos, a la comunidad, lo importante es que eran personas con experiencia en el manejo, alimentación y cuidado de los especímenes a extraer del medio silvestre, para garantizar la menor mortandad posible. En la mayoría de los casos eran personas de la zona, especialistas en un grupo en particular, que conocían -y en algunas ocasiones daban seguimiento- a las parejas reproductoras año con año para ubicar los nidos potenciales de los aprovechamientos futuros. Por lo general extraían pollos o huevos, ya que un individuo adulto es muy difícil de domesticar, además de que ellos conocían el impacto negativo que puede tener la extracción de adultos. Esta figura tiene un importante valor biocultural (López-Medellín e Iñigo, 2007, y Blanca Roldán y Toledo 2017). Sin duda hay una diversidad de formas de actuar entre ellos. Aún hoy en día, con relación a otras especies de aves canoras con posibilidad de ser aprovechadas, están los “pajareros” que preservan una actividad milenaria con buenas prácticas, y aquellos que se aprovechan de la figura y buscan beneficios personales.
  - Los “transportistas” recibían las aves de los “pajareros” y los entregaban a “mayoristas”, en muchas ocasiones en otras ciudades. Un método reportado para evitar mortandad era transportarlos en cartones de huevo, donde se colocaban los polluelos y se les cubría con excremento de mula fresca. La fermentación que ocurre dentro de estos cartones cerrados es muy similar a la de los nidos, además de que nada se mueve de su lugar y la mortalidad es muy baja. Cuando llegaban al centro de acopio, las personas responsables, siguiendo protocolos muy estrictos, se llenaban la boca del preparado para su alimentación y les daban de comer a las crías en su pico directamente de la boca. Este método también se ha registrado en transporte de individuos ilegales.
  - Los “mayoristas” acopiaban aves de diferentes especies y lugares, y los entregaban a diversos vendedores. Reportan que un número importante de “mayoristas” se encontraba en la Ciudad de México, Pachuca y Puebla.
3. Bajo este esquema, los que se llevaban el mayor beneficio eran los intermediarios; entre los “pajareros” y los vendedores, y poca era la derrama económica a la comunidad de donde se extraían las aves. Con base en la búsqueda de información socioeconómica de los informes anuales y los planes de manejo de algunas UMA, se encontró que un individuo de *E. canicularis*, *E. nana*, *A. albifrons* y *P. senilis* antes de 2002 podía venderse entre \$10 y \$200 pesos, y de *A. viridigenalis* a \$500 pesos el individuo. Por otra parte, al parecer un “mayorista” en la Ciudad de México, podía tener ingresos cercanos a \$1 millón de pesos al mes.
4. En algún punto de la cadena productiva, entre los “pajareros” y los “mayoristas”, se mezclaban los individuos aprovechados legalmente en las UMA, con individuos ilegales. Para estos ejemplares, se utilizaban anillos clonados. Finalmente, el “mayorista” entregaba a vendedores y distribuidores, aves legales e ilegales mezcladas, representando estas últimas cerca del 60%.
5. Al prohibirse el aprovechamiento de psitácidos, se detuvo la vigilancia y la generación de estudios a nivel de UMA. En ese entonces, un estudio técnico costaba alrededor de \$50 mil pesos, y en ocasiones, cuando las comunidades no podían pagarlos, se buscaban alternativas con la academia para que con el desarrollo de tesis de licenciatura se disminuyeran los costos. Actualmente, un estudio técnico para el aprovechamiento de las especies más comerciales cuesta alrededor de \$100, 000 pesos (más o menos, dependiendo de las especies y cantidad), y un estudio técnico para una especie canora cuesta en promedio entre \$30 mil y \$35

mil pesos. Al ser alto el costo de los estudios técnicos y poca la retribución a la comunidad por este tipo de especies, varias UMA dejaron de solicitar la elaboración de estudios justificativos, y los técnicos responsables de asesorar a las UMA han tenido que buscar otras alternativas para generar ingresos. Considerando lo anterior, y sumando las limitaciones adicionales al comercio internacional de diferentes especies de aves en Estados Unidos y la Unión Europea, varias UMA extensivas dejaron de funcionar (aunque continúan vigentes ante la DGVS-SEMARNAT y se desconoce el estado de conservación del hábitat y las especies que ahí se distribuyen). Algunas de las UMA que aún sobreviven han cambiado de grupos de interés, enfocándose ahora en el aprovechamiento de reptiles, pecaríes y venados, o intentan implementar modelos de cacería de patos y palomas.

6. Actualmente, el aprovechamiento de otras aves canoras y de ornato se realiza en muy pocas UMA. Al parecer las de Guerrero tienen una unión de “pajareros” organizados que está promoviendo el aprovechamiento bajo este esquema, pero en el resto del país se aprovechan principalmente a través del modelo de “subsistencia”. Bajo este esquema, cualquier persona del país puede aprovechar las especies sin necesidad de retribución a la comunidad donde se realiza la actividad. Esta situación debe revisarse a fondo para garantizar que no se esté haciendo un uso incorrecto del modelo de aprovechamiento de aves de subsistencia, y que los ejemplares aprovechados terminen con vendedores ambulantes.

#### CRIADEROS INTENSIVOS (DGVS-SEMARNAT, 2020 Y CONABIO, 2012)

Las autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos en criaderos intensivos se reportan desde 2000. De 97 criaderos intensivos registrados, entre 2000 y 2008, 64 presentaron autorización de aprovechamiento para 5,235 individuos de 20 especies de psitácidos mexicanos (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) y 5,850 plumas de 11 especies. Dentro de las categorías de criadero intensivo para psitácidos, se encuentran las UMA intensivas, predios o instalaciones que manejan vida silvestre (PIMVS), zoológicos y colecciones científicas (CEMP y EAP), siendo los criaderos intensivos la principal figura (64%) y los que contaron con la mayoría de los ejemplares autorizados para aprovechamiento (Tabla 9).

Tabla 9 Representación de los diferentes tipos de criaderos intensivos de psitácidos y el número de ejemplares autorizados para aprovechamiento en cada una de ellos entre 2000 y 2008

Tipo de UMA	# de UMA	Porcentaje del tipo de UMA	# ejemplares aprovechados
CEMP	1	1.5%	8
EAP	1	1.5%	2
UMA intensiva	40	64%	4,376
PIMVS	10	15%	563
ZOO	12	18%	286
<b>Total general</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	<b>5,235</b>

Los criaderos intensivos con autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos se encuentran en 20 estados de la República, principalmente en el Estado de México (27%), Puebla (22%), Morelos (16%), Guanajuato (15%) y Jalisco (14%). El resto de los Estados tienen menos del 10% cada uno. Diez Estados tienen sólo un criadero. Doce criaderos manejaban menos de cinco especies, y 36 tenían catorce o más especies, teniendo el Estado de México 10 criaderos que reproducían 17 especies (Tabla 10).

Tabla 10 Número de especies de psitácidos manejadas por criadero intensivo por estado 2000-2008

Estado	# UMA	# especies
Colima, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Tabasco y Yucatán.	1	1
Baja California	1	9
Chiapas	1	3
Querétaro	1	2
Sinaloa	1	4
Tamaulipas	2	5
Veracruz	2	5
Michoacán	2	3
Ciudad de México	3	5
Quintana Roo	3	7
Guanajuato	7	14
Jalisco	7	6
Puebla	7	17
Morelos	10	14
Estado de México	10	17
Total	64	20

Nota: todas las especies de psitácidos nativos de México salvo *P. haematotis* y *R. pachyrhyncha* han sido manejadas por uno o más criaderos en México.

En términos generales, la cría en cautiverio de psitácidos mexicanos de 2000 a 2008 mostró una clara tendencia productiva al alza a partir de 2003-2004 en términos del número de especies y cantidad autorizada (Figura 17).

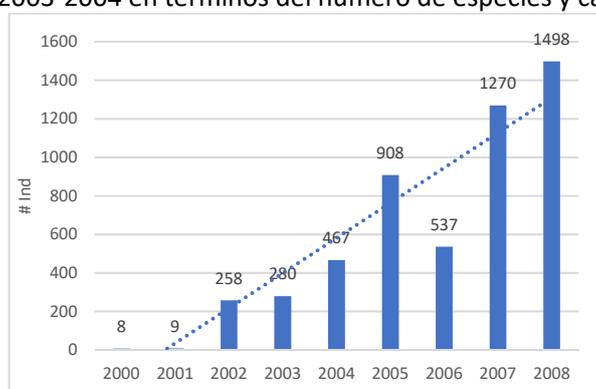


Figura 17 Autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos con distribución en México (# individuos) en criaderos intensivos 2000-2008

El mayor número de individuos autorizados para su aprovechamiento, y el mayor número de criaderos que la reproducían, son: *A. militaris* (1,262 individuos de 43 UMA intensivas) y *A. macao* (856 individuos de 36 UMA intensiva), seguidas de *A. albifrons* y *A. auropalliata*. Para *A. xantholora*, *A. B. brevipes*, *E. nana*, *P. holochorus*, *B. lineola*, *F. cyanopigius*, *B. jugularis*, *R. pachyrhyncha* y *R. terrisi*, son pocos los criaderos que las reproducían. En el ANEXO 3 se incluye la lista de criaderos intensivos con autorizaciones de aprovechamiento de 2000 a 2008. Las especies *P. strenuus*, *P. haematotis* y *M. monacus* no presentaron autorizaciones de aprovechamiento (Figura 18).

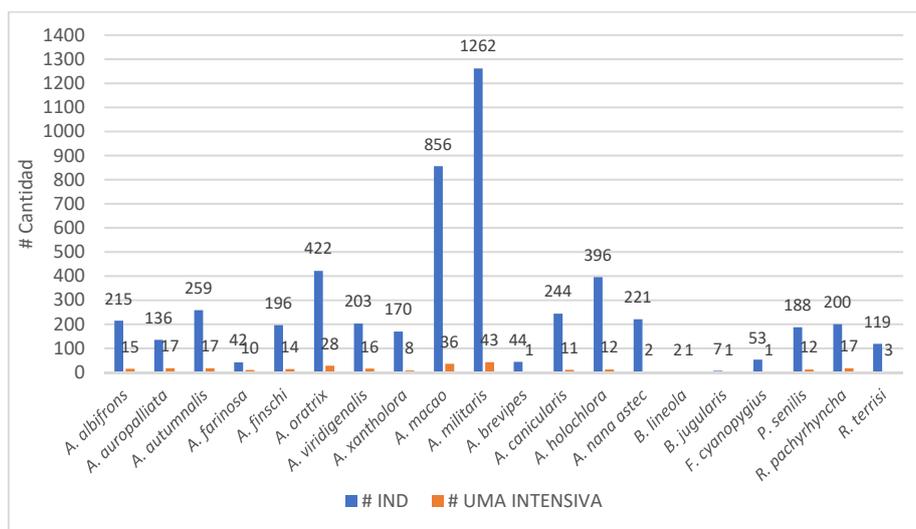


Figura 18 Especies de psitácidos y número de ejemplares autorizados para el aprovechamiento, y número de criaderos intensivos, en el periodo 2000-2008.

Nota: Número de individuos (# IND), Número de criaderos intensivos con autorización de aprovechamiento (# UMA INTENSIVA)

#### CONSULTA A UMA INTENSIVA

Las personas entrevistadas representan la visión de 17 criaderos intensivos (UMA Intensiva y PIMVS). De las entrevistas realizadas se obtuvo lo siguiente:

1. Los criaderos intensivos pasaron por una curva de conocimiento de ensayo y error hasta contar con prácticas efectivas y documentadas que les permitieron cambiar la conducta reproductiva de las especies. En algunos casos con el uso de incubación artificial, lograron tener nidadas de varios individuos y cada vez con más posturas de huevos al año.
2. Los criaderos intensivos en México eran muy variados y diferentes entre ellos en términos de las capacidades de producción, tecnología, conocimiento, espacio y prácticas. Desafortunadamente, aún ahora, no hay una organización e integración entre los criaderos y la comunicación es pobre entre ellos. Adicionalmente, al parecer varios de ellos después de la enmienda a la LGVS en 2008, quedaron fuera de AZCARM (Asociación de Zoológicos, Criaderos y Acuarios de México).
3. Es evidente que prohibir el comercio de las especies ocasionó pérdidas económicas, sociales y oportunidades de conservación en las que los criaderos pudieran haber participado. A partir de entonces, la estrategia tomada por los criaderos fue cambiar su producción. La mayoría de las UMA intensivas que reproducían psitácidos nacionales, han cambiado su registro ante la DGVS-SEMARNAT y operan actualmente como PIMVS (figura que no los compromete a realizar actividades de conservación). Actualmente, reproducen especies exóticas como cotorra de kramer, diversos pericos, loros y guacamayas de los géneros *Aratinga sp.*, *Amazona sp.*, *Ara sp.*, *Agapornis sp.*, loros ñanday (*Aratinga nenday*) y ninfas (*Nymphicus hollandicus*).
4. Respecto al impacto social y económico, desde la perspectiva de los entrevistados, para la reproducción de cualquiera de las especies de psitácidos, una persona podía hacerse cargo de 100 ejemplares aproximadamente, y con sus ganancias, mantener a una familia. Esta derrama aumentaba conforme se aprovechaban más individuos. Uno de los consultados proporcionó información del valor aproximado de los individuos aprovechados de 14 de las 20 especies. Con base en esa información se realizó un estimado de los individuos autorizados para su aprovechamiento en México de 2000 a 2008, alcanzándose un valor de

\$75,312,500 pesos (Tabla 11), esto sin considerar los individuos aprovechados de especies para las que no se pudieron encontrar valores económicos de ese entonces (*A. autumnalis*, *A. xantholora*, *P. brevipes*, *F. cyanopygius*, *B. lineola* y *B. jugularis*).

Tabla 11 Precios aproximados por individuo de algunas especies de psitácidos provenientes de cría en cautiverio, y la estimación de la derrama económica de ese entonces con base en el número de individuos totales autorizados para aprovechamiento de 2000 a 2008

Especie	Costo ind. (\$ pesos)	# Ind aprov 2000-2008	Total \$ pesos
<i>A. albifrons</i>	3,500	215	752,500
<i>A. auropalliata</i>	10,000	136	1,360,000
<i>A. farinosa</i>	12,000	42	504,000
<i>A. finschi</i>	4,500	196	882,000
<i>A. oratrix</i>	10,000	422	4,220,000
<i>A. viridigenalis</i>	4,500	203	913,500
<i>A. macao</i>	40,000	856	34,240,000
<i>A. militaris</i>	15,000	1262	18,930,000
<i>E. canicularis</i>	1,500	244	366,000
<i>E. nana</i>	1,500	221	331,500
<i>P. holochlorus</i>	2,500	396	990,000
<i>P. senilis</i>	3,500	188	658,000
<i>R. pachyrhyncha</i>	35,000	200	7,000,000
<i>R. terrisi</i>	35,000	119	4,165,000
<b>Total</b>			<b>75,312,500</b>

5. Como alternativas y ejemplo de algunos valores de aves reproducidas en cautiverio, actualmente en estos criaderos los ejemplares de *Ara chloropterus* y *A. ararauna* valen cerca de \$50,000 el individuo, y algunas especies de amazonas valen entre \$2,000 y \$25,000 el ejemplar.
6. Los criaderos informan que existe demanda en el comercio de ejemplares de psitácidos mexicanos, por lo que continúa el tráfico ilegal nacional, incluido un tráfico hormiga a la Unión Europea y Asia, debido al alto interés que hay por estas especies. Ellos reconocen que es difícil competir con el comercio ilegal, ya que la producción en criadero genera individuos más costosos que aquellos provenientes del mercado ilegal capturados en el medio silvestre. Como ejemplo, un tucán reproducido en cautiverio vale cerca de \$20,000 pesos, mientras que un ilegal puede valer entre \$3,500 y \$4,000 el ejemplar.
7. Por otro lado, la prohibición no sólo tuvo impacto social y económico relacionado con las actividades productivas de los criaderos, sino que también ha limitado su participación en proyectos de educación ambiental, asesoría a UMA extensivas, y en la liberación de ejemplares como parte de proyectos de conservación *in situ*. Además, bajo el esquema actual, para especies tan poco conocidas como *P. brevipes* y *P. haematotis*, se ha perdido la oportunidad de contar con la experiencia de las UMA intensivas en el estudio de su comportamiento, alimentación y reproducción en cautiverio.
8. Algunos de los criaderos que continúan vigentes, aún conservan a sus ejemplares pie de cría de psitácidos mexicanos a pesar de que no puedan aprovecharlos. Sin embargo, dado que se trata de ejemplares con cerca de 20 años, su alimentación y medicinas es muy costosa, por lo que están en la línea roja de tener que deshacerse de ellos. Por otra parte, varios de ellos se han vuelto depositarios de ejemplares decomisados mientras duran los procesos legales, sin recibir ningún apoyo del gobierno para su alimentación o

mantenimiento. En algunos casos, estos procesos administrativos pueden llevar años e incluso nunca resolverse.

- La gran mayoría de las UMA intensivas actualmente vigentes estarían en condiciones de reactivar la producción de psitácidos mexicanos si esto fuera posible. No obstante, requerirían pie de cría para comenzar de nuevo. Estos ejemplares pudieran provenir de aquellos individuos decomisados, y una manera de controlar y garantizar que no se laven ejemplares del medio silvestre, sería con la utilización de métodos moleculares de lectura de “códigos de barras” para obtener información de parentesco de los individuos en venta, costo que podría ser asumido entre el vendedor y el consumidor. Al parecer, actualmente este tipo de técnicas se utilizan comúnmente para el sexado de los individuos, teniendo un costo aproximado de \$20 USDLLS cada prueba. Estas técnicas en México se utilizan para diferentes especies de bovinos, caprinos, equinos y ovinos (Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios A.C., CONARGEN-[www.pymes.org.mx](http://www.pymes.org.mx)).

## COMERCIO ILEGAL

### COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL

Según UNEP-WCMC/CITES, el comercio internacional ilegal de especies de psitácidos con distribución en México, disminuyó 72% entre periodos (2000-2008 y 2009-2018). De 2000 a 2008, 17 países exportaron 1,112 individuos ilegales. De estos, México exportó 558, lo que representa el 50%, EUA exportó 418 individuos (38%) y 50 individuos (4%) fueron de origen desconocido. De 2009 a 2018, 14 países exportaron 308 individuos ilegales, de los cuales México exportó 63 (20%) y 205 (67%) fueron de origen desconocido.

De 2000 a 2008, las principales especies ilegales en comercio internacional fueron *E. canicularis* (27% del total, y de estos el 92% desde México) y *A. finschi* (23% del total, y de éstos 32% desde México), seguidas por *A. autumnalis* (11%, y de éstos 48% desde México), *A. oratrix* (11%, y de éstos 34% desde México) y *A. auropalliata* (10%, y de éstos 48% desde México). De 2009 a 2018, la principal especie en el comercio ilegal internacional fue *E. canicularis* (39% del total, y de éstos el 22% desde México), seguida por *B. jugularis* (18%, ninguno desde México) y *A. autumnalis* (12%, y de éstos 35% desde México).

En general, entre periodos (2000-2008 y 2009-2018) el comercio ilegal internacional (en términos de cantidad de individuos) parece haberse reducido para casi todas las especies, aunque para algunas se registró un aumento (*B. jugularis*, *P. holochlorus* y *A. farinosa*); y para otras por primera vez se reportó comercio ilegal de 2009 a 2018: *A. xantholora*, *E. nana* y *P. strenuus* (Tabla 12). Es importante considerar que estas tendencias se refieren a los registros oficiales de comercio ilegal; no necesariamente reflejan las tendencias reales de este comercio, ya que mucho de éste pasa inadvertido, y puede haber años con mayor o menor esfuerzo para interceptarlo, o incluso puede haber falta de registros anuales por parte de algunos países.

Tabla 12 Registros de comercio ilegal internacional de psitácidos con distribución en México (UNEP\_WCMC-CITES; periodo 2000-2008)

Especies	2000-2008				2009-2018			
	# Ind	% del total	MX (# Ind)	% MX de la sp	# Ind	% del total	MX (# Ind)	% MX de la sp
<i>A. albifrons</i>	16	1.4	11	69	7	2.3	7	100
<i>A. auropalliata</i>	112	10.1	52	46	16	5.2	3	19
<i>A. autumnalis</i>	126	11.3	61	48	37	12.0	13	35
<i>A. farinosa</i>	11	1.0	0	0	16	5.2	0	0
<i>A. finschi</i>	260	23.4	82	32	4	1.3	4	100
<i>A. oratrix</i>	119	10.7	41	34	13	4.2	4	31

<i>A. viridigenalis</i>	87	7.8	30	34	6	1.9	2	33
<i>A. macao</i>	21	1.9	0	0	7	2.3	0	0
<i>A. militaris</i>	41	3.7	6	15	4	1.3	1	25
<i>E. canicularis</i>	298	26.8	275	92	121	39.3	27	22
<i>P. holochlorus</i>	1	0.1	0	0	14	4.5	2	14
<i>B. lineola</i>	1	0.1	0	0		0.0	0	0
<i>B. jugularis</i>	6	0.5	0	0	54	17.5	0	0
<i>P. senilis</i>	13	1.2	0	0	3	1.0	0	0
<i>A. xantholora</i>	0	0	0	0	1	0.3	0	0
<i>E. nana</i>	0	0	0	0	1	0.3	0	0
<i>P. strenuus</i>	0	0	0	0	4	1.3	0	0
TOTAL	1112				308			

Nota: Número de individuos en comercio ilegal internacional global (# ind), porcentaje con respecto a todos los individuos de psitácidos con distribución en México en comercio ilegal internacional (% del total), Número de individuos en comercio ilegal internacional global que provienen de México (MX (# Ind.)), Porcentaje de los individuos de México del total global para esa especie (% MX de la sp).

Además, de 2000 a 2008, se exportaron ilegalmente 26 especímenes (11 de *A. farinosa* y 15 de *Amazona oratrix* desde Guyana) y 507 plumas de origen ilegal, de las cuales México exportó 82 de *A. macao*. De 2009 a 2018 se exportaron 1,187 plumas (83 de México: 1 *A. oratrix*, 2 *A. viridigenalis*, 66 *A. macao*, 21 *A. militaris* y 3 *A. xantholora*), 24 especímenes (1 de *Ara macao* de México), 2 derivados, y 1 producto de piel y una cola de *A. macao* de México.

#### COMERCIO ILEGAL NACIONAL DE PSITÁCIDOS, PROFEPA, 2020

De 2000 a 2018, se aseguraron 18,459 individuos (9,490 de 2000 a 2008 y 8,969 de 2009 a 2018), y se decomisaron 8,154 (4,456 de 2000 a 2008 y 3,698 de 2009 a 2018), teniendo los aseguramientos una reducción del 5% y los decomisos del 17% entre periodos (Figura 19). Del total de aseguramientos en ambos periodos, el 44% terminó en decomiso, para el resto se desconoce si resultaron a favor del particular o los casos continúan abiertos. El año que registró un mayor número de decomisos/aseguramientos fue 2011.

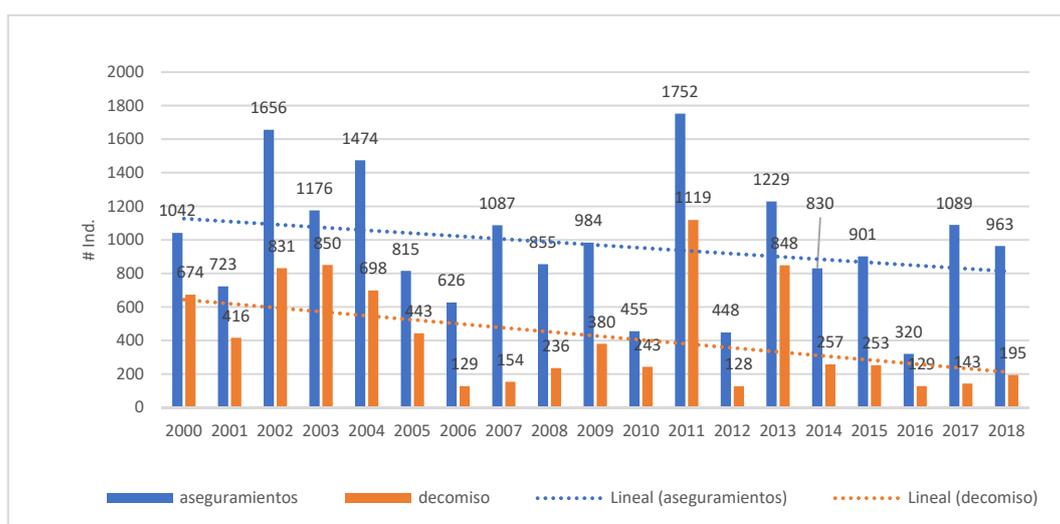


Figura 19 Número de individuos de cualquier especie de psitácido nativo de México asegurados y decomisados a nivel nacional para el periodo 2000-2018.

Con relación al origen de los individuos asegurados, en ambos periodos los programas de inspección son la principal fuente (40% y 50% respectivamente), y dicho aseguramiento aumentó 15% entre periodos, y de estos, el 48% fueron decomisados. Las actividades de vigilancia representaron el 29% de 2000 a 2008, y el 10% de 2009 a 2018. En cuanto al número de individuos asegurados, aquellos provenientes de actividades de vigilancia disminuyeron 66% entre periodos, siendo esta actividad aquella con el porcentaje de individuos decomisados respecto a asegurados más alto (55%). La denuncia popular representó el 12% de 2000 a 2008, y el 17% de 2009 a 2018. Con respecto al cambio entre periodos, considerando el número de individuos asegurados, los que provienen de denuncia popular aumentaron 23% y el 30% resultaron decomisados. Los operativos derivaron en 19% de los individuos asegurados de 2000 a 2008, y el 22% de 2009 a 2018. El número de individuos asegurados por operativos aumentó 15% entre periodos y el 36% del total de individuos asegurados fueron decomisados. Finalmente, no hubo individuos asegurados por acciones de contingencia de 2000 a 2008, y de 2009 a 2018 representaron el 0.4%, de los cuales el 9% fueron decomisados (Tabla 13).

La presentación de los datos anteriores es limitada, pues no sabemos por un lado el esfuerzo de la PROFEPA en términos del número de actividades realizadas en cada periodo y cuántos de los individuos asegurados que no fueron decomisados se deben a que continúa el proceso jurídico, ni cuántos concluyeron a favor de la autoridad. Sin embargo, si la PROFEPA cuenta con información precisa del esfuerzo y presupuesto destinado para estas acciones por separado, estos resultados pudieran serles de utilidad en términos de identificar cuáles de sus acciones son aquellas con mayor relevancia en la detección del comercio ilegal. Para los fines de este estudio y con la información disponible, se recomienda enfocarse en los asegurados.

Tabla 13 Acciones que derivan en aseguramientos y decomisos de psitácidos con distribución en México y su representatividad 2000-2018

Origen de aseguramientos y decomisos	Aseg/decom	Decomisos % decom de aseg totales	Aseguramientos	
	Total		2000-2008 (# ind y % en el periodo)	2009-2018 (# ind y % en el periodo)
Contingencia	35/3	9	0	35 (0.4%)
Denuncia Popular	2,699/803	30	1,173 (12%)	1,526 (17%)
Operativos	3,793/1,381	36	1,782 (19%)	2011(22%)
Programa inspección	8,255/3,946	48	3,783 (40%)	4472 (50%)
Act. Vigilancia	3677/2021	55	2752 (29%)	925 (10%)
Total	18,459/8,154	44	9490	8969

Nota: Actividades de vigilancia Aseguramientos (Aseg.), Decomisos (decom), Número de individuos (# ind), Porcentaje de representación del origen de los aseguramientos en el periodo analizado (% en el periodo), Cambio en el número de individuos asegurados por su origen entre 2000-2008 y 2009-2018 [Cambio/periodos (% # ind)]

Salvo la denuncia popular, todos los orígenes de aseguramientos tienen una gran variación en el tiempo. El origen de los aseguramientos provenientes de operativos presenta un pico grande entre 2010 y 2013, lo cual hace que tengan un valor relevante en términos de cantidad. Según Cantú *et al.* 2012, en 2011 se inició un programa de operativos especiales en el que cada tres meses se realizaba un operativo a nivel nacional en el que se inspeccionaban diversos establecimientos de venta, se hacían recorridos de vigilancia y filtros de revisión al transporte. Sin embargo, para el año 2012 esta estrategia estaba desgastada y perdió la sorpresa entre los traficantes, por lo que fue abandonada después de dos grandes operativos ese año. Lo anterior, muestra que cuando la PROFEPA aumenta su esfuerzo, la detección del comercio ilegal aumenta. Esto es relevante en el sentido de que los aseguramientos y decomisos por si solos nos pueden dar una falsa idea de la tendencia del comercio ilegal si no se ponderan con el esfuerzo anual de la PROFEPA (p.e número de operativos, programas, actividades de vigilancia y denuncias, presupuesto) (Figuras 20 y 21).

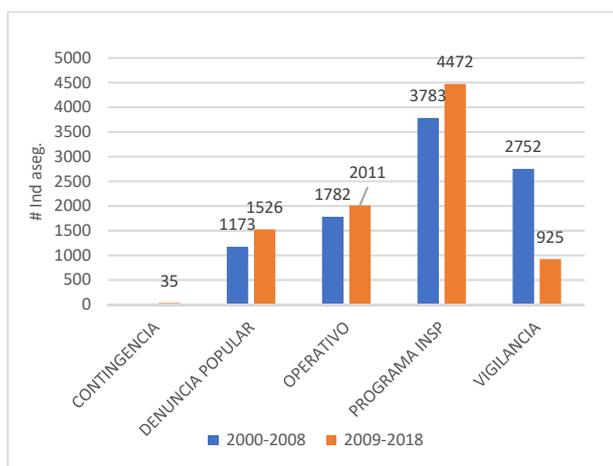


Figura 20 Número de individuos de psitácidos nativos asegurados provenientes de las diferentes actividades realizadas por la PROFEPA en México 2000-2018

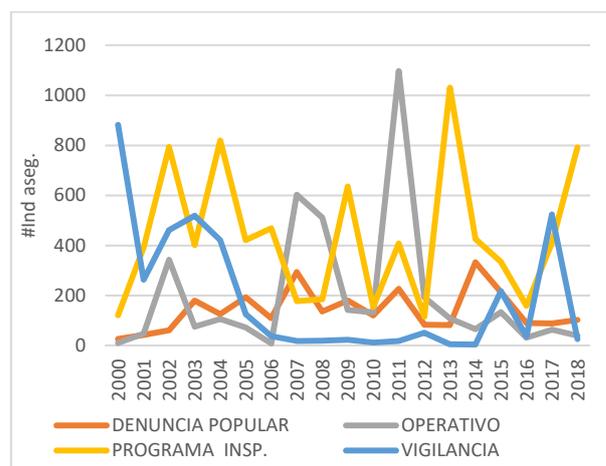


Figura 21 Número de individuos de psitácidos nativos de México asegurados provenientes de las diferentes actividades de la PROFEPA en el tiempo (2000-2018).

Nota: Programa de inspección (PROGRAMA INSP).

Con el fin de tener una idea general del esfuerzo realizado por la PROFEPA, se revisaron los informes anuales disponibles en su página web ([www.profepa.gob.mx](http://www.profepa.gob.mx)), que únicamente cuenta con informes posteriores a 2000, y los formatos e información reportada por la institución no son iguales en todos los años. Únicamente se encontraron disponibles y en formato accesible en la página web de la PROFEPA, los informes nacionales de esta institución de 2009 a 2019. La información que se reporta de años anteriores se obtuvo de los informes disponibles.

Para el presente análisis se identificó el número de programas de inspección, operativos y acciones de vigilancia de vida silvestre realizados por la PROFEPA por año (Figura 22). Se graficó de forma separada la denuncia popular (Figura 23), ya que se reporta de forma independiente en los informes anuales y puede referirse a denuncias de cualquier asunto, no sólo aquellas relacionadas con recursos naturales. Estos valores además no consideran aquellos casos en que la denuncia no era competencia de la PROFEPA, ya que no todos los informes nacionales hacen referencia a esta diferencia. Los vacíos de información en las gráficas se deben a que dicha información no fue reportada en el informe del año correspondiente. Sin embargo, con la información identificada, se hace evidente que las actividades de inspección, vigilancia, operativos e incluso la denuncia popular, presentan una gran variación entre años y todas tienden a la baja, en especial a partir de 2015.

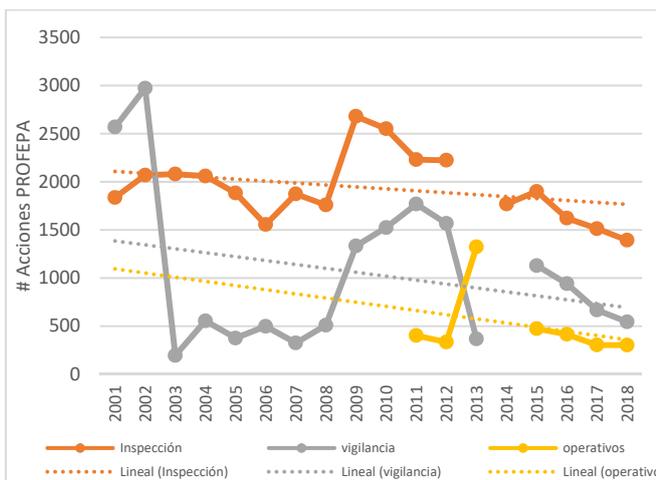


Figura 22 Diferentes acciones de la PROFEPA para la detección de actividades ilegales relacionadas con recursos naturales 2000-2018

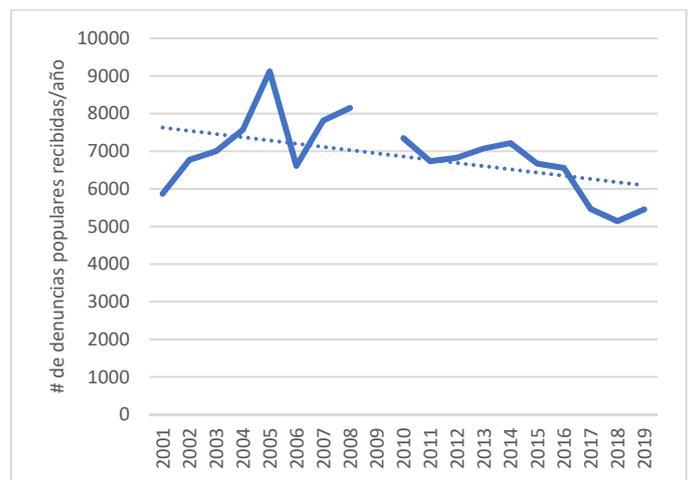


Figura 23 # de denuncias populares recibidas por la PROFEPA anualmente (2000-2018)

Por otra parte, en términos generales los informes indican que la PROFEPA ha contado con un presupuesto entre \$875 y \$1,171 millones de pesos anualmente desde 2009, teniendo la cifra más baja en 2019 (875 millones de pesos) para desarrollar todas sus actividades (Figura 24). Esto representa cerca de 100 millones de pesos menos que diez años antes, sin considerar la inflación desde entonces. La información disponible en los informes de 2009, 2010 y 2017 (que no está disponible en el resto de los informes revisados) sugiere además que, del presupuesto general anual, sólo una fracción se destina a las actividades relacionadas con recursos naturales (alrededor de 60-85 millones de pesos), que se emplea para la atención a nivel nacional de todo lo relacionado con recursos marinos y costeros, forestal y de vida silvestre.

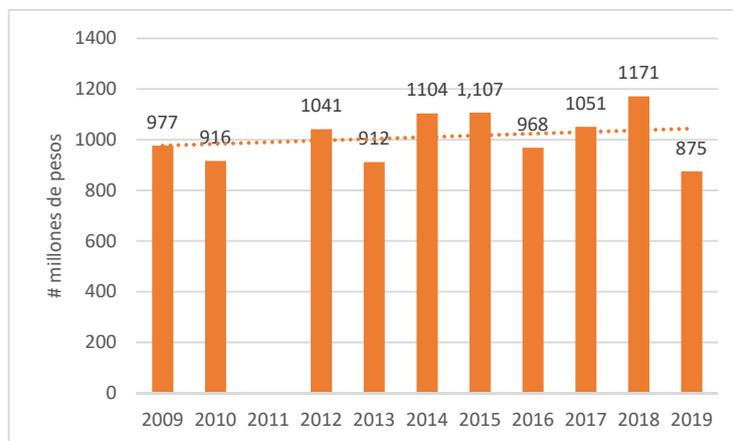


Figura 24 Presupuesto anual de la PROFEPA (2009-2018)

Respecto al Estado donde ocurrieron los aseguramientos, Oaxaca es el que más reportó individuos asegurados (4,423 en total en ambos periodos). De 2000 a 2008, Oaxaca representó el 17% de los individuos asegurados, y de 2009 a 2018, el 32%, con un aumento en el segundo periodo del 43% respecto al anterior. Adicional a Oaxaca, de 2000 a 2008, los principales estados fueron Sinaloa (15%), y en menor proporción Veracruz, Nayarit y la zona metropolitana de la Ciudad de México con 5% cada uno. De 2009 a 2018, los principales estados además de Oaxaca, son la Zona metropolitana de la Ciudad de México (14%), Jalisco (11%) y Sinaloa (6%) (Figura 25).

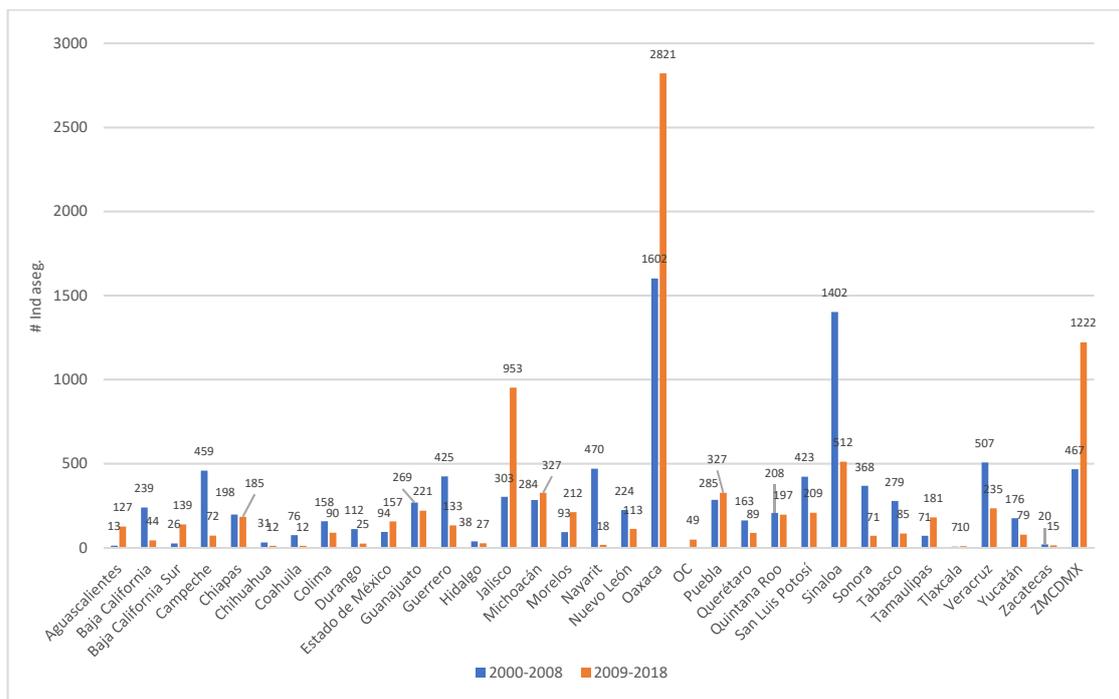


Figura 25 Número de individuos asegurados de psitácidos nativos de México por estado 2000-2008 Y 2009-2018

NOTA: Número de individuos asegurados (# ind aseg.), Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZM CDMX) y se desconoce para (CC),

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCDMX), ocupa el segundo lugar en relevancia respecto a los aseguramientos a nivel nacional de 2009 a 2018. Un inspector de esta región fue entrevistado, y mencionó que de 2000 a 2010 había 10 inspectores, 6 inspectores de 2015 a 2019 y actualmente sólo hay 4 inspectores que deben atender el comercio ilegal en la Ciudad de México y los 19 municipios circundantes, con un salario mensual cada uno de \$9,500 pesos. Para este inspector, que lleva 18 años en la institución, es evidente la reducción de recursos y personal en el tiempo, por lo que señala que no se da seguimiento a todo como se debería. Comenta también que actualmente en la ZMCDMX, las actividades se programan a partir de denuncia popular, principalmente en mercados y domicilios, siendo pocas las actividades de inspección y vigilancia con un origen distinto.

Por último, señaló que, con respecto a los psitácidos, el 60% de los aseguramientos ocurren de marzo a julio, que es cuando encuentran pollos y juveniles, pero también se trafican adultos el resto del año. Los ejemplares que asegura la PROFEPA en la Ciudad de México, son llevados a PIMVS para su cuidado mientras dura el debido proceso administrativo, ya que el único Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS) en funciones no tiene personal suficiente, está saturado, y no tiene tanta experiencia con ejemplares pequeños, ni presupuesto para atender sus requerimientos específicos de dieta cuando son tan jóvenes. Esto también es un problema ya que en ocasiones los procesos administrativos duran años o nunca se resuelven.

Por otra parte, en términos de cuáles son las especies sujetas a comercio ilegal a nivel nacional, y si se registró un cambio entre periodos, las especies mayormente aseguradas coinciden bastante en ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018). Para todo el periodo de estudio (2000 a 2018), las principales especies en términos del número de individuos asegurados son: *E. canicularis* (46%; Pr), seguida por *A. autumnalis* (12%; Pr) y *A. albifrons* (11%; A). *A. militaris*, *A. oratrix*, *A. macao*, *E. nana*, *A. finschi* y *P. holochlorus* representan cada una entre el 7% y 3% de los aseguramientos. Por otra parte, un gran número de especies representa el 8% del total, con el 1% o menos cada una respecto al total (*A. auropalliata*, *A. viridigenalis*, *P. senilis*, *A. farinosa*, *R. terrisi*, *R. pachyrhyncha*, *B. jugularis*, *F. cyanopigius*, *B. lineola*, y *A. xantholora*) (Tabla 14, Figuras 26 y 27).

Tabla 14 Número de individuos de psitácidos nativos asegurados por especies y % del total

Especies	2000-2018 (# ind/% del total)	2000-2008 (# ind, % Total)	2009-2018 (# ind, % Total)
<i>E. canicularis</i>	8507, (46%)	4258 (45%)	4249 (47%)
<i>A. autumnalis</i>	2141(12%)	924 (10%)	1217(14%)
<i>A. albifrons</i>	2096 (11%)	1505 (16%)	591 (7%)
<i>A. militaris</i>	1,238 (7%)	497 (5%)	741 (8%)
<i>E. nana</i>	661 (4%)	403 (4%)	257 (3%)
<i>A. oratrix</i>	682 (4%)	237 (3%)	445 (5%)
<i>A. macao</i>	442 (3%)	177 (2%)	265 (3%)
<i>A. finschi</i>	613 (3%)	234 (3%)	379 (4%)
<i>P. holochlorus</i>	551 (3%)	367 (4%)	184 (2%)
<i>A. auropalliata</i> , <i>A. farinosa</i> , <i>A. viridigenalis</i> , <i>A. xantholora</i> , <i>B. lineola</i> , <i>B. jugularis</i> , <i>F. cyanopygius</i> , <i>P. senilis</i> , <i>R. terrisi</i> , <i>R. pachyrhyncha</i>	1504 (8%) (con 1% o menos del total cada una)	837 (9%)	639 (7%)
<b>Total</b>	<b>18,459</b>	<b>9,490</b>	<b>8,969</b>

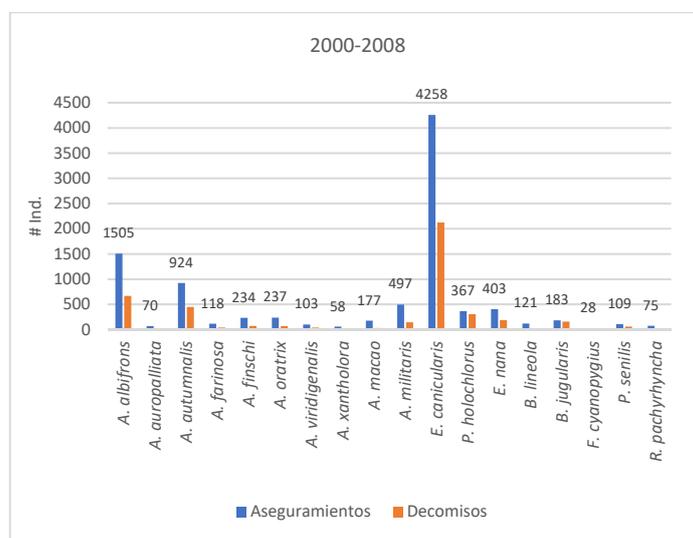


Figura 26 Número de individuos asegurados y decomisados por especie con distribución en México 2000-2008

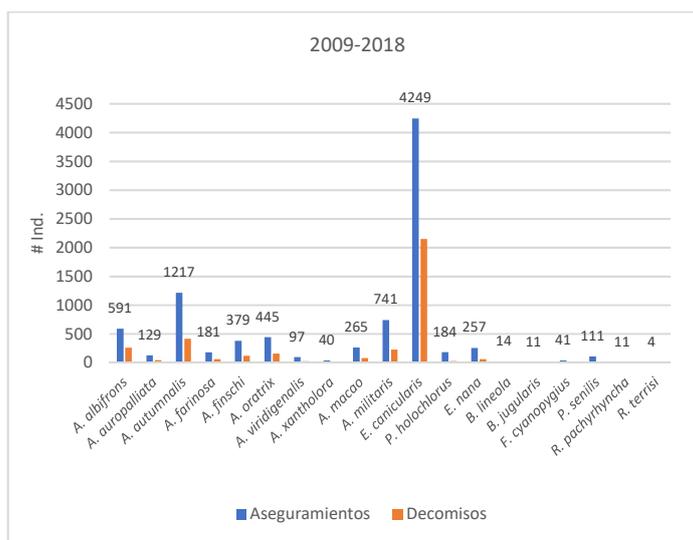


Figura 27 Número de individuos asegurados y decomisados por especie con distribución en México 2009-2018

Nota: se indica con etiquetas el número de individuos asegurados, no incluyen los decomisados para facilitar la lectura

Entre periodos (2000-2008 y 2009-2018), el número de individuos asegurados disminuyó para 8 especies, aumentó para 8, se mantuvo igual para 3 y no existió -o no fue significativo- para 3 especies (Tabla 15).

Tabla 15 Cambio entre periodos de los aseguramientos y decomisos (%) de las especies de psitácidos con distribución en México

Especie	2000-2008	2009-2018	Cambio entre periodos			
	Aseguramientos, Decomisos (ind.)	Aseguramientos, Decomisos (ind.)	Aseguramientos		Decomisos	
<i>A. albifrons</i>	1505, 669	591, 261	61%	↓	61%	↓
<i>A. viridigenalis</i>	103, 42	97, 26	6%	↓	38%	↓
<i>E. nana</i>	397, 187	257, 59	32%	↓	68%	↓
<i>B. lineola</i>	118, 19	13, 1	88%	↓	94%	↓
<i>B. jugularis</i>	183, 158	11, 5	94%	↓	97%	↓
<i>P. holochlorus</i>	360, 307	184, 30	49%	↓	90%	↓
<i>P. strenuus</i>	3, 3	1, 1	75%	↓	75%	↓
<i>P. senilis</i>	109, 58	11, 19	90%	↓	67%	↓
<i>R. pachyrhyncha</i>	75, 19	11, 2	85%	↓	89%	↓
<i>A. auropalliata</i>	70, 27	129, 45	46%	↑	40%	↑
<i>A. farinosa</i>	118, 40	181, 61	35%	↑	34%	↑
<i>A. finschi</i>	234, 72	379, 121	38%	↑	40%	↑
<i>A. oratrix</i>	237, 78	445, 159	48%	↑	60%	↑
<i>A. xantholora</i>	58, 3	40, 7	31%	↓	57%	↑
<i>A. macao</i>	177, 31	265, 80	33%	↑	61%	↑
<i>A. militaris</i>	497, 147	741, 227	30%	↑	35%	↑
<i>F. cyanopygius</i>	28, 8	41, 17	32%	↑	53%	↑
<i>R. terrisi</i>	0, 0	2, 2	No significativo		No significativo	
<i>P. haematotis</i>	0,0	4, 2	No significativo		No significativo	
<i>E. canicularis</i>	4258, 2124	4249, 2152	0.2%	↓	1.3%	↑
<i>A. autumnalis</i>	924, 449	1217, 417	24%	↑	7%	↓
<i>P. brevipes</i>	0,0	0,0	No hay		No hay	

NOTA: Disminución ↓, Aumento ↑, individuos (ind).

## COMERCIO EN LÍNEA

Adicional al análisis de datos proporcionados por la PROFEPA y sus informes anuales, se realizó una búsqueda simple no estructurada en internet para identificar si existe comercio en línea y su carácter. La intención no fue contrastar con los datos proporcionados por PROFEPA, ni tampoco elaborar un estudio formal sobre el comercio en internet, sino describir su existencia y mostrar que requiere ser analizado a detalle. Una búsqueda superficial de un día en “segunda mano <https://www.segundamano.mx>” evidenció que existen psitácidos mexicanos ofrecidos por particulares e incluso un anuncio general que ofrece cualquier especie.

Al parecer, este “mercado ocasional” es muy dinámico y los anuncios cambian constantemente, lo que simplemente demuestra que existen la oferta y demanda (Figura 28).

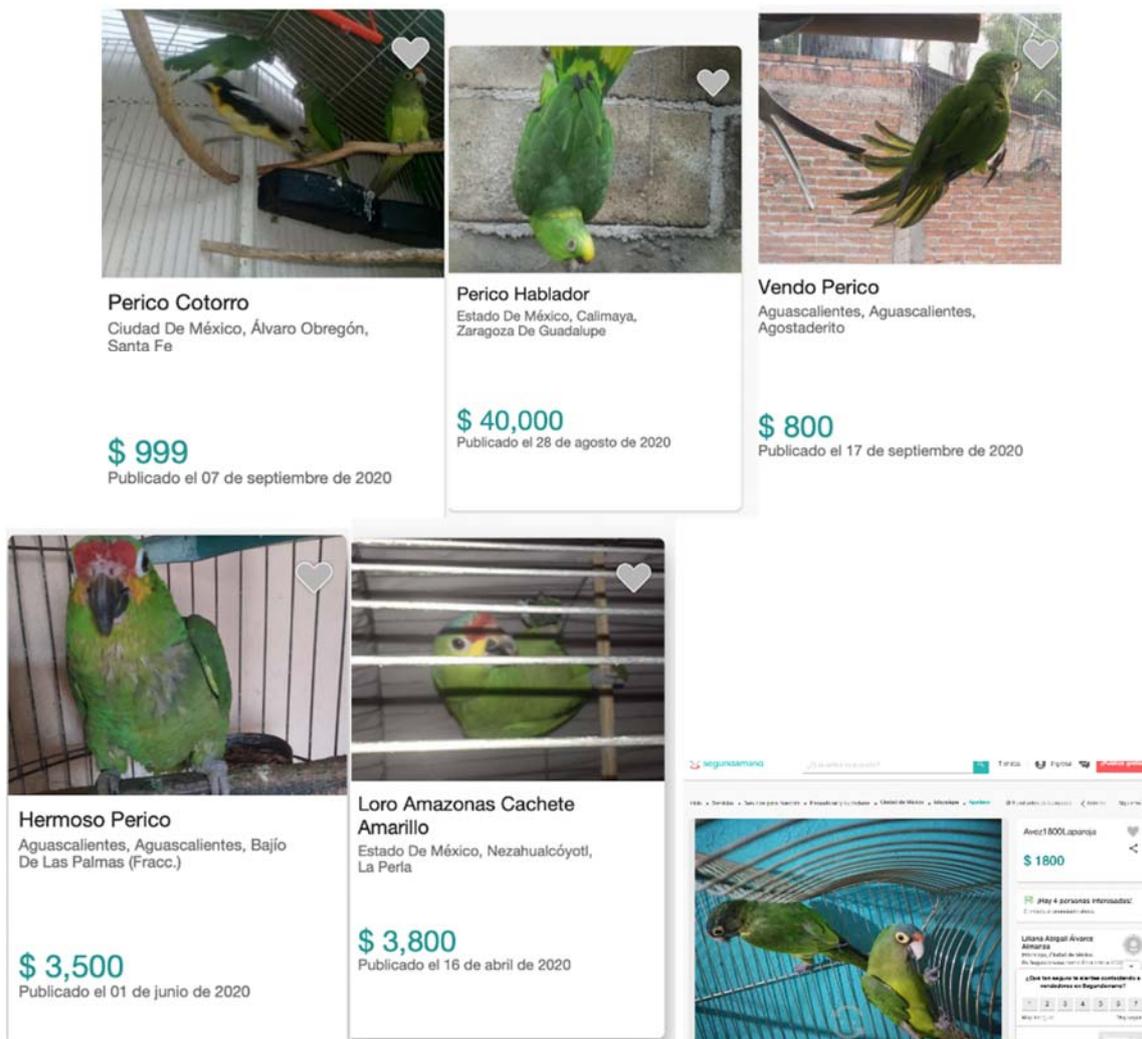


Figura 28 Ejemplos de ofertas de psitácidos con distribución en México en “segunda mano”, diciembre 2020.

Asimismo, se realizó una búsqueda en internet utilizando la plataforma “Google” para identificar anuncios y noticias relacionadas con el comercio en línea, encontrándose diversas noticias estatales (ver lista de notas en Bibliografía). Las principales referencias indican lo siguiente:

Existe un comercio ilegal adicional a aquel realizado por particulares, que es más estructurado y preparado y que se ofrece en redes sociales. Mediante sitios digitales, principalmente en cuentas de Facebook, los delincuentes ofrecen ejemplares de todo tipo, y el grave problema en esta red social es que facilita a los usuarios interactuar con la venta ilegal de fauna y flora silvestre (Diario Yucatán 2019, NSS Oaxaca 2018, Pausa 2018).

Juan Carlos Cantú, Director de programas de Defenders of Wildlife, en un artículo para NSS Oaxaca (2018), reconoce que el comercio ilegal dentro de la red social Facebook incluye a especies como guacamaya verde (*A. militaris*), loro de cabeza amarilla (*A. oratrix*), loro mejilla amarilla (*A. autumnalis*), perico frente naranja (*E. canicularis*), entre otras, y que este tipo de comercio se vuelve un gran reto para México, considerando que es un país megadiverso donde el comercio ilícito de vida silvestre es alto, y que cuenta con más de 85 millones de usuarios de Facebook.

Por su parte, la PROFEPA en Yucatán ha admitido que mediante las redes sociales se ponen en venta polluelos de psitácidos, señalando que, en Facebook, se concreta una parte importante del comercio ilegal, y a partir de denuncias ciudadanas han podido investigar casos de tráfico ilegal de psitácidos e incluso, se han logrado “bajar” unas páginas. Menciona que las operaciones se pactan por la red y se concretan después en algún lugar —público, pero discreto— que no comprometa ni al vendedor ni al comprador. Al parecer, los traficantes se ocultan en diferentes perfiles de Facebook y una sola persona llega a tener varias cuentas, con el fin de protegerse a la hora de cometer este acto ilegal. Como ejemplo, el Diario de Yucatán 2019, denuncia a un ladrón de nidos con el perfil de “Angel Chim” que publicó una imagen de tres loros bebés enjaulados con la leyenda “La pesca de hoy”.

Por su parte, un delegado de PROFEPA en Sinaloa reporta que de marzo a junio es la temporada de reproducción de pericos, loros y guacamayas, y es en estos meses cuando se intensifica el tráfico ilegal de esas aves silvestres. Se refiere a pequeños pericos que aún no alcanzan el plumaje completo, que evidentemente fueron sustraídos de sus nidos (Pausa, 2018).

En una búsqueda sencilla en Facebook utilizando la palabra “loros”, se encontraron 4 grupos con cerca de 150 mil usuarios (Figura 29). Esos grupos de entrada aclaran que no hay venta de individuos, sin embargo, son sitios que muestran un interés y necesidad de asesoría para el cuidado de este tipo de individuos. Las conversaciones sugieren que con actos aparentemente de buena voluntad, los usuarios adoptan o compran individuos de origen ilegal, argumentando que los rescatan para que no mueran.

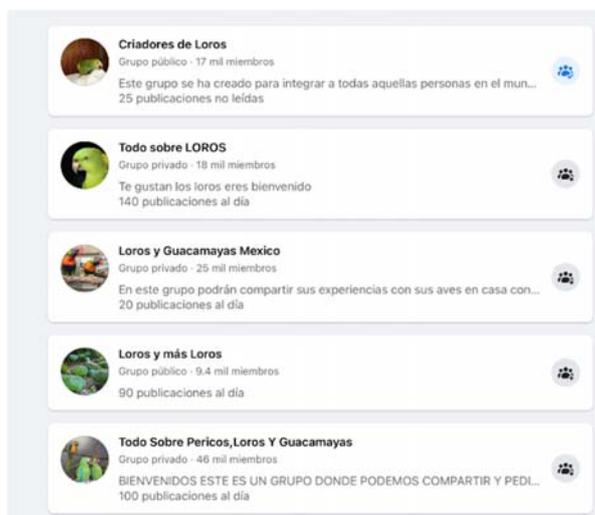


Figura 29 Grupos de Facebook relacionados con psitácidos en México, diciembre, 2020

Resulta evidente que el tráfico clandestino ha encontrado lugar en el ciberespacio. Ahora los consumidores pueden comprar psitácidos en cualquier parte del país, completar su compra por Internet y recibir el envío por paquetería aérea, lo que hace más complejo su monitoreo (Diario de Yucatán, 2019, Pausa, 2018).

## SÍNTESIS POR ESPECIE

Se elaboró un cuadro resumen (tabla 16) con la información compilada respecto al estado de vulnerabilidad (riesgo) de las especies, el valor estimado de tamaño y tendencia poblacional global, la tendencia de su hábitat potencial en México, las autorizaciones de aprovechamiento, y la tendencia del comercio ilegal nacional e internacional en ambos periodos, incluyendo la participación de México en el mismo. En las fichas por especie (ANEXO A), se incluye la información detallada. Si bien la descripción de la información se encuentra en la metodología, se elaboró un pequeño resumen para facilitar la lectura que se incluye después de la tabla.

Tabla 16 Síntesis de la información biológica, del hábitat, aprovechamiento nacional y comercio legal e ilegal, nacional e internacional de cada especie.

Especie	PIF GLOBAL			HP- MX PE %	APROV. MX		CIL-MX aseg	CIIL ( # ind Global / MX)		EXP MX 2000-2008		COMERCIO INTERNACIONAL GLOBAL		
	Vuln.	Tam.	Tend.		# Ind	UMA		2000-2008	2009-2018	#ind	% de exportación respecto al global	2000-2008 (# ind)	2009-2018 (# ind)	Cambio global (tendencia, %, principal origen)
<i>A. albifrons</i> <sup>P</sup>	13	3	4	40%	9,697,215	UE UI	D 61%	16 / 11	7 / 7	79	1.1	6,921	18,443	A / 62% / C
<i>A. autumnalis</i>	14	3	4	56%	259	UI	A 24%	126 / 61	37 / 13	101	0.8	12,255	14215	A / 14% / C
<i>A. auropalliata</i>	19	5	5	75%	136	UI	A 46%	112 / 52	16 / 3	60	0.7	8,280	4003	D / 52% /
<i>A. farinosa</i>	13	3	5	47%	42	UI	A 35%	11 / 0	16 / 0	72	0.5	13,519	9,881	D / 27% / C y W
<i>A. finschi</i> <sup>*</sup>	19	5	5	38%	954, 196	UE UI	A 38%	260 / 82	4 / 4	856	57.2	1,496	345	D / 77% / C
<i>A. oratrix</i>	20	5	5	77%	422	UI	A 48%	119 / 41	13 / 4	73	4.1	1,798	4,137	A / 57% / C
<i>A. viridigenalis</i>	20	5	5	57%	203	UI	D 6%	87 / 30	6 / 2	38	17.2	221	121	D / 45% / C
<i>A. xantholora</i> <sup>P</sup>	17	5	4	19%	170	UI	D 31%	0	1 / 0	146	55.3	264	205	D / 22% / C
<i>A. macao</i>	15	4	5	87%	856	UI	A 33%	21 / 0	7 / 0	9	0.4	2,495	3,987	A / 37% / C
<i>A. militaris</i>	18	5	5	43%	1262	UI	A 30%	41 / 6	4 / 1	22	4.5	491	679	A / 28% / C
<i>E. canicularis</i> <sup>P</sup>	14	3	4	33%	9,336,244	UE UI	D 0.2%	298 / 275	121 / 27	900	24.7	3,644	738	D / 80% / C
<i>E. nana</i>	12	3	3	49%	7,804,221	UE UI	D 32%	0	1 / 0	41	6.2	658	31	D / 95% / C
<i>B. lineola</i> <sup>P</sup>	16	4	4	40%	2	UI	D 88%	1 / 0	0	0	0.0	29,139	21,222	D / 27% / C
<i>B. jugularis</i> <sup>P</sup>	12	3	3	59%	7	UI	D 94%	6 / 0	54 / 0	0	0.0	1,664	108	D / 94% / I y C
<i>F. cyanopygius</i> <sup>*P</sup>	17	5	4	29%	53	UI	A 32%	0	0	2	9.1	22	131	A / 45% / C
<i>P. brevipes</i> <sup>*</sup>	15	5	2	?	44	UI	NA	0	0	0	0.0	0	0	NA
<i>P. holochlorus</i> <sup>P</sup>	16	4	4	50%	396	UI	D 49%	1 / 0	14 / 2	1	0.2	653	520	D / 20% / C
<i>P. strenuus</i>	17	5	4	54%	0	NA	NA	0	4 / 0	0	0.0	0	0	NA
<i>P. senilis</i> <sup>P</sup>	14	4	4	52%	849,188	UE UI	A 1.8%	0	0	10	0.2	5,071	4,885	A / 4% / C
<i>P. haematotis</i> <sup>P</sup>	15	3	4	50%	0	NA	NA	0	0	0	0.0	6	10	NA
<i>R. pachyrhyncha</i> <sup>*</sup>	20	5	5	54%	200	UI	D 85%	0	0	48	81.4	59	4	D / 93% / C
<i>R. terrisi</i> <sup>*</sup>	19	5	5	26%	119	UI	NA	0	0	12	100.0	12	0	D / 100% / C y W

**Notas:**

- Superíndices: Endémica de México (\*), Prioritaria CEC,2017 (°),
- PIF (Partners in Flight) – vulnerabilidad global: **Vuln**=Vulnerabilidad, **Tam**=Tamaño Poblacional, **Tend**=Tendencia Poblacional
- **HP-MX PE%:** Pérdida de Hábitat potencial en México % (Monterrubio & Rico 2016; Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009)
- **APROV. MX:** Autorizaciones de Aprovechamiento en México 2000-2008 (**# ind**= Número de individuos autorizados para su aprovechamiento; **UMA**=Tipo de UMA (UE-UMA extensiva; CI-UMA Criaderos intensivos; de donde proviene la autorización).
- **CIL-MX** = Comercio ilegal nacional [cambio en el porcentaje de individuos asegurados entre 2000- 2008 y 2009- 2018]; **A**= Aumento; **D**=Disminución; **NA**= No aplica.
- **CIIL G/MX**= Número de individuos en comercio ilegal internacional: global / México. (Fuente: UNEP/WCMC-CITES Trade Database).
- **EXP MX 2000-2008:** Individuos exportados desde México de 2000 a 2008 (**#ind**= número de individuos; **% de exportación** (mx) respecto al total global reportado).
- **Cambio global:** Cambio global en los registros de comercio para las especies de psitácidos nativos. Se indica si hay aumento (**A**), Disminución (**D**) o No aplica (**NA**). Después del vaor del porcentaje (x%), se indica la principal fuente de origen: **C**=Cautiverio, **W**= Vida silvestre, **I**= Ilegales. (Fuente: UNEP/WCMC-CITES Trade Database).
- **RELACION DE COLORES:** Para PIF global, hábitat MX, Comercio ilegal MX con los colores rojo se indican los casos para atención primaria, con amarillo los que son de impacto moderado, incierto o sin cambios, y con verde los que tienen menor riesgo, menor impacto o con disminución del comercio ilegal.

PIF GLOBAL: valor estimado de vulnerabilidad (los valores <14 se consideran de bajo riesgo, 15 y 16 de riesgo moderado y 17 a 20 de alto riesgo) de la especie, y el valor dado para el tamaño y la tendencia global utilizando el manual PIF (Avesmx, 2020) (Tabla 17).

Tabla 17 Valoración PIF tamaño y tendencia poblacional (Panjabi *et al.* 2012)

	Tamaño población reproductiva mundial	Tendencia población mundial
1	≥50,000,000	Incremento significativo grande
2	<50,000,000 y ≥5,000,000	Posible incremento
3	<5,000,000 y ≥500,000	Cambio poblacional incierto, Estable o posible decremento
4	<500,000 y ≥50,000	Decremento moderado
5	<50,000	Decremento significativo grande

- HÁBITAT POTENCIAL: se refiere a la pérdida de hábitat potencial de la especie en México estimada por Monterrubio-Rico *et al.* 2016, hasta 2016.
- APROVECHAMIENTO MX: el número de individuos autorizados para aprovechamiento en México de 2000 a 2008, y si provienen de UMA extensiva o criadero intensivo de 2000 a 2008.
- COMERCIO ILEGAL NACIONAL: porcentaje de cambio entre periodos (2000-2008 y 2009-2018) del número de individuos asegurados.
- EXPORTACIONES MX: el número de individuos exportados por México, el porcentaje que representan las exportaciones de México en el comercio global de 2000 a 2008 y la principal fuente de origen de los individuos.
- COMERCIO INTERNACIONAL GLOBAL: el número de individuos de la especie en el comercio internacional global para ambos periodos y el porcentaje de cambio entre ellos. Para algunos casos, se indica cuál es la fuente principal de origen de los individuos de 2009 a 2018, en el cual México no ha participado, o si ha participado es en cantidades no significativas con fines científicos o ilegales.

Con base en la información contenida en el cuadro (tabla 16), las especies pueden agruparse en 4 categorías dependiendo de su vulnerabilidad biológica y su demanda en el comercio legal e ilegal, nacional e internacional:

### 1. Alta vulnerabilidad y alta demanda

- Las especies *A. auropalliata*, *A. finschi*, *A. oratrix*, *A. xantholora*, *F. cyanopygius*, *A. macao* y *A. militaris* tienen una alta vulnerabilidad (con valores altos de riesgo de tamaño y tendencia poblacional), y demanda en el comercio internacional principalmente por países fuera del área distribución de las especies y presentan un aumento en los registros de comercio ilegal nacional.
- *A. macao*, *A. militaris*, *A. xantholora* y *F. cyanopygius*, además están presentes en el comercio ilegal internacional en ambos periodos, con más del 30% de los individuos ilegales exportados desde México.
- Todas tienen potencial para su reproducción en criadero intensivo y existen UMA intensivas y PIMVS vigentes con capacidad de reproducirlas.

### 2. Alta vulnerabilidad y baja demanda

- *R. pachyrhyncha* y *R. terrisi* son endémicas de México, con una vulnerabilidad alta en el medio silvestre y un comercio internacional que ha disminuido. No se encontraron registros en el comercio internacional ilegal, y en el nacional son pocos los aseguramientos en ambos periodos. Existen UMA intensivas en México que podrían reproducirlas.
- Para *A. viridigenalis* la situación de riesgo es alta, el comercio ilegal internacional disminuyó, pero continúa presente con 30% de individuos provenientes de México. Hay una disminución de registros de comercio ilegal nacional (# aseguramientos) y la demanda en el comercio internacional ha disminuido. Anteriormente, México jugaba un papel importante en el mismo. Existen UMA intensivas activas que podrían reproducirla.

### 3. Media vulnerabilidad y alta demanda

- *A. albifrons*, *E. canicularis*, *E. nana* y *P. senilis*, presentan una vulnerabilidad media en el medio silvestre, disminución de registros de comercio internacional ilegal, pero aun presente, una aparente disminución de los registros de comercio ilegal nacional, tienen demanda en el comercio internacional, que para varias de ellas, es atendida por países fuera del área de distribución, mientras que en México se tendría el potencial para aprovecharlas tanto en UMA intensiva como extensiva bajo principios de sustentabilidad.
- Para *P. holochlorus* y *A. autumnalis* su estado de vulnerabilidad es moderado, el registro en el comercio ilegal disminuyó o se mantiene constante, hay demanda internacional y se cuenta con UMA intensivas en México que podrían aprovecharla. Para *A. farinosa*, la situación es similar pero los registros de comercio ilegal nacional e internacional han aumentado.

### 4. Baja vulnerabilidad y baja demanda

- *P. brevipes*, *P. strenuus* y *P. haematotis* no tienen comercio ilegal significativo de acuerdo a los registros, nacional ni internacional, y su situación de riesgo es moderada. De éstas, únicamente *P. brevipes* fue reproducida en UMA intensiva de 2000 a 2008.
- *B. jugularis* presenta una vulnerabilidad baja y *B. lineola* una vulnerabilidad media-baja y ambas una baja demanda en México.

La organización de las especies en las 4 categorías muestra que en términos generales, salvo aquellas especies con alta vulnerabilidad, el resto podrían ser sujetas a esquemas de aprovechamiento, incluso del medio silvestre bajo principios de sustentabilidad, siempre y cuando estos esquemas se cumplan y cuenten con sistemas que garanticen trazabilidad desde su origen hasta la venta. Estos datos confirman que aquellas especies que estuvieron sujetas a aprovechamiento del medio silvestre de 2000 a 2008 son aquellas que presentan baja vulnerabilidad y alta demanda.

Si bien la realidad de cada especie (las 4 categorías propuestas) es diferente y algunas podrían sostener programas de aprovechamiento sustentable proveniente del medio silvestre, se considera riesgoso permitir el aprovechamiento de unas y otras no, sin antes garantizar que su implementación y seguimiento sea exitoso, para lo cual se requiere atender las necesidades de capacitación, gestión y seguimiento en los diferentes sectores.

Una forma precautoria de comenzar a desarrollar alternativas para atender el evidente interés que existe por tener este grupo de especies como animales de compañía, que actualmente es sostenido por el mercado ilegal y el mercado internacional legal por países fuera del área de distribución de las especies, sería la autorización del aprovechamiento intensivo en criaderos registrados desarrollando los candados necesarios para garantizar su origen legal y seguimiento hasta la venta.

A partir del esfuerzo tri-nacional en el marco de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), se podría iniciar un proyecto piloto con aquellas especies identificadas en el Plan de Acción de Norteamérica como prioritarias, que reafirmaron a través de este estudio contar con potencial en el mercado y capacidades de producción a nivel nacional, las cuales son: *A. albifrons*, *A. autumnalis*, *A. xantholora*, *E. canicularis*, *F. cyanopygius*, *P. holochlorus*, *P. senilis* (CEC, 2017). Se pone en consideración trabajar con *P. haematotis* la cual no tiene registro de reproducción en México ni demanda y *B. lineola* y *B. jugularis* ya que son pocas las UMA en México que las reprodujeron con anterioridad.

De esta forma se podría además a través de la reproducción y venta de especies nativas, reducir o evitar la importación o reproducción de posibles especies que puedan terminar siendo invasoras.

## IMPORTACIONES

Para el análisis de las importaciones se revisaron 3 fuentes de información que desafortunadamente no son comparables dado que abarcan periodos de tiempo distintos y su naturaleza de registro es diferente. Sin embargo, dan una idea de la dinámica de importación:

- De UNEP-WCMC se analizaron datos de 2000 a 2018 (UNEP-WCMC, 2020). Esta base de datos compila el registro de permisos de importación emitidos, sea por el exportador o el importador. Sin embargo, no tiene registro de cuales efectivamente fueron ejecutados;
- Los datos proporcionados por la DGVS-SEMARNAT cuenta con datos de 2001 a 2018 pero únicamente de especies No CITES, y al igual que la base de datos de UNEP-WCMC no hay certeza de cuántos de estos fueron ejecutados;
- La base de datos de PROFEPA en principio registra las entradas efectivas al país de individuos de especies CITES y No CITES, pero sólo proporciona información para el periodo 2009 a 2018.

### IMPORTACIONES UNEP- WCMC /CITES 2000-2018, (UNEP-WCMC, 2020)

Según UNEP-WCMC/CITES, entre 2000 y 2018 se reportó la importación a México de 1,007,541 individuos de 137 especies de psitácidos (Figura 30). De 2000 a 2008 solamente se importaron 251,076 individuos (25% del total importado hasta 2018; 74% de estos con fines comerciales y 20% personales) de 133 especies. De 2009 a 2018, se importaron 756,465 individuos (75% del total importado) con fines comerciales y personales principalmente (75% y 18% respectivamente) de 66 especies. Esto significa que el número de individuos importados se triplicó, y el número de especies de interés se redujo a la mitad, al igual que las transacciones comerciales (984 a 460), resultando en menos transacciones, pero con mayor volumen.

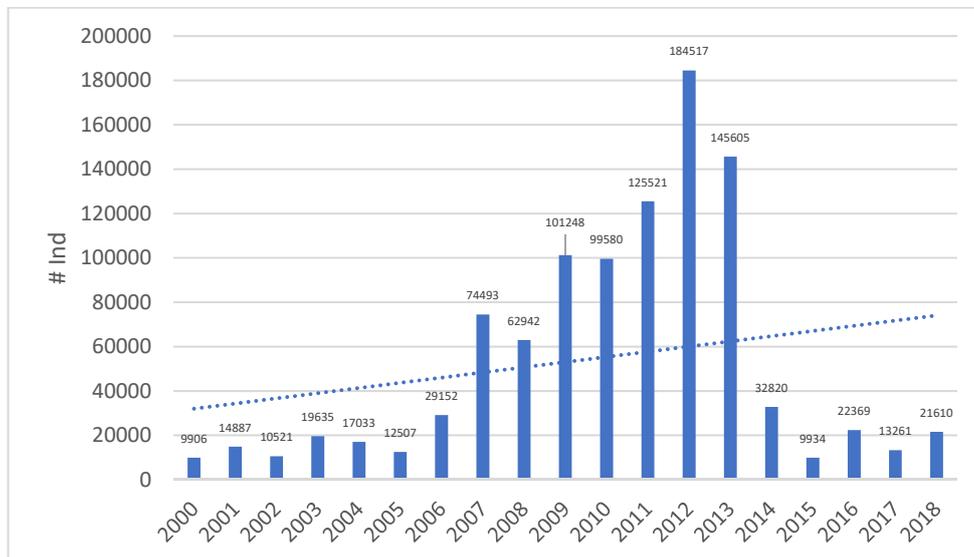


Figura 30 Individuos importados a México de cualquier especie de Psittacidae (2000-2018) (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 las especies principalmente importadas son *Agapornis fischeri*, *A. personatus* y *A. roseicollis* con 11% cada uno, *Myopsitta monachus* con el 4% (271 individuos), *Psittacula krameri* con el 3.4% (8,385 individuos) y menos del 1% se refiere a 16 especies mexicanas (1,592 individuos). De 2009 a 2018, las principales especies importadas son *Myopsitta monachus* (73.5%), *Agapornis fischeri* (10.6%) y *Agapornis personatus* (10.6%), lo que representa el 95% de las importaciones. El resto es de las demás 64 especies.

Con base en la información reportada por México ante CITES, México importó de 2000 a 2008, 92,971 individuos de *M. monachus*, y de 2009 a 2018, 533,618 individuos. Entre periodos (2000-2008 y 2009-2018) hubo un aumento del 83% en el número de individuos importados (Figura 31).

La importación de *Myopsitta monachus*, especie exótica e invasora en México, tuvo un aumento significativo en 2005, lo cual coincide con que la Unión Europea (UE) decidió cerrar temporalmente sus fronteras a las importaciones de aves silvestres para detener la propagación de la influenza aviar, y los exportadores de pericos a la UE tuvieron que buscar nuevos compradores. Para ese momento, México se había convertido en el mayor importador de *M. monachus* en el mundo (Cantú-Guzmán y Sánchez- Saldaña 2018) y continuó el aumento en sus importaciones concentrándose el 97% de ellas de 2005 a 2008.

Cuando entra en vigor el Artículo 60 Bis 2 de la LGVS en 2008, que prohíbe el comercio de psitácidos mexicanos, vuelven a aumentar las importaciones en un 44% de 2008 a 2009, teniendo un aumento del 72% de 2008 a 2012 cuando se presenta el mayor nivel de importación.

Si bien desde 2007 la CONABIO clasificó a la especie como especie invasora que ya contaba con poblaciones establecidas en México, fue hasta 2014 que la prohibición de su importación entró en vigor (Cantú-Guzmán y Sánchez Saldaña, 2018), reduciéndose a 15,000 ejemplares reportados por México como importador. Después de 2014, no hay registros para *M. monachus* importados en México. Las especies CITES importadas desde 2015 son *Agapornis personatus* y *A. fisheri* principalmente, seguidas de *Neopsephotus bourkii*, *Platycercus eximius* y *Psephotus haematonotus* (Figura 32).

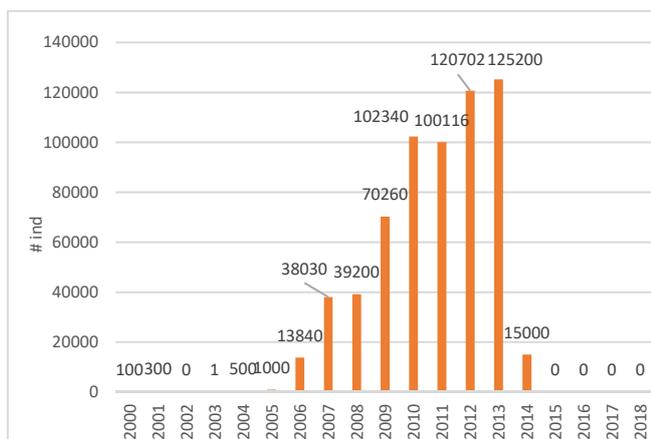


Figura 31 Importaciones de México de *M. monachus* 2000-2018 (UNEP-WCMC/CITES)

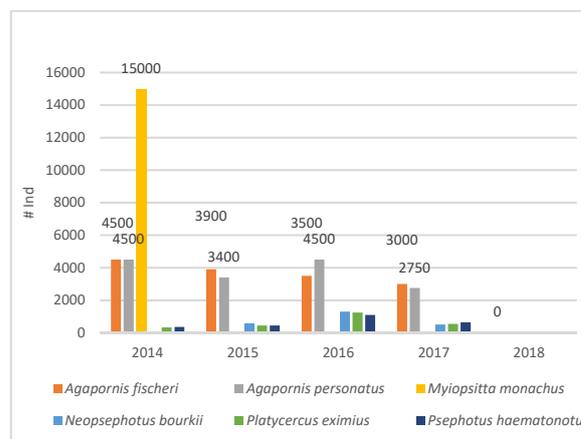


Figura 32 Importaciones de México de psitácidos 2014-2018 (UNEP-WCMC/CITES)

## IMPORTACIONES DE PSITÁCIDOS (DGVS-SEMARNAT, 2020)

La base de datos de la DGVS (DGVS-SEMARNAT, 2020) respecto a importaciones aporta información de 2001 a 2018 y únicamente incluye datos de especies que no están reguladas por la CITES (No CITES). Se tiene el registro de 598,848 individuos importados de 2001 a 2018, de los cuales 99% corresponden a *A. roseicollis* (Tabla 18). La tendencia de las importaciones fue al alza (Figura 33) y el 70% de los individuos importados hasta 2018 ocurrió de 2009 a 2018. Cabe mencionar que en 2005 se eliminó de los Apéndices de la CITES a *Agapornis roseicollis*, *Melopsittacus undulatus* y *Psittacula krameri* debido principalmente a que son reproducidas mundialmente en cautiverio y en grandes cantidades, por lo que CITES dejó de llevar el registro de su comercio internacional.

Tabla 18 Especies de psitácidos No CITES, importadas (ind.) a México 2001-2018 (DGVS-SEMARNAT, 2019)

Especie	Cantidad individuos
<i>Agapornis roseicollis</i> *	596,136
<i>Melopsittacus undulatus</i> *	2000
<i>Psittacula krameri</i> *	710
<i>Psittacula krameri manillensis</i> *	1
<b>Total general</b>	<b>598,848</b>

\**A. roseicollis*, *M. undulatus* y *P. krameri* desde 2005 están fuera del control CITES.

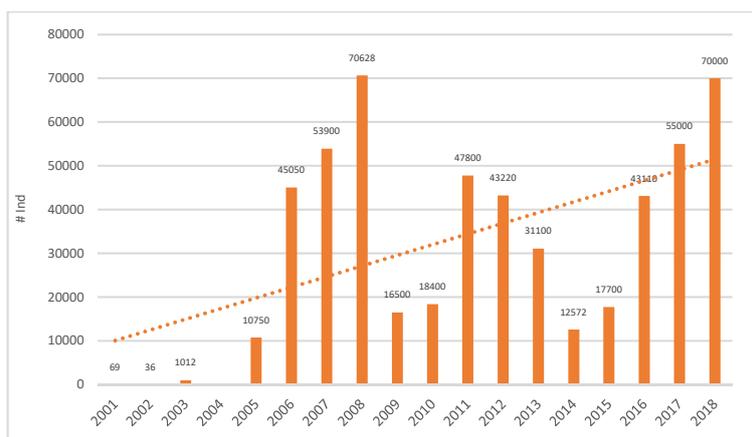


Figura 33 Importaciones a México de psitácidos No CITES (ind) de 2001 a 2018 (DGVS- SEMARNAT, 2020).

Las importaciones de México vienen de 7 países, siendo Cuba (43%) y Portugal (2%)\*\* los más importantes debido al alto número de individuos de *A. roseicollis* que hemos importado de esos países. Se desconoce el origen del 55% de las importaciones (ND; no disponible) (Tabla 19).

Tabla 19 Principales exportadores de las especies fuera de los controles CITES, importadas a México 2000-2018

Especie	Cuba	España	Holanda	Nueva Zelanda	Portugal	Rep. Checa	ND	Total
<i>Agapornis roseicollis</i> *	256860	2500			10500		326,276	596,136
<i>Melopsittacus undulatus</i> *						1000	1000	2000
<i>Psittacula krameri</i> *	272		16	101			321	710
<i>Psittacula krameri manillensis</i> *							1	1
<b>Total general</b>	<b>257,332</b>	<b>2,500</b>	<b>16</b>	<b>101</b>	<b>10,500</b>	<b>1,000</b>	<b>326,598</b>	<b>598,048</b>

\**A. roseicollis*, *M. undulatus* y *P. krameri* desde 2005 están fuera del control CITES.

\*\*Holanda, Nueva Zelanda, España y República Checa tienen menos del 1% cada uno.

Si bien las importaciones de *Psittacula krameri* no son las más importantes en términos de cantidad de individuos (711 individuos importados de 2000 a 2018), esta especie originaria de África y el sur de Asia forma parte del listado de *Especies Exóticas Invasoras para México* (SEMARNAT 2017), y se le considera uno de los invasores aviarios más exitosos en el mundo, con poblaciones establecidas en más de 35 países fuera de su área de distribución. *P. krameri* ha demostrado tener efectos adversos sobre las especies nativas de aves en distintos países, transmitir enfermedades y con potencial para dañar cultivos hortícolas, frutales y agrícolas ocasionando pérdidas importantes. Se cree que su éxito reproductivo, establecimiento y rango de expansión en áreas no nativas, está relacionada con las similitudes climáticas de zonas no nativas con las de distribución nativa, y que

el comercio de mascotas es la única vía por la que *P. krameri* probablemente pueda establecer poblaciones silvestres (SEMARNAT, 2017).

Considerando que *A. roseicollis* representa el 99% de las importaciones, se presenta su comercio individualmente (Figura 34). Es evidente que su importación comenzó una vez que la especie fue excluida de los Apéndices CITES, que coincide con la prohibición de la importación de aves silvestres a la Unión Europea, y que va en aumento. Cabe notar que su evidente aumento de importación de 2014 a 2018 coincide con la entrada en vigor de la prohibición de importación de *M. monachus* en 2014.

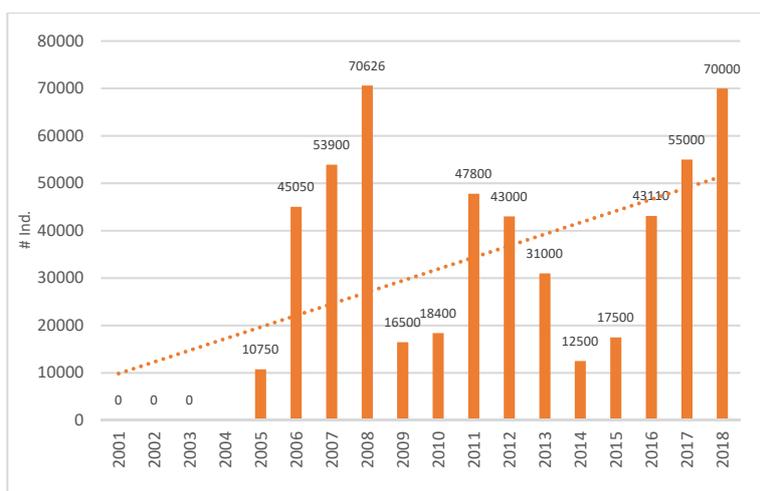


Figura 34 Importaciones de *A. roseicollis* (ind) 2001- 2018, de acuerdo con datos de la SEMARNAT (DGVS-SEMARNAT, 2020)

### IMPORTACIONES DE ESPECIES CITES Y NO CITES (PROFEPA, 2020)

La PROFEPA es quien lleva registro de las especies silvestres que efectivamente entran al país y de la cantidad de individuos de cada una, independientemente del número de permisos CITES o de importación de otras especies que la DGVS- SEMARNAT emita.

PROFEPA compartió datos de los Psittaciformes importados de 2009 a 2019. De 2009 a 2018 se importaron 41 especies y una subespecie, por un total de 99,038 individuos. *A. roseicollis* fue la especie que dominó las importaciones con el 89%. Las otras especies relevantes, pero en mucho menor proporción, son *Agapornis fischeri* (3%), *A. personatus* (3%) y *P. haematonotus* (1%). (Figura 35).

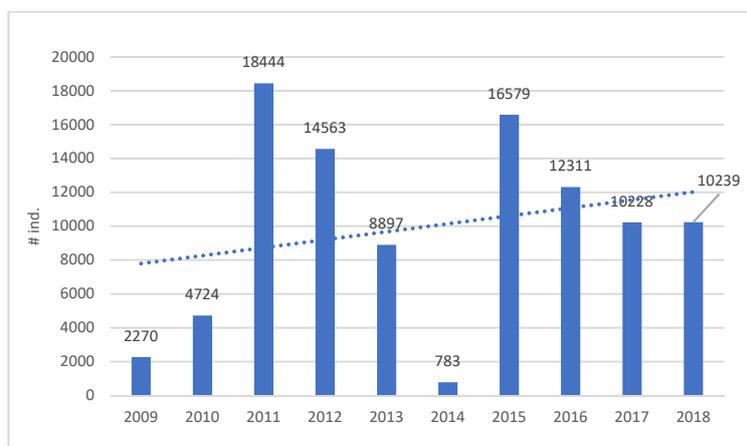


Figura 35 Importaciones totales de Psittaciformes (ind) 2009-2018 de acuerdo con datos de la PROFEPA (PAF- PROFEPA, 2020)

## ANÁLISIS DE IMPORTACIONES DE ESPECIES CITES Y NO CITES

El único periodo de tiempo comparable en las tres fuentes de información es de 2009 a 2018. Según UNEP/WCMC, respecto a especies CITES se emitieron permisos para la importación de 756,465 individuos de 66 especies. Por su parte DGVS- SEMARNAT, para especies no CITES reporta que se emitieron permisos para la importación de 355,402 individuos de 2 especies. Sin embargo, de acuerdo a la PROFEPA, de 2009 a 2018 entraron efectivamente al país 99,038 individuos (9%) de 41 especies (58%), de las cuales 25 fueron CITES, pero sólo hay valores significativos para *A. finscheri*, *A. personatus* y *P. haematonotus* (Tabla 20).

De las especies no CITES, *A. roseicollis* representa el 89% de los individuos importados. Llama la atención que PROFEPA no tenga registro de importación de *Myopsitta monachus* de 2009 a 2018, con el gran número de permisos emitidos. Según la PAF-PROFEPA, los permisos fueron “suspendidos” debido a su identificación como especie invasora por lo que no hay registros en el Sistema Institucional del Registro de Verificación (SIREV) de la PROFEPA, el cual entró en funcionamiento en 2009. Sin embargo, se ha registrado la presencia de individuos de la especie establecidos en diferentes partes del país (CONABIO, 2017).

Tabla 20 Cantidad (ind) y número de especies importadas de 2009 a 2018 (UNEP-WCMC/CITES, DGVS-SEMARNAT, PAF- PROFEPA, 2020)

	UNEP-WCMC/CITES 2009-2008 (CITES)	DGVS 2009-2018 (No CITES)	PROFEPA 2009-2018 (CITES y No CITES)
Número de especies	67	4 sp. y 1 ssp.	41
Cantidad	756,465	355,402	99,038

Es importante resaltar que la tendencia de las importaciones reportadas por PROFEPA y DGVS- SEMARNAT tienden al alza (sobre todo las de DGVS-SEMARNAT) y aquellas de CITES a la baja (Figura 36, ANEXO 4).

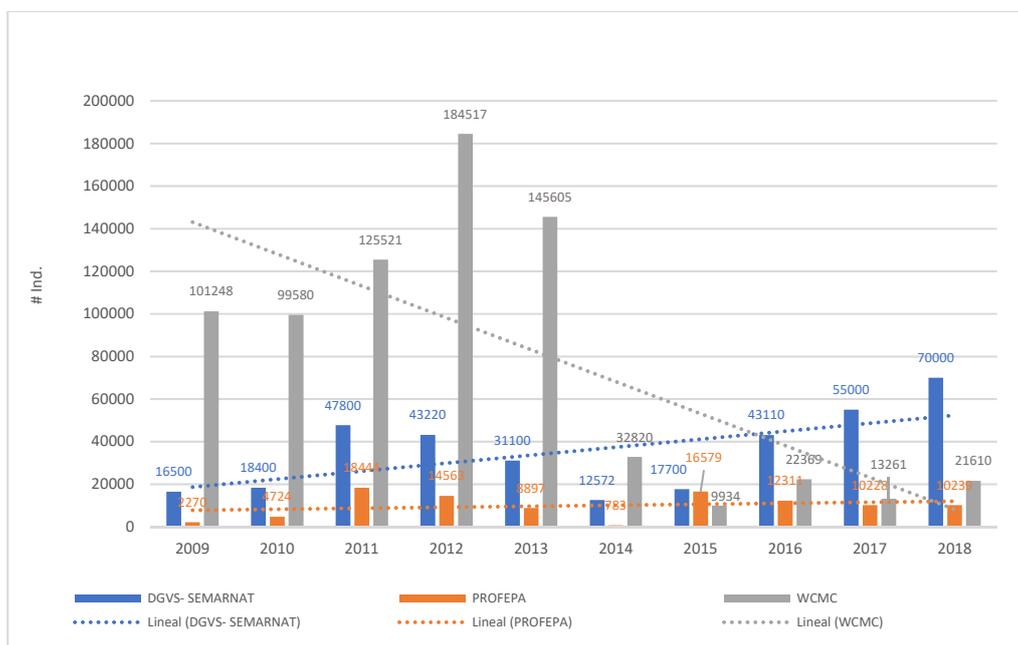


Figura 36 Importaciones totales de psitácidos a México 2009- 2018 (UNEP-WCMC/CITES, DGVS- SEMARNAT y PAF- PROFEPA, 2020)

Nota: WCMC se refiere a especies CITES, DGVS-SEMARNAT a especies fuera de los controles de la CITES y PROFEPA a especies CITES y No CITES.

## DISCUSIÓN

### DISTRIBUCIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITAT POTENCIAL EN MÉXICO

Las estimaciones de distribución basadas en datos históricos, y disponibilidad de hábitat pueden sobreestimar la distribución de los psitácidos en México, ya que el hecho de que exista el hábitat no implica que esté ocupado por la especie, además de que no hay forma de identificar las áreas donde la especie ha sido extirpada por el saqueo de nidos. En los modelos también se puede subestimar su distribución, ya que algunas especies pueden adaptarse a paisajes fragmentados o con vegetación secundaria y áreas agropecuarias (Marín-Togo *et al.* 2012, Monterrubio-Rico, 2013). En este sentido, es de suma relevancia que los modelos sean cotejados con trabajo en campo y con datos de observaciones directas, como por ejemplo, de proyectos de ciencia ciudadana como AverAves (eBird) y Naturalista.

Para *A. macao*, *B. lineola*, *P. strennus*, *P. haematotis*, *F. cyanopygius*, *A. farinosa* y las poblaciones del Pacífico de *P. holochlorus*, son pocas las localidades con registros. Para estos casos, se recomienda aumentar el trabajo de campo a fin de actualizar la información sobre su presencia (Marín-Togo *et al.* 2012, Monterrubio-Rico *et al.* 2016).

Por otra parte, los modelos para todas las especies podrían ser mejorados a partir de la existencia de estudios sobre requerimientos de anidación, ya que los psitácidos pueden adaptarse a ambientes fragmentados para alimentarse, pero son muy sensibles a la disponibilidad de sitios de anidación. Las distribuciones pueden ser muy extensas en lo general, pero el hábitat óptimo (ocupado) puede ser muy reducido. Con la incorporación de datos sobre ámbito hogareño, se podrían delimitar de manera más precisa aspectos como el área o los tipos de vegetación que potencialmente usan (Monterrubio-Rico, 2013).

Todas las especies de psitácidos mexicanos, en mayor o menor medida, se han visto afectadas por la pérdida de hábitat (entre el 30 y 87%), aun aquellas que toleran estar en sitios perturbados (Ríos- Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Marín-Togo *et al.* 2012, Monterrubio-Rico 2013, Monterrubio-Rico *et al.* 2016), y en general todas tienen una distribución reducida en ANP, por lo que es necesario y urgente establecer mecanismos y acciones adicionales para la protección del hábitat bajo diversos esquemas de conservación, incluyendo a los sectores forestal, agropecuario, pesquero y turístico.

Ante la fuerte presión de pérdida de hábitat que enfrenta este grupo de especies, las ANP son, sin duda, una figura muy importante, y aunque su eficacia en el país es variable, en términos generales representan espacios donde se espera que el hábitat de las especies se conservará con menor impacto ([www.conanp.gob.mx](http://www.conanp.gob.mx)). Sin embargo, el porcentaje promedio estimado de las ANP para la protección de la distribución potencial de la familia Psittacidae es del 14.5%, teniendo la mayor cobertura *B. jugularis* y *A. macao*, que de acuerdo a la NOM-059 están amenazada (A) y en peligro de extinción (P) respectivamente, y por el contrario, especies como *A. finschi*, *R. terrisi*, *A. oratrix* y *R. pachyrhyncha*, todas las cuales se encuentran en peligro de extinción (P), tienen menos del 10% (Monterrubio-Rico *et al.* 2016), lo que resalta la importancia de utilizar una variedad de instrumentos y mecanismos legales, administrativos y de manejo que favorezcan su conservación a largo plazo.

### UMA EXTENSIVAS DE PSITÁCIDOS

Como estrategia complementaria del sistema nacional de ANP, con la creación de las UMA, el otro pilar de la conservación *in situ* en México, la política pública y las estrategias del gobierno federal se concentraron en los propietarios de los predios, cediéndoles el usufructo de los recursos de interés para que mediante el uso sostenible se favoreciera la permanencia del hábitat y de las especies a largo plazo, con tasas de regeneración natural mayores a las de extracción. De esta manera, se buscó fortalecer las capacidades de monitoreo y

vigilancia en sitios de difícil acceso y seguimiento, en un país megadiverso con índices de pobreza y marginación importantes y un comercio de vida silvestre elevado. Desde su creación ha existido un aumento constante de creación de UMA en el país, teniendo para 2008 una cobertura de superficie de 15.7%, mayor a la de ANP (CONABIO-PNUD, 2009) y para 2018 el 19% del territorio (SEMARNAT, 2018; BADESNIARN 2021).

Según la base de datos resultado del proyecto de evaluación de las UMA (CONABIO, 2012), 146 UMA extensivas con una cobertura total de 1,347,208 hectáreas, tenían registrada presencia de alguna especie de psitácido hasta 2008. El mayor número de UMA extensivas para psitácidos se encuentran en Campeche, Guerrero y Jalisco, seguidos por Yucatán, Veracruz y Chiapas. De manera general, se puede decir que estos estados coinciden con regiones reportadas como sitios con mayor riqueza de psitácidos (Muñoz-Rios y Navarro-Singüenza, 2009).

De las 146 UMA extensivas con registro de psitácidos hasta 2008, únicamente 36 tuvieron autorización de aprovechamiento para cinco especies (*A. albifrons*, *E. canicularis*, *E. nana*, *P. senilis* y *A. finschi*), lo cual equivale a 515,206 hectáreas. Lamentablemente, con los datos proporcionados para este estudio no se puede deducir la ubicación específica de las UMA, lo cual sería de suma utilidad para conocer el potencial de las UMA extensivas como pilar de conservación *in situ* de las poblaciones más importantes para cada especie de psitácido y su papel como parte de corredores biológicos.

Las especies con mayor número de individuos autorizados para aprovechamiento fueron *Amazona albifrons* (34% del total de individuos autorizados), *E. canicularis* (33%) y *E. nana* (27%). Todas presentan globalmente una vulnerabilidad media o baja y una pérdida de hábitat potencial en México menor o igual al 40%. Por su parte *P. senilis* y *A. finschi* representan el 3% de las autorizaciones de aprovechamiento cada una, siendo *A. finschi* una especie endémica con una pérdida potencial de hábitat hasta 2016 de 38% y una vulnerabilidad global alta, y *Pionus senilis* con una vulnerabilidad media y una pérdida de hábitat potencial en México del 52%.

Fue de 1998 a 2000, cuando inicia la implementación de este esquema de aprovechamiento en México y se autoriza el 16% del aprovechamiento del total de psitácidos (el 45% de lo autorizado en total para *E. canicularis* y 33% de *A. finschi*). El 60% de los individuos autorizados para aprovechamiento de todas las especies se da de 2000 a 2002 (para *A. finschi* el 66%, el 48% para *E. canicularis* y más del 50% para *A. albifrons*). A partir de entonces, las autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos se suspenden por dos años (2003 y 2004), reactivándose de 2005 a 2008 en mucho menores cantidades (18% de *A. albifrons*, 7% de *E. canicularis* y 13% de *E. nana*), para especies que tienen menor grado de riesgo (Pr en la NOM-059) y *A. finschi* ya no estaba entre las más aprovechadas, se encontraba amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2001 en aquel entonces y actualmente en peligro de extinción y se transfirió del Apéndice II al I de CITES en 2005. Únicamente 3 de las UMA que solicitaron aprovechamiento previamente tuvieron tasas de aprovechamiento nuevamente, el resto fueron UMA nuevas que se sumaron al esquema.

Cantú-Guzmán y Sánchez-Saldaña (2012) mencionan que de 2003 a 2005 dejó de haber autorizaciones de aprovechamiento del medio silvestre debido a que se encontraron inconsistencias y vacíos de información que no permitían demostrar que dicho aprovechamiento fuera sustentable. Esto coincide con que, en 2003, la DGVS se apoya en el Subcomité Técnico Consultivo para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de psitácidos, quien emite su opinión técnica respecto a las solicitudes de aprovechamiento de varias de las UMA, cuestionando las técnicas de muestreo y captura, así como las estimaciones poblacionales y tasas de aprovechamiento propuestas.

Es sabido que, para una diversidad de especies, los principales retos de las UMA extensivas son: contar con estimaciones poblacionales confiables, el manejo adecuado del hábitat, la falta de vigilancia, el uso de especies exóticas, la sobreexplotación por terceros, y la falta de consideración de otras presiones sobre las poblaciones manejadas. Si estos vacíos no son atendidos, pueden poner en riesgo el esquema de gestión y también a las especies a corto y mediano plazo, por lo que a través de un manejo adaptativo y a partir de la experiencia

acumulada, se puede ir afinando los diferentes aspectos que garanticen un uso sustentable. Así es como se ha hecho para otros grupos de especies en México y en otros países con esquemas de manejo similares.

En este sentido, en 2006 se formó un grupo de trabajo sobre psitácidos dentro del Taller de Conservación y Uso Sostenible de Aves y Mamíferos Silvestres en relación con las (UMA) en México, el cual generó un marco de referencia respecto a las principales características biológicas de las especies de psitácidos mexicanos que deben considerarse al estimar tasas de aprovechamiento, lineamientos para establecer e implementar programas de evaluación, manejo y monitoreo de las poblaciones silvestres y su hábitat, y elementos para tomar decisiones sobre la viabilidad del aprovechamiento, así como bases para monitorear sistemáticamente el estado de las poblaciones, sus tendencias y cambios (Rojo-Curiel, 2008).

Lo anterior refleja cómo el proceso de implementación de un nuevo sistema de regulación del aprovechamiento del medio silvestre de psitácidos se iba ajustando. Inicia con la autorización de tasas de aprovechamiento altas (para todo el periodo de estudio no se cuenta con información respecto a las tasas reales de extracción), seguido por un periodo de dos años sin autorizaciones de aprovechamiento debido a cuestionamientos respecto a la sustentabilidad de las tasas y métodos de evaluación de las poblaciones, y, es a partir de 2006, que ya se cuenta con un reglamento oficial de la LGVS, así como con la asesoría de expertos y lineamientos para un aprovechamiento sostenible, y reinician las autorizaciones con tasas de aprovechamiento mucho menores.

Desafortunadamente, en pleno proceso adaptativo, que buscaba integrar buenas prácticas y estimaciones poblacionales más precisas para garantizar su uso sustentable, la iniciativa se interrumpió con la adopción de la enmienda a la LGVS para prohibir su aprovechamiento y venta, siendo esta medida contraria al espíritu del esquema general de las UMA y de la LGVS, perdiéndose la oportunidad de tener estos espacios en el medio silvestre -adicionales a las ANP- que pudieran contribuir a la conservación *in situ* de las especies y su hábitat.

De las 36 UMA extensivas que contaron con autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos hasta 2008, 24 no han solicitado aprovechamiento de ninguna otra especie desde entonces, 6 fueron revocadas (se desconoce el motivo), 3 presentaron solicitud de aprovechamiento de alguna especie (no necesariamente aves) hasta 2011, una hasta 2018, y tan sólo 3 hasta 2019. Lo anterior implica que aproximadamente 1,347,208 ha de espacios en el medio silvestre con potencial para conservación y uso sustentable de estas especies, su hábitat y el de grupos de especies asociados, se pudieran estar subutilizando.

La enmienda al Artículo 60 Bis 2 de la LGVS tuvo un impacto no sólo en los ingresos que podrían derivar de un manejo sustentable de psitácidos, pues al parecer, la prohibición de aprovechamiento y comercio de psitácidos mexicanos, tuvo un impacto negativo en el aprovechamiento de otras especies de aves canoras asociadas, ya que las UMA dejaron de solicitar aprovechamientos de estas especies de menor valor, quizá debido al gran esfuerzo que implica su manejo y monitoreo y la poca retribución que implica su comercio por sí solas. A la fecha, la solicitud de aprovechamiento de aves canoras en México se realiza en muy pocas UMA, y casi todo proviene para fines de subsistencia (DGVS, *com. pers.* 2020). El análisis del aprovechamiento de otras especies canoras, y su relación e impacto con el aprovechamiento de psitácidos en las UMA, debe revisarse a profundidad.

Al quedar desactivado el mercado de psitácidos nativos, las actividades no extractivas como la observación de aves quedaron como el único incentivo económico para la conservación *in situ* fuera de las ANP. El ecoturismo es una actividad importante que puede generar ingresos para algunas UMA y otras áreas conservadas, en especial si son de fácil acceso e incluyen especies atractivas para los observadores de aves o de la naturaleza, y cuando son cercanas a sitios importantes para el turismo convencional. Sin embargo, su implementación en lugares de difícil acceso o sin otros atractivos, o si carecen de infraestructura y servicios, puede complicarse. En este sentido, es importante reforzar el impulso a esta actividad, aunque pudiera quedarse corta si se convierte en la única alternativa, además de que no atiende la demanda de ejemplares para el mercado de mascotas.

Pese a la prohibición del aprovechamiento de las especies de psitácidos mexicanos, esfuerzos nacionales e internacionales no han dejado de generar información que oriente la toma de decisiones respecto a su manejo, conservación y uso sustentable. En este sentido, en el marco del Taller internacional de expertos CITES en Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF), Cancún, 2008 ([http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion\\_internacional/TallerNDF/taller\\_ndf.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/TallerNDF/taller_ndf.html)), se elaboraron directrices generales para la emisión de NDF de Aves (Grupo de Trabajo 6 - WG6) y se analizaron como caso de estudio los lineamientos generados en 2006 específicas para psitácidos que se mencionaron anteriormente.

Varios de los técnicos consultados reconocen que el aprovechamiento en vida libre enmascaraba el comercio ilegal, debido a huecos en el sistema y corrupción en diferentes eslabones de la cadena. Admiten también que existía una problemática seria que debía atenderse para evitar el lavado de ejemplares, y la necesidad de robustecer los estudios poblacionales y técnicas de manejo dentro de la UMA respecto a este grupo de especies. Sin embargo, coinciden en que la medida implementada para solventar el problema no fue la adecuada y no solucionó el problema de comercio ilegal debido a que la demanda por estas especies continúa. Además, se generaron problemas adicionales entre los que destacan:

- Criaderos intensivos en el extranjero siguen demandando ejemplares como pie de cría, por lo que hay un tráfico hormiga de México a Europa y Asia;
- se desincentivó el espíritu de las UMA como instrumento de conservación *in situ*, varias de ellas han desaparecido o están inactivas;
- se ha abandonado la vigilancia y monitoreo de estas especies en el medio silvestre;
- se perdieron ingresos y la generación de empleos dentro de la UMA;
- dejaron de elaborarse estudios técnicos que permitían conocer mejor a las especies, su hábitat y procesos ecológicos; y
- el aprovechamiento de otras especies de aves canoras se vio impactado de forma negativa.

## CRIADEROS INTENSIVOS DE PSITÁCIDOS

Aunque las UMA intensivas no participan directamente en la conservación del hábitat, apoyan de manera indirecta a la conservación *in situ* al disminuir la presión sobre las poblaciones silvestres, ya que satisfacen una proporción significativa de la demanda de ejemplares de muchas especies. Además, los criaderos intensivos pueden (y deben) participar en programas de conservación en el medio silvestre aprobados o promovidos por el gobierno, a partir del desarrollo de protocolos de reproducción con fines de reintroducción o repoblación (por ejemplo, Cóndor de California, Guacamaya Roja, etc.); contribuir al cuidado y rescate de ejemplares decomisados; servir como bancos genéticos; fortalecer capacidades técnicas de manejo de los ejemplares asegurados; o simplemente ser depositarios de los ejemplares decomisados o asegurados.

Fueron 167 UMA intensivas las que contaron con autorizaciones de aprovechamiento de 20 especies de psitácidos mexicanos de 2000 a 2008 en México. A partir del análisis por año de sus autorizaciones, se observó un patrón constante y con tendencia al alza en términos de su producción de ejemplares. Esto refleja que los criaderos invirtieron en este mercado que claramente mostraba frutos y que tenía potencial. Las UMA intensivas pasaron por una curva de aprendizaje por ensayo y error hasta contar con prácticas efectivas y documentadas que les permitieron, a partir de cambiar sus condiciones reproductivas y en algunos casos con el uso de incubación artificial, tener nidadas de varios individuos con varias posturas de huevos al año.

Las UMA intensivas que reproducían psitácidos nativos en México eran muy variadas y diferentes en términos de sus capacidades de producción, tecnología, conocimiento, espacio y prácticas. Desafortunadamente no hay una organización e integración entre los criaderos y la comunicación es pobre. Adicionalmente, después de la

enmienda a la LGVS en 2008, al parecer varios de ellos quedaron fuera de la AZCARM (asociación de zoológicos, criaderos y acuarios).

Es evidente que cerrar el comercio de las especies ocasionó pérdidas económicas, sociales y oportunidades de conservación. A partir de entonces, la estrategia tomada por los criaderos fue cambiar su producción. La mayoría de las UMA intensivas que reproducían psitácidos nativos y que continúan activas, han cambiado su registro ante la DGVS-SEMARNAT y operan actualmente como PIMVS (figura que no los compromete a realizar actividades de conservación). Actualmente, reproducen especies exóticas como cotorra de kramer, diversos pericos, loros y guacamayas de los géneros *Aratinga sp.*, *Amazona sp.*, *Ara sp.*, *Agapornis sp.*, loros ñanday y ninfas.

La prohibición no sólo tuvo impacto social y económico relacionado con las actividades productivas de los criaderos, sino que también ha limitado su participación en proyectos de educación ambiental, asesoría a UMA extensivas y en la liberación de ejemplares como parte de proyectos de conservación *in situ*. Por otra parte, ante el esquema actual, para especies tan poco conocidas como *Psittacara brevipes* y *Pyrilla haematotis*, se pierde la oportunidad de contar con la experiencia de las UMA intensivas en el estudio de su comportamiento, alimentación y reproducción en cautiverio.

Algunos de los criaderos aún conservan a sus ejemplares de pie de cría de psitácidos mexicanos aunque no puedan aprovecharlos. Sin embargo, dado que se trata de ejemplares con cerca de 20 años, su alimentación y medicinas son muy costosas, por lo que están en la línea roja de tener que deshacerse de ellos.

La gran mayoría de los criaderos intensivos actualmente vigentes estarían en condiciones de reactivar la producción de psitácidos mexicanos si esto fuera posible, pero requerirían pie de cría para comenzar de nuevo. Estos ejemplares pueden provenir de ejemplares decomisados, y una manera de controlar y garantizar que no se laven ejemplares del medio silvestre, sería con la utilización de métodos moleculares de lectura de “códigos de barras” genéticos para obtener información de parentesco de los individuos en venta, costo que podría ser asumido entre el vendedor y el consumidor. Al parecer, actualmente este tipo de técnicas se utilizan comúnmente para el sexado de los individuos, teniendo un costo aproximado de \$20 USDLLS cada prueba. Estas técnicas en México se utilizan para diferentes especies de bovinos, caprinos, equinos y ovinos (Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios A.C., CONARGEN-[www.pymes.org.mx](http://www.pymes.org.mx)).

## GESTIÓN

Si bien todas las dependencias de gobierno involucradas en la gestión de los psitácidos en México proporcionaron información para el proyecto (DGVS-SEMARNAT, PROFEPA y CONABIO), aportaron información para diferentes periodos de tiempo, lo que dificultó la posibilidad de realizar análisis comparativos robustos.

Existen inconsistencias respecto a la información disponible en las diferentes instituciones de gobierno vinculadas con las autorizaciones de aprovechamiento y comercio de este grupo de especies, lo que dificulta la elaboración de análisis comparativos y de su tendencia, generando dudas sobre la confiabilidad de los datos. Fue difícil cotejar la información proporcionada por la DGVS- SEMARNAT para el período 2002-2008 con aquella proveniente de la Base de Datos de UMA 2000-2008 derivada del proyecto de evaluación de UMA (CONABIO, 2012) que fue proporcionada por la CONABIO. Cada base de datos incluye información útil pero distinta. Un ejemplo es que la base de datos de DGVS incluye información detallada de los sistemas de marcaje y seguimiento, y el número de hembras, machos, crías y ejemplares no identificados autorizados para su aprovechamiento. Por su parte, la base de datos de UMA (CONABIO 2012), proporciona información sobre los individuos autorizados vs aprovechados efectivamente. Sin embargo, este esfuerzo no es consistente para todas las especies, por lo que resulta en un sin número de campos en blanco en la base de datos. La base de datos de CONABIO (2012), proporciona información (p.e densidades) que sirvió de base para la autorización de las tasas de aprovechamiento, pero es tan generalizada y sin especificar fechas, que no resulta útil para este análisis. Ninguna

de las bases de datos proporciona información socio-económica relacionada con el aprovechamiento de estas especies.

Esto refleja poca consistencia y atención en los aspectos relevantes que permiten garantizar que el aprovechamiento sea sustentable y dar seguimiento para un manejo adaptativo de las especies.

Por otro lado, los datos relacionados con autorizaciones de aprovechamiento que se analizaron, poco tienen que ver con las autorizaciones de exportación y con lo mencionado por varios de los técnicos de UMA extensiva consultados. Según la base de datos de CONABIO (2012), fueron 5 psitácidos mexicanos los que contaron con autorizaciones del medio silvestre (*A. albifrons*, *A. finschi*, *E. canicularis*, *E. nana* y *P. senilis*), pero en las exportaciones registradas en UNEP-WCMC/CITES se identifica a *A. farinosa*, *A. xantholora*, *P. holochlorus* y *R. pachyrhyncha* con exportaciones del medio silvestre. Esto sugiere que probablemente hay un sub-registro de lo que se autorizó de 2000 a 2008, pero hay que aclarar que en la base de datos de UNEP-WCMC/CITES se registran los permisos otorgados, no necesariamente los ejecutados.

Para la elaboración de entrevistas, fue difícil contar con datos de contacto de las UMA extensivas, lo cual refleja un abandono del esquema cuando las UMA no están activas enviando informes anuales, ni solicitando nuevas tasas de aprovechamiento. La revisión de esta situación es fundamental para poder contar con datos reales de qué tanto esta figura de conservación tan importante está realmente siendo utilizada con este fin.

Por otra parte, se tiene una idea somera de la existencia de comercio ilegal a partir de revisar los cambios en el número de aseguramientos y decomisos (información proporcionada por la PROFEPA). Sin embargo, para poder tener una idea clara de tendencias en el tiempo, es necesario ponderar el número de aseguramientos y decomisos con respecto al número de acciones (y esfuerzo dedicado a éstas) realizados por año por la PROFEPA.

## COMERCIO INTERNACIONAL

No todas las especies de psitácidos mexicanos están sujetas a comercio internacional. *P. brevipes* y *P. strenuus* no registraron comercio internacional de 2000 a 2018, el de *P. haematotis* es prácticamente nulo, y aunque *B. lineola* y *B. jugularis* están sujetas a comercio internacional, México aparentemente no ha formado parte de ese comercio.

De 2000 a 2008, 88,670 individuos de psitácidos con distribución en México fueron comercializados internacionalmente, donde México sólo exportó el 6% (5,635 individuos), perteneciente a 17 especies y con diversos fines (comercial, personal y científico, principalmente). De 2009 a 2018, se comercializaron 83,705 individuos (6% menos que de 2000 a 2008) de 20 especies que se distribuyen en México, pero nuestro país solo exportó el 1% (1,123 individuos), perteneciente a 10 especies, principalmente ejemplares ilegales o legales, siendo estos últimos la mayoría con fines científicos. El comercio internacional global disminuyó 6% entre periodos, aunque es evidente la tendencia al alza de 2009 a 2018.

Para varias especies de psitácidos mexicanos, el comercio internacional de 2000 a 2008 estaba dominado por la exportación de individuos del medio silvestre, situación que cambia radicalmente de 2009 a 2018, siendo países fuera del área de distribución quienes obtuvieron los beneficios de esta actividad (para 17 especies mexicanas) sin efecto alguno para la conservación *in situ* de las especies. Actualmente, entre los principales países exportadores destacan Sudáfrica (53%), Bélgica (12%) y Países Bajos (7%). Únicamente Surinam y Guyana, países del área de distribución de algunas especies, figuran entre los exportadores, con 4% cada uno.

El comercio internacional de 2009 a 2018 involucró a las siguientes especies y correspondientes exportadores: *A. albifrons* (Sudáfrica, 92%), *A. autumnalis* (Sudáfrica 89%), *A. farinosa* (Guyana 36%, Surinam 23% y Sudáfrica 26%), *A. oratrix* (Sudáfrica 16%, Países Bajos 22%, Bélgica 11% y República Checa 6%), *A. macao* (Surinam 28%,

Sudáfrica 27%, Países Bajos 15% y Bélgica 5%), *B. lineola* (Bélgica 43%, Países Bajos 16% y Sudáfrica 12%), *E. canicularis* (Sudáfrica 66%, Desconocido 14% y Países Bajos 9%) y *P. senilis* (Sudáfrica 92%). Este comercio presenta una tendencia al alza.

El negocio multimillonario de reproducir y comercializar aves *ex situ* involucra a una gran variedad de especies en el mundo, y es una oportunidad económica que no ha sido aprovechada por los países de origen. Los criadores y comerciantes europeos, norteamericanos, africanos y asiáticos han consolidado sus negocios en el marco de la CITES y en sus regulaciones nacionales, mientras que los Estados del área de distribución se han quedado con la muy difícil tarea de detener el comercio ilegal nacional e internacional, así como de conservar a las especies en su hábitat natural, bajo el supuesto de que únicamente las acciones *in situ* favorecen la conservación de las poblaciones silvestres. Esto se vio favorecido por el establecimiento de prohibiciones nacionales para el aprovechamiento de las especies (no solo provenientes del medio silvestre), y se puede deber también a que las regulaciones de la CITES han aumentado las restricciones de flujo comercial entre países de origen y consumidores, a la creciente presión de las ONG y sociedad civil preocupados por la conservación, el bienestar animal y la salud humana, y al cierre de importaciones de aves del medio silvestre en EUA en 1992 y en UE en 2007 (Ortiz-von Halle, 2018).

## COMERCIO ILEGAL

### COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL

El comercio internacional ilegal según los datos de UNEP-WCMC (2020), disminuyó 72% entre periodos, y la proporción de individuos de México en el mismo disminuyó del 50% al 20%. Sin embargo, aumentó el origen desconocido de los individuos de representar el 4% en el primer periodo (50 individuos) a 67% en el segundo (205 individuos).

De 2000 a 2008, México jugó un papel importante como exportador ilegal de algunas especies de psitácidos con distribución en México. Para estas especies, de 2009 a 2018, si bien la cantidad de individuos en el comercio ilegal disminuyó, las exportaciones ilegales desde México continúan. Estas especies son: *A. albifrons*, *A. auropalliata*, *A. autumnalis*, *A. finschi*, *A. oratrix*, *A. viridigenalis* y *E. canicularis*.

### COMERCIO ILEGAL NACIONAL

Respecto al comercio ilegal nacional de psitácidos nativos, los aseguramientos disminuyeron 5% y los decomisos 17% en el periodo analizado. La diferencia entre aseguramientos y decomisos de 2000 a 2018, es del 44%, valor sin grandes cambios entre periodos (47% de 2000 a 2008 y 41% de 2009 a 2018). La diferencia entre aseguramientos y decomisos puede deberse a que los casos fueron resueltos a favor del particular o a que continúan abiertos. Desafortunadamente no se cuenta con este detalle de la información.

Con base en lo anterior, y recordando que para la mayoría de los estudios de comercio ilegal se consideran los aseguramientos como una fotografía de un problema dado en determinado momento, podemos concluir que al haber únicamente una disminución del 5% en los aseguramientos entre periodos, el comercio ilegal de este grupo de especies continúa sin mayores cambios.

Considerando los Informes de PROFEPA 2001-2018, es evidente que su esfuerzo para la detección del comercio ilegal en general ha sido irregular, con una tendencia a la baja. Esto puede deberse al cambio constante de funcionarios que dirigen la PROFEPA (8 diferentes procuradores en el periodo de estudio), lo que se define como prioritario anualmente, y al sabido recorte presupuestal a la institución a lo largo del tiempo. Masés e.t. al (2021) señalan que de 2010 a 2016, países en Asia y África con evidencia de comercio ilegal, invierten cerca de 1,400

millones de dólares para el diseño de estrategias, políticas y actividades para la detección del comercio ilegal, mientras que el presupuesto federal de la PROFEPA para ese mismo periodo equivale a menos del 1% con respecto al de esos países. Debemos recordar que este presupuesto es para que la PROFEPA realice todas sus actividades, incluyendo la detección de ilícitos en este rubro (que incluye vida silvestre, forestal, costero y marino).

El análisis del origen de los aseguramientos puede dar una idea de las actividades de la PROFEPA con mayor relevancia en la detección del comercio ilegal, pero queda limitada si no se conoce el esfuerzo que realiza la PROFEPA anualmente. En términos generales, la vigilancia y los programas de inspección fueron de suma importancia de 2000 a 2008, mientras que de 2009 a 2018, las actividades de vigilancia disminuyeron significativamente, y los operativos parecieran haber aumentado, aunque su aumento en importancia se debe a un periodo en particular (2011 a 2013, años en que la violencia en el país fue muy alta), en el cual se reforzaron estos esfuerzos, pero después volvieron a disminuir.

Lo anterior refleja que son muchos los factores que influyen en la detección del comercio ilegal, esto sin considerar la información sobre la cantidad de inspectores que realizan las acciones de vigilancia e inspección. De acuerdo a la PROFEPA (anónimo, com. pers. 2020), en 2010 había 400 inspectores y ahora hay alrededor de 200.

En este sentido, considerando que México ha sido señalado como un país que juega un papel importante en el tráfico ilegal de psitácidos en Latinoamérica (UNODC, 2018), que el comercio ilegal de este grupo se mantiene constante según los datos proporcionados por PROFEPA para este estudio, y que las capacidades para su detección cada vez son más limitadas por falta de recursos económicos y humanos, debemos cuestionarnos la eficacia de la prohibición del aprovechamiento y comercio como medida para frenar el comercio ilegal, o si simplemente se está dejando de ver y atender correctamente.

A reserva de las consideraciones anteriores respecto a la posible sub-estimación del problema, y del impacto que tiene el número de individuos respecto al estado de riesgo y vulnerabilidad de cada especie, para todo el periodo de estudio (2000 a 2018), se puede agrupar a las especies de la siguiente manera considerando el número de individuos asegurados:

- Mayormente aseguradas: *E. canicularis*, *A. autumnalis* y *A. albifrons* (69% de todos los individuos asegurados)
- Medianamente aseguradas: *A. oratrix*, *A. finschi*, *A. macao*, *A. militaris*, *E. nana* y *P. holochlorus* (23% de todas las especies, pero cada una menos del 8%)
- Poco aseguradas: *A. auropalliata*, *A. farinosa*, *A. viridigenalis*, *A. xantholora*, *B. lineola*, *B. jugularis*, *F. cyanopygius*, *P. senilis*, *R. pachyrhyncha* y *R. terrisi* (8% de todas las especies, pero cada especie con 1% o menos del total).

Considerando los cambios entre periodos en el número de aseguramientos, se puede decir que para el 50% de las especies aumentó o se mantuvo constante el comercio ilegal, disminuyó para el 36%, y para el 14% no existe, agrupándose de la siguiente manera:

- AUMENTÓ en más de 24% para: *A. auropalliata*, *A. autumnalis*, *A. farinosa*, *A. finschi*, *A. oratrix*, *A. macao*, *A. militaris* y *F. cyanopygius* (6 de las 8 especies clasificadas en Peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059)
- SE MANTIENE CONSTANTE (sin cambios mayores al 10%) para: *A. viridigenalis*, *E. canicularis*, *P. senilis*.
- DISMINUYÓ para: *A. albifrons*, *A. xantholora*, *B. lineola*, *B. jugularis*, *E. nana*, *P. holochlorus*, *P. strenus* y *R. pachyrhyncha*
- SIN COMERCIO ILEGAL de: *P. brevipes*, *P. haematoris* y *R. terrisi*

Respecto al lugar de los aseguramientos, Oaxaca es el estado en el que se han realizado la mayoría (4,343 en ambos periodos), lo que representa el 24% del total de 2000 a 2018, teniendo un aumento entre periodos del 43%. Masés *et al.* (2021), en un estudio de 2004 a 2018, indican para Oaxaca, que 13 de las 92 especies de aves aseguradas en el estado son psitácidos, representando el 83% de todas las aves aseguradas (de estos, 94.1% pertenecen a *E. canicularis*, *A. albifrons* y *A. autumnalis*).

Sumado a lo anterior, la búsqueda simple realizada en internet refleja que el tráfico y venta de ejemplares continúa activo, y aunque es difícil detectar el comercio ilegal organizado, pareciera que simplemente cambiaron las formas de transacción, lo que representa un nuevo reto para su detección y, en su caso, persecución legal. Es importante trabajar a fondo en diferenciar las fuentes del comercio ilegal. Parece evidente que el comercio ilegal de pericos en México existe en dos niveles. Una cosa es el comercio ilegal organizado y estructurado en redes, que maneja números muy altos de individuos y que busca constantemente los vacíos en el sistema, y otra es el comercio ilegal “de oportunidad”, que ocurre entre particulares, comúnmente en sitios aledaños al área de distribución de las especies, generalmente por pobladores locales que buscan tener un ingreso inmediato.

Un fenómeno que parece ocurrir en México y en varios países de Latinoamérica, es que al reforzar las medidas de vigilancia y aumentar el riesgo de detección de ejemplares ilegales, los contrabandistas utilizan métodos cada vez más sofisticados para ocultar a los animales, y, como consecuencia, muchos mueren antes de llegar a su destino (Ortiz-von Halle, 2018).

Las principales campañas de difusión dirigidas a compradores potenciales de pericos ilegales destacan el sufrimiento y la alta mortalidad del negocio ilegal, y este es probablemente uno de los elementos que más ha llamado la atención del público. Desafortunadamente, esta estrategia restringe el desarrollo de posibles programas de uso sostenible basados en el supuesto de que la recolección de animales en la naturaleza es negativa (Ortiz-von Halle, 2018). Es importante resaltar que, en el aprovechamiento y comercio legal y sustentable, cada animal capturado tiene un valor respaldado por estudios previos y técnicas adecuadas -y en ocasiones costosas- de manejo, por lo que su manejo y cuidado es distinto al de los ejemplares que se obtienen ilegalmente, y su mortalidad es, en general, muy reducida, ya que el productor no puede ni desea arriesgarse a perder ejemplares en los que ha invertido tanto antes de poder ponerlos a la venta.

El comercio ilegal de aves en general y de psitácidos en particular, es un reto global, que no es particular de México. Otros países en Latinoamérica lo han intentado abordar con diferentes estrategias. De hecho, México es uno de los pocos países que en general cuenta con un marco legal progresista y participativo que ha funcionado para regular el aprovechamiento y promover la conservación de diversas especies, pero que, en el caso de los psitácidos, su implementación no es posible al prohibir el aprovechamiento sustentable. Es difícil evaluar el resultado de la prohibición del aprovechamiento y comercio de psitácidos nativos sobre la conservación de sus poblaciones silvestres, pero siempre existen lecciones aprendidas, lo que sin duda ofrece oportunidades de mejora y revisión de las diversas disposiciones y políticas de conservación.

La solución bien intencionada (en este caso la prohibición) podría tener impactos ambientales más graves que la práctica que pretendía resolver. Con estrategias similares a las de México, en Brasil, después de cinco décadas de prohibición, las autoridades y diversos actores reconocen que basar su estrategia principalmente en las confiscaciones no está funcionando, principalmente debido al tamaño del país, su gran población y los altos niveles de pobreza en las áreas rurales. En Colombia, donde todo comercio de vida silvestre está prohibido y no existen programas de cría en cautiverio de sus aves silvestres, el flujo de animales ilegales hacia las ciudades continúa en grandes volúmenes. Por su parte, Ecuador ha invertido en el turismo, actividad creciente que anualmente atrae a miles de observadores de aves, sin embargo, en la mayor parte del país donde los incentivos económicos del turismo no existen, los animales más grandes, incluidas las aves, son cazados o capturados para su consumo o venta (Ortiz-von Halle, 2018).

## SÍNTESIS SOBRE ESPECIES

Con la información analizada, a manera de grupo de especies, se puede indicar lo siguiente para los psitácidos con distribución en México:

Todos presentan una gran amenaza de pérdida de hábitat, teniendo 15 especies una pérdida de hábitat mayor al 50% hasta 2016. Veinte de las 22 especies (excepto *P. brevipes* y *R. terrisi*) tienen registrada presencia en UMA extensiva, lo cual constituye una oportunidad para colaborar en su recuperación y conservación *in situ* bajo diversos esquemas de aprovechamiento. De las 20 especies, solamente se tiene registro del aprovechamiento de 5 especies en UMA extensiva (*A. albifrons*, *E. canicularis*, *E. nana*, *A. finschi* y *P. senilis*).

Dependiendo de su vulnerabilidad biológica y su demanda en el comercio legal e ilegal, nacional e internacional, las especies pueden agruparse en 4 categorías:

- 1. Alta vulnerabilidad y alta demanda:** *A. auropalliata*, *A. finschi*, *A. oratrix*, *A. xantholora*, *F. cyanopygius*, *A. macao* y *A. militaris*
- 2. Alta vulnerabilidad y baja demanda:** *A. viridigenalis*, *R. pachyrhyncha* y *R. terrisi*
- 3. Media vulnerabilidad y alta demanda:** *A. albifrons*, *A. autumnalis*, *A. farinosa*, *E. canicularis*, *E. nana* y *P. senilis* y *P. holochlorus*
- 4. Baja vulnerabilidad y sin demanda:** *P. brevipes*, *P. strenuus* y *P. haematotis*

*A. albifrons*, *E. canicularis*, *E. nana* y *P. senilis*, (junto con *A. finschi*, especie de la categoría 1), fueron las especies sujetas a aprovechamiento extractivo en México de 2000 a 2008, lo que demuestra potencial para manejarlas en el medio silvestre bajo principios de sustentabilidad. Actualmente presentan una vulnerabilidad media en el medio silvestre, una pérdida de hábitat de entre 33 y 52%, y, aunque presentan una disminución de su comercio internacional ilegal, sigue existiendo demanda, y es atendida por países fuera del área de distribución.

*P. brevipes*, *P. strenuus* y *P. haematoris* no tienen comercio legal o ilegal significativos, ni a nivel nacional ni internacional, y su situación de riesgo es moderada. De éstas, únicamente *P. brevipes* fue reproducida en una UMA intensiva de 2000 a 2008.

Por otra parte, 20 de las 22 especies (salvo *P. strenuus* y *P. haematotis*) tienen potencial para ser reproducidas en cautiverio en México, y los criaderos involucrados hasta 2008 continúan vigentes y con capacidades para retomar las actividades. Actualmente, 17 de las 22 especies son reproducidas en cautiverio en países fuera de su área de distribución y sin retribución a su conservación *in situ*, y son esos países los que atienden actualmente el comercio internacional global, independientemente de si éste aumentó o disminuyó entre periodos.

La situación de cada especie es muy diversa, por lo que a continuación se intenta agruparlas bajo ciertas similitudes (se indica la categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 entre paréntesis cuando es el caso):

- *A. albifrons*, *E. canicularis*, *E. nana* (Pr) y *P. senilis* (A), que también se aprovechaban en UMA extensiva como se mencionó anteriormente, tienen una vulnerabilidad media, su comercio ilegal al parecer disminuyó y todas tienen potencial para su reproducción en cautiverio.
- Las especies *A. auropalliata*, *A. finschi*, *A. oratrix*, *A. macao*, *A. militaris* (P) *A. xantholora* (A) y *F. cyanopygius* (Pr), tienen una alta vulnerabilidad (con valores de riesgo altos), demanda en el comercio

internacional, aumento en el comercio ilegal nacional, y, salvo *A. macao*, *A. militaris*, *A. xantholora* y *F. cyanopygius*, todas están presentes en el comercio ilegal internacional en ambos periodos, con más del 30% de los individuos ilegales exportados desde México. Todas tienen potencial para su reproducción en cautiverio.

- Para *P. holochlorus* y *A. autumnalis* (A) su estado de vulnerabilidad es moderado, el comercio ilegal disminuyó o se mantiene constante, hay demanda internacional, y se cuenta con UMA intensivas en México que podrían aprovecharla. Para *A. farinosa* (P), la situación es similar pero su comercio ilegal nacional e internacional ha aumentado.
- Para *A. viridigenalis* (P), la situación de riesgo es alta, el comercio ilegal internacional disminuyó, pero continúa presente con 30% de individuos provenientes de México. Hay una disminución del comercio ilegal nacional (# aseguramientos), y la demanda en el comercio internacional ha disminuido. Anteriormente, México jugaba un papel importante en el mismo. Existen criaderos intensivos que podrían reproducirla.
- *R. pachyrhyncha* y *R. terrisi* (P) son endémicas de México, con una vulnerabilidad alta en el medio silvestre y un comercio internacional que ha disminuido. No se encuentran en el comercio internacional ilegal, y en el nacional son pocos los aseguramientos en ambos periodos. Existen criaderos en México que podrían atender este comercio.

De las especies seleccionadas como prioritarias en el Plan de Acción para Norteamérica (CEC, 2017), *P. haematotis* (P) no ha tenido autorizaciones de aprovechamiento en criaderos intensivos, mientras que *A. albifrons*, *A. autumnalis*, *A. xantholora*, *E. canicularis*, *F. cyanopygius*, *P. holochlorus*, y *P. senilis* tienen potencial para ser reproducidas en UMA intensiva o en PIMVS, y existe demanda comercial, por lo que podrían ser un buen piloto para explorar su reproducción y venta, bajo estrictos controles que garanticen la legal procedencia y sustentabilidad. Se pone en consideración trabajar con *B. lineola* y *B. jugularis* ya que son pocas las UMA en México que han demostrado tener capacidad para reproducirlas y se desconocen sus capacidades actuales. Este proyecto tri-nacional puede servir de estudio de caso para documentar el potencial de reactivar la economía alrededor de estas especies bajo un esquema de conservación y uso sustentable.

## IMPORTACIONES

Según la base de datos de comercio de la CITES (UNEP-WCMC, 2020), se emitieron permisos para la importación de 1,007,541 individuos de 137 especies CITES de 2000 a 2018. De 2009 a 2018, se redujo el número de especies importadas y el número de transacciones comerciales, pero aumentó en poco más del doble (103%) el número de individuos importados a nuestro país.

Respecto a *M. monachus*, UNEP-WCMC (2020) reporta la emisión de permisos de importación de 626,589 individuos de 2000 a 2018, con un aumento entre periodos (2000-2008 y 2009-2018) del 83%. De 2008 a 2012 (año con el mayor pico de importación), se reporta un aumento del 72%. En 2014, que entra en efecto la prohibición de su importación debido a que se considera especie exótica invasora que causa afectaciones al medio silvestre, la economía y la salud humana (SEMARNAT 2017, Cantú-Guzmán y Sánchez-Saldaña, 2018), disminuye significativamente su importación, la cual deja de aparecer en los registros de UNEP-WCMC/CITES a partir de 2015.

Por su parte, DGVS-SEMARNAT (2020) reporta la importación de 2001 a 2018 de especies que no están incluidas en la CITES (598,048 individuos de 3 especies: *Agapornis roseicollis*, *Melopsittacus undulatus* y *Psittacula krameri*). Si bien las importaciones de *P. krameri* no son las más importantes en términos de cantidad de individuos (711 individuos importados de 2000 a 2018), esta especie forma parte del listado de Especies Exóticas Invasoras para México, ya que se le considera uno de los invasores aviarios más exitosos en el mundo, con poblaciones establecidas en más de 35 países fuera de su área de distribución. *P. krameri* ha demostrado tener efectos adversos sobre las especies nativas de aves, transmitir enfermedades y tener potencial para dañar cultivos

hortícolas, frutales y agrícolas ocasionando pérdidas importantes (SEMARNAT, 2017). Se debe poner atención en no generar un problema como el ya existente con *M. monachus*.

Según los datos de DGVS- SEMARNAT 2020, la especie mayormente importada es *Agapornis roseicollis*, la cual representa el 98% de las importaciones. La tendencia en aumento de importación de *A. roseicollis* presenta dos picos importantes: uno en 2005 cuando fue excluida de los Apéndices CITES -y muy probablemente se facilitó su importación-, y otro en 2014, al prohibirse la importación de *M. monachus*. Esto hace evidente el interés del consumidor nacional por los Psitaciformes como aves de compañía.

Por su parte, PROFEPA (2020) aportó información únicamente de 2009 a 2018. Considerando que PROFEPA tiene los valores “reales” de lo que efectivamente entra en el país, se compararon los datos únicamente para ese periodo de tiempo.

De 2009 a 2018 UNEP-WCMC (2020) reporta la emisión de permisos para la importación de 756,465 individuos de 66 especies. Por su parte, DGVS- SEMARNAT (2020) reporta que se emitieron permisos para la importación de 355,402 individuos de 2 especies no CITES. Sin embargo, de acuerdo a la PROFEPA, de 2009 a 2018 entraron efectivamente al país 99,038 individuos de 41 especies, de las cuales 25 fueron CITES, pero sólo hay valores significativos para *A. finscheri*, *A. personatus* y *P. haematonotus*. De las especies no CITES, *A. roseicollis* representa el 89% de los individuos importados.

Llama la atención que la PROFEPA (2020) cuente con valores tan bajos de importación (9% del total reportado por CITES y DGVS para ese mismo periodo de tiempo). Si bien coincide con la DGVS- SEMARNAT respecto a que la principal especie importada es *A. roseicollis*, el resto los datos no son muy similares. Por ejemplo, PROFEPA no incluye ninguna importación de *M. monachus* de 2009 a 2018.

## CONCLUSIONES-RECOMENDACIONES

Desde tiempos prehispánicos, los loros y otras aves afines han formado parte de la cultura de los mexicanos. Los psitácidos han sido comercializados en México durante siglos debido a sus atractivos colores, la posibilidad de imitar el habla humana y su tendencia por crear lazos afectivos con las personas, lo que los ha convertido en especies de alto interés en el mercado de mascotas nacional e internacional. Tener aves de compañía es una costumbre muy arraigada en México que no se podrá eliminar de un día a otro por más que se prohíba el aprovechamiento de especies mexicanas. Seguramente siempre se buscará un sustituto.

Los principales argumentos que sustentaron la propuesta de enmienda a la LGVS para prohibir el aprovechamiento y comercio de psitácidos mexicanos fueron el estado de riesgo de estas especies debido a la pérdida de hábitat y el comercio ilegal; amenazas que debían atenderse. Sumado a lo anterior, el aprovechamiento de psitácidos legal autorizado en UMA extensiva en México antes de 2008, presentaba varias fallas. Existe información contradictoria entre diversas fuentes respecto a las especies y número de individuos autorizados para su aprovechamiento. Basándonos en la información oficial, tan solo observar la cantidad de individuos con autorizaciones de aprovechamiento y el área ocupada por las UMA con autorizaciones (p.e *E. canicularis*, *E. nana*, *P. senilis*), pone en duda que fueran sustentables, esto sin considerar el análisis detallado de la manera en que se estimaba el número de individuos de la población y las técnicas de manejo y determinación de tasas de aprovechamiento. Por otra parte, existía un hueco en la cadena productiva entre la extracción y su venta, donde individuos extraídos de forma ilegal eran sumados a los legales y puestos en venta todos juntos. El beneficio de este aprovechamiento no era retribuido al medio silvestre de donde fueron extraídos, lo cual iba en contra del espíritu de las UMA. Ante esta situación, era urgente y necesario regular las actividades de aprovechamiento de individuos del medio silvestre para garantizar que fueran sustentables.

La iniciativa de ley adoptada se enfocó principalmente en frenar el comercio (tanto legal como ilegal; del medio silvestre y de cría en cautiverio) de estas especies (dejando a un lado la conservación del hábitat). Sin embargo, 12 años después de la entrada en vigor de la prohibición total del aprovechamiento de psitácidos en México, podemos afirmar que esta medida no ha sido efectiva para frenar o reducir el comercio ilegal de las especies en México ya que existe fuerte evidencia de que la actividad continúa, esto sin considerar que el esfuerzo de la PROFEPA para su detección ha disminuido en el tiempo de forma evidente desde 2016. Considerando la información sobre aseguramientos de la PROFEPA a nivel nacional, el comercio ilegal de todas las especies disminuyó 5%, no ha existido ni existe para 3 especies, se mantiene igual para 3 especies y aumentó al menos 24% para 8 especies. Esto significa que para 50% de las especies el comercio ilegal se mantiene igual o ha aumentado. Por otra parte, el comercio ilegal además se vuelve cada día más complicado de evaluar y vigilar debido al comercio electrónico vía internet, en particular por las redes sociales que sirven como canales para promover el comercio ilegal de vida silvestre entre particulares, lo que podría reducir el valor de las intervenciones de las autoridades de inspección y vigilancia en calles, carreteras y mercados. Lo anterior permite cuestionar si realmente el problema se resolvió o dejó de verse.

La prohibición del comercio de un recurso de vida silvestre se considera por algunos un beneficio de conservación para el futuro de las especies objetivo, pero rara vez se toman en consideración los impactos socioeconómicos y de conservación más amplios de tal medida. En este sentido, las limitaciones económicas y los ingresos perdidos, la pobreza extrema y las necesidades de autoconsumo y subsistencia, generan mayor presión sobre la vida silvestre y pueden terminar aumentando las actividades delictivas en la zona y ocasionar el cambio de uso de suelo. Las acciones realizadas a partir de la veda (guías de aves, posters informativos, campañas de difusión y educación, mejoras en los medios de denuncia pública y la promoción del ecoturismo) como alternativas y estrategias de combate al tráfico, han producido avances y mejoras, pero también han demostrado ser insuficientes para atender todas las complejidades asociadas con este problema de conservación debido a la falta de una política pública integral que atienda el problema desde los diferentes frentes.

Con la medida tomada (prohibición del aprovechamiento y comercio de psitácidos nativos en México) se perdió la oportunidad de crear fuertes incentivos de conservación *in situ*, la posibilidad de establecer una corresponsabilidad entre el gobierno y la sociedad para proteger el capital natural de México, y la oportunidad de que México se beneficiara económica y socialmente del aprovechamiento de estas especies. Sin la participación ciudadana, el gobierno se quedó sólo con un reto difícil de cumplir ante las necesidades productivas y de consumo en aumento, y las de conservación cada vez más apremiantes. Actualmente existen esfuerzos del gobierno en los sectores productivos que usan -o involucran de alguna manera- a la biodiversidad, y se desconoce su impacto en el ámbito ambiental. En ese sentido, es necesaria la integración de la biodiversidad en los sectores productivos y promover la diversificación productiva en las UMA.

Hoy en día, la principal amenaza a los psitácidos mexicanos es la pérdida, fragmentación y degradación de su hábitat. Todas las especies presentaron una pérdida de hábitat potencial general del 51% hasta 2016 y 17 especies una pérdida de hábitat potencial mayor al 50%, situación que se agrava con la captura ilegal, ya que los vuelve particularmente vulnerables considerando su biología reproductiva y requisitos de anidación específicos. En este sentido, se gana poco prohibiendo la captura de aves si se descuidan los efectos de la pérdida de hábitat, por lo que es fundamental desarrollar estrategias para la conservación del hábitat, adicionales a las existentes.

El ecoturismo es una actividad importante alternativa a la extracción de vida silvestre que debe seguir impulsándose, ya que la observación de aves puede generar ingresos para las UMA y otras áreas conservadas, en especial si son de fácil acceso. Sin embargo, esta actividad no puede ser la única alternativa disponible, ya que hay sitios de difícil acceso, sin otros atractivos e infraestructura necesaria, donde su implementación se vuelve más complicada. Esto sin considerar los momentos actuales de inseguridad y violencia que dificultan aún más la posibilidad de ofrecer actividades en el medio silvestre garantizando seguridad.

El gran fallo de la propuesta de prohibición es que no vino acompañada de un presupuesto y un plan de acción nacional integral que pudiera generar una estrategia para fortalecer la conservación del hábitat y las especies en el medio silvestre, dar alternativas a los dueños y “pajareros” que manejaban a las especies, presupuesto y protocolos de atención a las Autoridades de Observancia por los nuevos retos que implicaba esta decisión, visión a las autoridades que autorizan el aprovechamiento e importación de especies y una estrategia fuerte de educación ambiental a la sociedad en general. Situación que ha derivado en que no sólo no se atendiera el problema que había, sino que se complejizara. La problemática actual incluye también que:

- los incentivos para su conservación *in situ* se redujeron a la presencia de las especies en ANP dejando abandonadas a las UMA extensivas como otros espacios con potencial de conservación *in situ* o como corredores biológicos. Las UMA extensivas con registro de psitácidos en México representaban más de 1,300 mil hectáreas, de las cuales 36 UMA en cerca de 500 mil hectáreas contaron con autorizaciones de aprovechamiento. De estas UMA, tan solo 4 continúan realizando actividades de aprovechamiento de otras especies; para el resto se desconoce su situación y si la vegetación y poblaciones de psitácidos continúan existiendo, situación que debe revisarse a profundidad;
- actualmente, son pocas las UMA que aprovechan otras especies de aves canoras, siendo el modelo de aprovechamiento de subsistencia bajo el único que se realiza esta actividad. Se debe revisar que este modelo no se utilice con otro fin que aquel para el que fue creado. Sería importante revisar a nivel nacional el aprovechamiento de especies canoras bajo los diferentes esquemas;
- deben atenderse nuevas estrategias de tráfico ilegal de especies a través de plataformas y redes sociales en Internet;
- la producción nacional en criaderos intensivos de aves cambió su figura de UMA intensiva (la cual incluía actividades de conservación cuando se realiza aprovechamiento de especies nativas) a PIMVS, dado que se dedican principalmente a reproducir especies exóticas;
- la importación de especies exóticas ha generado nuevos retos y ahora se deben implementar estrategias de erradicación de especies invasoras como *M. monachus* y la atención y tratamiento de enfermedades importadas que antes no se tenían, y;
- el único CIVS en funciones que recibe a los ejemplares decomisados, está siendo presionado al no tener espacio ni capacidades suficientes para albergar a todos los individuos recibidos, y las autoridades constantemente enfrentan retos para garantizar su sobrevivencia cuando éstos no pueden ser reintroducidos al medio silvestre. Las autoridades por lo general solicitan a los criaderos intensivos que se hagan cargo de los ejemplares mientras duran los procesos, los cuales pueden concluir después de años.

Por otra parte, los resultados de este estudio demuestran que la situación de los psitácidos mexicanos debe ser atendida caso por caso. Por un lado, hay especies con vulnerabilidad baja que no son de interés en el mercado y que pudiera cuestionarse su regulación bajo el esquema actual, otras que presentan vulnerabilidad media y oportunidades para el desarrollo de programas de aprovechamiento del medio silvestre y una gran mayoría que pudiera ser aprovechada bajo esquemas de manejo intensivo. Llama la atención que de las especies que estuvieron sujetas a aprovechamiento del medio silvestre de 2000 a 2008, salvo *A. finschi*, todas presentan una vulnerabilidad media. Existen además otras especies en una situación similar con potencial para ser aprovechadas del medio silvestre sin poner en riesgo su supervivencia. El caso de *A. finschi* debe revisarse particularmente considerando su alta vulnerabilidad y el papel clave que juegan las UMA extensivas en su restringido hábitat disponible.

En este sentido, debemos cuestionarnos si es momento de replantear las decisiones tomadas para realizar ajustes e implementar medidas que atiendan con efectividad los problemas existentes, así como aprovechar las oportunidades particulares de cada especie. Sin embargo, la decisión de enmendar la LGVS para permitir el aprovechamiento y comercio de psitácidos nativos, debe tomarse con mucho cuidado para evitar el lavado de ejemplares y los problemas de implementación por problemas de similitud entre ellas.

En términos generales, se debe poner énfasis en lo siguiente:

Aunque actualmente existen los lineamientos básicos necesarios para estimar tasas de aprovechamiento, técnicas de manejo, seguimiento y verificación para garantizar el aprovechamiento sustentable y la sobrevivencia de las especies a largo plazo, estos deben ser afinados con información reciente específica para cada especie y lugar en caso de enmendarse la LGVS para permitir el aprovechamiento y comercio de psitácidos nativos. Adicionalmente, dado que todas las especies nativas están listadas en los Apéndices de la CITES, la CONABIO, en su carácter de Autoridad Científica, podría colaborar con la DGVS-SEMARNAT en la revisión de los planes de manejo y emisión de Opiniones Técnicas y NDF para garantizar que la información científica y de manejo más adecuada, es la que se considera para la estimación de tasas y autorizaciones de aprovechamiento.

Si bien se han dado pasos importantes en mejorar los lineamientos base para un aprovechamiento sustentable, existen diversas limitaciones institucionales en los diferentes sectores del gobierno y de coordinación inter-institucional que deben atenderse y fortalecerse para garantizar contar con programas de uso sostenible bien diseñados y gestionados, en caso de enmendar la LGVS. En este sentido, es importante reforzar las labores administrativas, de marcaje y seguimiento, evitando burocratizarlas y poniendo mayor énfasis en los aspectos clave de un aprovechamiento sustentable, para garantizar contar con cadenas productivas trazables y verificables desde el sitio de producción y colecta hasta el consumidor. Se deben también establecer programas y lineamientos de inspección y verificación más estrictos para las UMA a fin de evitar el tráfico de ejemplares, y potencializar las capacidades de la PROFEPA en coordinación con las comunidades locales a través de la formación de comités de vigilancia participativa de manera coordinada con los gobiernos estatales y municipales.

En su caso, se requiere también de capacitación en aspectos técnicos y de gestión a las UMA, y una integración y organización de los “pajareros” y técnicos evitando o regulando a los intermediarios.

Por otra parte, se requeriría también el desarrollo de cadenas de valor donde todos los actores tengan un fin común, trabajando desde el aprovechamiento hasta la venta para mejorar la forma de vida de los poseedores de la tierra en lugares remotos conservados y donde las opciones económicas sostenibles son pocas. Vale la pena resaltar que existen casos bien documentados de éxito de manejo y aprovechamiento sostenible de especies de psitácidos en otros países, como por ejemplo en Guyana, Surinam y Argentina. En Argentina se desarrolló un sistema para aprovechar y comercializar de manera sostenible a *Amazona aestiva*, que es un loro amazónico con la frente color turquesa, que habita en bosques del Chaco. En este caso, los ingresos derivados de su aprovechamiento y una parte de las tarifas pagadas por los exportadores de aves, han sido reinvertidos en la protección de su hábitat. Este proyecto, que cumplió con todas las disposiciones del Apéndice II de la CITES, ha sido la experiencia sudamericana más relevante en el uso sostenible de aves silvestres, demostrando que es factible manejar y aprovechar sosteniblemente poblaciones de aves silvestres para el comercio internacional, con beneficios socioeconómicos y de conservación positivos (Ortiz-von Halle, 2018).

Por otra parte, a partir de la prohibición del comercio en México de estas especies, son países fuera del área de distribución de las especies quienes siguieron criándolas en cautiverio, beneficiándose de este negocio multimillonario sin efecto alguno para la conservación *in situ* de las especies. Veinte de las especies fueron antes de 2008 manejadas en UMA intensiva, lo cual demuestra un alto potencial para poder atender parte de la creciente demanda internacional. Todos los PIMVS o UMA que tuvieron autorizaciones de aprovechamiento hasta 2008 aún se encuentran vigentes en 2020 y están en condiciones y disposición de volver a aprovechar especies mexicanas de psitácidos bajo lineamientos estrictos, dando seguimiento a sus individuos con herramientas moleculares para garantizar la paternidad de sus ejemplares bajo una corresponsabilidad con el comprador, y han mostrado interés para colaborar con las autoridades en actividades de conservaciones de las especies en el medio silvestre aunque la figura bajo la que operan actualmente no lo requiera. Reconocen el impacto que ha tenido cambiar hacia un aprovechamiento de exóticas y la importancia de favorecer el uso de

especies nativas. Estos criaderos piden una oportunidad para ser corresponsables del problema y ayudar desde su trinchera.

En este sentido, la región de Norteamérica elaboró un plan de acción específico para 10 especies de psitácidos incluidos en el Apéndice II de la CITES de importancia en la región, con la finalidad de fortalecer su conservación y comercio sostenible. Dicho Plan de Acción está alineado a la prioridad estratégica de la CCA sobre sostenibilidad, consumo y producción, y tiene como objetivo dar orientación para reducir el aprovechamiento y comercio ilegal o insostenible a partir de una buena gestión, trazabilidad y la conservación de especies, manteniendo las formas de vida de los tres países. La información comercial y de aprovechamiento analizada en este proyecto justifica la elección de 7 de las especies (*A. albifrons*, *A. autumnalis*, *A. xantholora*, *E. canicularis*, *F. cyanopygius*, *P. holochlorus*, y *P. senilis*) que incluye el Plan de Acción, para dos (*B. lineola* y *B. jugularis*) se recomienda revisar el estatus de las capacidades de los diferentes criaderos que podrían reproducirlas y una (*P. haematotis*) se recomienda no considerarla ya que no ha sido reproducida en México con anterioridad ni parece existir el mercado para ella.

Esta iniciativa tri-nacional puede funcionar como piloto para reactivar la producción intensiva en México de al menos 6 de las especies identificadas, teniendo a los compradores en EUA y Canadá identificados, utilizando como pie de cría individuos decomisados y dando un seguimiento estricto a toda la cadena comercial. De esta manera, México puede empezar a ser parte del negocio multimillonario de crianza de psitácidos mexicanos que actualmente está en manos de países fuera del área de distribución (como Filipinas), contribuyendo además de manera significativa a su conservación *in situ*.

## BIBLIOGRAFÍA

- AvesMX (2020) <<http://avesmx.conabio.gob.mx>>
- BADESNIARN 2021. Consulta temática – “Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre extensivas por entidad federativa y municipio”.  
[http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_BIODIV04\\_28&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce&NOMBREENTIDAD=\\* &NOMBREANIO=\\*](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_BIODIV04_28&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREENTIDAD=* &NOMBREANIO=*)
- BirdLife International (2020) IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 11/12/2020
- Cantú, J. C.; Gómez de Silva, H. y M. E. Sánchez. 2011. El Dinero Vuela: El Valor Económico del Ecoturismo de Observación de Aves. Defenders of Wildlife. Washington. 56 pp.
- Cantú, J.C., M.E. Sánchez, M. Grosselet, y J. Silva, 2007. Tráfico Ilegal de Pericos en México. Una Evaluación Detallada. Defenders of Wildlife. Washington, D.C. 75 pp
- Cantú-Guzmán, J.C. y M. E. Sánchez-Saldaña 2018 La importación masiva de periquitos monje por México: Desenmascarando el Mito. Defenders of Wildlife y Teyeliz A.C. pp 34
- Cantú-Guzmán, J.C. y M. E. Sánchez-Saldaña. 2012. Estudio de caso: el tráfico ilegal de pericos silvestres en México. Seminario INE-PROFEPA-WSPA Tráfico Ilegal de Especies Silvestres, una Amenaza para la Biodiversidad. Julio 2012
- CEC. 2017. Sustainable Trade in Parrots: Action Plan for North America. Montreal, Canada: Commission for Environmental Cooperation. 52 pp.
- CITES 2020, “+Species database”, disponible en: <[www.speciesplus.net/](http://www.speciesplus.net/)>
- CITES 2020b, “+Species database”, disponible en: <[www.speciesplus.net/#/taxon\\_concepts/16833/distribution](http://www.speciesplus.net/#/taxon_concepts/16833/distribution)>
- CONABIO, 2008, Taller internacional de expertos CITES en NDF  
<https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/index/convocatorias-y-talleres/taller-internacional-de-expertos-cites-sobre-dictámenes-de-extracción-no-perjudicial>
- CONABIO. 2012. Proyecto de Evaluación de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) (1997-2008). Resultados de la Fase I: Gestión y Administración. Proyectos CONABIO: HV003, HV004, HV007, HV012 y HV019. México.
- CONABIO. 2017. Evaluación rápida de invasividad de *Myiopsitta monachus*. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Revisada por Ramírez-Bastida, P., A. G. Navarro-Sigüenza et al. 2016. Reporte final del proyecto CONABIO LI047. Diagnóstico de la invasión de cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) en las áreas prioritarias circundantes a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Bases de datos SNIB- CONABIO, Proyecto LI047, México.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/222387/Myiopsitta\\_monachus.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/222387/Myiopsitta_monachus.pdf)
- CONABIO-PNUD, 2009. México: capacidades para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México.
- CONANP, 2009 Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Cotorras Serranas (*Rhynchopsitta* spp)  
<https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-las-especies-cotorras-serranas-rhynchopsitta-spp>
- CONANP, 2009, Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Guacamaya Roja (*Ara macao cyanoptera*)  
<https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-guacamaya-roja-ara-macao-cyanoptera>
- CONANP, 2017 Programa de Acción para la conservación de la especie: guacamaya verde (*Ara militaris*)  
<https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-guacamaya-verde-ara-militaris>
- CONANP, 2017 Programa de Acción para la Conservación de las Especies (PACE): Loro Cabeza Amarilla (*Amazona oratrix*) y Loro nuca Amarilla (*Amazona auropalliata*)  
<https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-las-especies-loro-cabeza-amarilla-amazona-oratrix-loro-nuca-amarilla-amazona-auropalliata>
- DOF (2000), “Ley General de Vida Silvestre”, [Diario Oficial de la Federación, México](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_190118.pdf); disponible en: <[www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_190118.pdf)>
- DOF (2010), “NOM-059-Semarnat-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo”, [Diario Oficial de la Federación, México](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_190118.pdf).
- DOF (2014) Listado de Especies prioritarias para la Conservación en México,  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5334865&fecha=05/03/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5334865&fecha=05/03/2014)
- Gaceta del Senado, 2008 (22 de abril). LX/2SPO-233-508/16013.  
[https://www.senado.gob.mx/65/gaceta\\_del\\_senado/documento/16013](https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/16013)

López Medellín, X., E. E. Íñigo Elias 2009. La captura de aves silvestres en México: Una tradición milenaria y las estrategias para regularla. CONABIO. Biodiversitas 83:11-15

Marín Togo M.C., T. Monterrubio-Rico, Renton K., Rubio-Rocha K., Macías Caballero C., Ortega Rodríguez J.M, y Cancino Murillo R., 2012 Reduced current distribution of Psittacidae on the Mexican Pacific coast: potential impacts of habitat loss and capture for trade Biodivers Conserv (2012) 21:451–473

Masés-García, C, M. Briones- Salas y J.E. Sosa- Escalante, 2021. Assessment of wildlife crime in a high-biodiversity region of Mexico, Journal for Nature Conservation 59 (2021) 125932

Monterrubio Rico, T. C. 2013. Distribución potencial de las especies de la familia Psittacidae en México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. JM018. México D. F

Monterrubio-Rico, T. C., J. F. Charre-Medellín, C. Pacheco-Figueroa, S. Arriaga-Weiss, J. D. Valdez-Leal, R. Cancino-Murillo, G. Escalona-Segura, C. Bonilla-Ruz y Y. Rubio-Rocha, 2016 Distribución potencial histórica y contemporánea de la familia Psittacidae en México Revista Mexicana de Biodiversidad 87 (2016) 1103–1117

Ortiz-von Halle, B. 2018. Bird’s-eye view: Lessons from 50 years of bird trade regulation & conservation in Amazon countries. TRAFFIC, Cambridge, UK.

Panjabi, A. O., P. J. Blancher, R. Dettmers, and K. V. Rosenberg, 2012. Partners in Flight Technical Series No. 3. Rocky Mountain Bird Observatory website: <http://www.rmbo.org/pubs/downloads/Handbook2012.pdf>

Reuter, A y P. Mosig, 2010, Comercio y aprovechamiento de especies silvestres en México: observaciones sobre la gestión, tendencias y retos relacionados, TRAFFIC Norteamérica. <https://www.traffic.org/site/assets/files/10139/comercio-y-aprovechamiento-de-especies-silvestres-en-mexico.pdf>

Ríos- Muñoz y Navarro Singüenza 2009 Efectos del cambio de uso de suelo en la disponibilidad hipotética de hábitat para los psitácidos de México, ORNITOLOGIA NEOTROPICAL 20: 491–509, The Neotropical Ornithological Society .

SEMARNAP 1997. Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural 1997-2000, Secretaría de medio ambiente, recursos naturales y pesca.

SEMARNAT 2009. Plan de manejo tipo de aves canoras <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/CD000816.pdf>

SEMARNAT, 2017, Especies exóticas invasoras atribución de la SEMARNAT Listado de Especies Exóticas Invasoras para México. <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/especies-exoticas-invasoras-atribucion-de-la-semarnat>

SEMARNAT, 2018 <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/las-uma-sitios-dedicados-a-la-conservacion-de-la-vida-silvestre>

TRAFFIC 2019. Combating Wildlife Crime Linked to the Internet: Global Trends and China’s Experiences. TRAFFIC, Cambridge, UK.

UNEP-WCMC 2013, “Guía para utilizar la base de datos sobre el comercio CITES”, versión 8, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial, Cambridge, Reino Unido; disponible en: [https://trade.cites.org/cites\\_trade\\_guidelines/es-CITES\\_Trade\\_Database\\_Guide.pdf](https://trade.cites.org/cites_trade_guidelines/es-CITES_Trade_Database_Guide.pdf).

UNEP-WCMC 2018, “CITES trade statistics derived from the CITES Trade Database”, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial, Cambridge, Reino Unido; disponible en: <<https://trade.cites.org/#>>

UNODC 2020. *World wildlife crime report: Trafficking in protected species*. New York: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC).

**Bases de datos consultadas para el proyecto:**

- CONABIO, 2012. Base de datos Proyecto de Evaluación de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) (1997-2008). Resultados de la Fase I: Gestión y Administración. Proyectos CONABIO: HV003, HV004, HV007, HV012 y HV019. México.
- DGVS-SEMARNAT, 2020 Autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos en México 2002-2008.
- DGVS-SEMARNAT, 2020 Importaciones de psitaciformes 2001 a 2018.
- PROFEPA, 2020. Aseguramientos y decomisos de la familia Psittacidae.
- UNEP-WCMC, 2020. <https://trade.cites.org> Consultada en abril 2020.

**Páginas de internet con comercio ilegal en línea (consulta en octubre 2020):**

FECHA	NOTICIA	PÁGINA INTERNET
2013	Entre las especies de fauna destacan el perico cabeza amarilla ( <i>Amazona oratrix</i> ), la guacamaya roja ( <i>Ara macao</i> ), la guacamaya verde ( <i>Ara militaris</i> ),	<a href="https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001601.pdf">https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001601.pdf</a>

28-02-2018	La policía mexicana incautó 55 pericos que eran traficados ilegalmente en un auto. Hacinados y escondidos en bolsas conocidas como costales estaban <b>55 pericos en un vehículo particular en el municipio de Huimanguillo, Tabasco.</b> Eran 44 loros Frente Blanca (Amazona albifrons) y 11 pericos Pecho Sucio o Azteca (Aratinga nana)	<a href="https://www.infobae.com/america/mexico/2018/02/28/la-policia-mexicana-incauto-55-pericos-que-eran-trafficados-ilegalmente-en-un-auto/">https://www.infobae.com/america/mexico/2018/02/28/la-policia-mexicana-incauto-55-pericos-que-eran-trafficados-ilegalmente-en-un-auto/</a>
14-05-2018	Aseguran 10 pericos frente naranja que se ofertaban por internet En Mazatlán, Sinaloa.	<a href="https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/aseguran-10-pericos-frente-naranja-que-se-ofertaban-por-internet-1686408.html">https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/aseguran-10-pericos-frente-naranja-que-se-ofertaban-por-internet-1686408.html</a>
22-05-2018	El tráfico de loros, pericos y guacamayas en la Sierra Madre Occidental ha encontrado un lugar en Internet	<a href="https://www.sinembargo.mx/22-05-2018/3421051">https://www.sinembargo.mx/22-05-2018/3421051</a>
01-11-2018	En México, al alza la venta ilegal de flora y fauna silvestre por medio de facebook: el comercio ilícito de vida silvestre en México incluye a especies como guacamaya militar, loro de cabeza amarilla (A. Oratrix), loro mejilla amarilla, perico frente naranja,	<a href="https://www.jornada.com.mx/2018/11/01/sociedad/041n1soc">https://www.jornada.com.mx/2018/11/01/sociedad/041n1soc</a>
05-2019	Tráfico de animales en México: mercado con grandes ganancias sólo detrás del narco y comercio de armas	<a href="https://www.milenio.com/policia/trafico-animales-mexico-tercero-redituable-mercado-negro">https://www.milenio.com/policia/trafico-animales-mexico-tercero-redituable-mercado-negro</a>
13-05-2019	Devastación de aves: al día capturan 350 ejemplares. Las especies que más se comercializan de manera clandestina en el estado son perico, guacamaya....	<a href="https://www.yucatan.com.mx/merida/devastacion-de-aves">https://www.yucatan.com.mx/merida/devastacion-de-aves</a>
28-01-2020	Tráfico ilegal amenaza vida silvestre en Chiapas: 99 pericos que previamente habían sido decomisados en los municipios de Arriaga y Tonalá	<a href="https://www.cuartopoder.mx/chiapas/trafico-ilegal-amenaza-vida-silvestre-en-chiapas/273820/">https://www.cuartopoder.mx/chiapas/trafico-ilegal-amenaza-vida-silvestre-en-chiapas/273820/</a>
08-04-2020	<u>Entre 2017 y 2019, la mexicana Profepa decomisó cerca de 2500 ejemplares de estas aves</u> , y eso es apenas la punta del iceberg del comercio ilegal de estos animales	<a href="http://www.ipsnoticias.net/2020/04/las-pandemias-combatir-trafico-especies-silvestres/">http://www.ipsnoticias.net/2020/04/las-pandemias-combatir-trafico-especies-silvestres/</a>
19-08-2020	Tráfico ilegal de aves en Guerrero: En 2017 Psitácidos; 99 ejemplares eran transportados en un vehículo en la carretera federal chilpancingo-acapulco, “con un alto grado de estrés por el hacinamiento y falta de alimentación”	<a href="https://www.chiapasparalelo.com/noticias/2020/08/trafico-ilegal-de-aves-en-guerrero-muchas-dependencias-involucradas-ninguna-efectiva/">https://www.chiapasparalelo.com/noticias/2020/08/trafico-ilegal-de-aves-en-guerrero-muchas-dependencias-involucradas-ninguna-efectiva/</a>
22-08-2020	Loro huasteco el más comercializado en el mercado negro en Tamaulipas: Hasta 15mil aves al año, transportadas a otros estados como San Luis Potosí y Veracruz	<a href="https://www.milenio.com/politica/comunidad/loro-huasteco-traffican-15-mil-aves-ano-tamaulipas">https://www.milenio.com/politica/comunidad/loro-huasteco-traffican-15-mil-aves-ano-tamaulipas</a>
20-07-2020	Rescatan a 60 ejemplares de loros transportados ilegalmente a Puebla. La Guardia Nacional rescató a 60 ejemplares de loro que eran transportados en el maletero de un autobús que circulaba en carreteras del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla.	<a href="https://diariodelistmo.com/nacional/rescatan-a-60-ejemplares-de-loros-transportados-ilegalmente-a-puebla/50030205">https://diariodelistmo.com/nacional/rescatan-a-60-ejemplares-de-loros-transportados-ilegalmente-a-puebla/50030205</a>
05-10-2020	Tráfico ilegal de loros en Ciudad del Carmen loro cabeza amarilla ( A. oratrix)	<a href="https://www.porestto.net/campeche/2020/10/5/aumenta-el-traffic-ilegal-de-loros-en-ciudad-del-carmen-216111.html">https://www.porestto.net/campeche/2020/10/5/aumenta-el-traffic-ilegal-de-loros-en-ciudad-del-carmen-216111.html</a>

## FICHAS DE ESPECIES DE PSITÁCIDOS MEXICANOS

### ÍNDICE

<b><i>Amazona albifrons (Loro Frente Blanca)</i></b> .....	<b>18</b>
I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES.....	18
II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.....	18
III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	20
IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	20
V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA.....	22
VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL.....	22
UMA EXTENSIVAS .....	23
UMA INTENSIVAS .....	24
VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	25
VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020).....	25
IX. SÍNTESIS <i>A. albifrons</i> . .....	27
X. CONCLUSION.....	28
<b><i>Amazona auropalliata (Loro Nuca Amarilla)</i></b> .....	<b>29</b>
I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES.....	29
II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.....	29
III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	30
IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	30
V. APROVECHAMIENTO NACIONAL.....	32
VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	33
VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL, (PROFEPA, 2020) .....	33
VIII. SÍNTESIS <i>A. auropalliata</i> .....	34
IX. CONCLUSIONES .....	35
<b><i>Amazona autumnalis (Loro Cachetes Amarillos)</i></b> .....	<b>36</b>
I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES.....	36
II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT.....	37
III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	37
IV. COMERCIO INTERNACIONAL (UNEP- WCMC/CITES). .....	38
V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA.....	39
VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL.....	40

VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	41
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020).....	41
IX.	SÍNTESIS <i>A. autumnalis</i> .....	42
e)	CONCLUSIONES .....	43
<b><i>Amazona farinosa (Loro Corona Azul)</i>.....</b>		<b>44</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	44
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	45
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	45
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/ CITES 2000-2018 .....	46
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	47
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL, UNEP-WCMC/CITES .....	48
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL, PROFEPA, 2020.....	48
VIII.	SÍNTESIS <i>A. farinosa</i> .....	50
IX.	CONCLUSIONES <i>A. farinosa</i> .....	51
<b><i>Amazona finschi (Loro Corona Lila)</i> .....</b>		<b>52</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	52
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	52
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	53
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	53
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	55
	UMA EXTENSIVA .....	55
	UMA INTENSIVA .....	56
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL, UNEP-WCMC/CITES .....	57
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL, PROFEPA, 2020.....	57
VIII.	SÍNTESIS <i>A. finschi</i> .....	58
IX.	CONCLUSIONES <i>A. finschi</i> .....	59
<b><i>Amazona oratrix (Loro Cabeza Amarilla)</i>.....</b>		<b>60</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	61
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	61
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	62
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	62
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	64
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL UNEP-WCMC/ CITES .....	66

VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	66
VIII.	SÍNTESIS <i>A. oratrix</i> .....	67
IX.	CONCLUSIONES .....	68
<b><i>Amazona viridigenalis (Loro tamaulipeco)</i> .....</b>		<b>69</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	69
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	69
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	70
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	70
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	72
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL.....	73
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	73
VIII.	SÍNTESIS <i>A. viridigenalis</i> .....	74
IX.	CONCLUSIONES <i>A. viridigenalis</i> .....	75
<b><i>Amazona xantholora (Loro yucateco)</i> .....</b>		<b>75</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	76
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	76
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	77
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	77
V.	DEMANDA NORTEAMÉRICA.....	78
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	79
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	80
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	80
IX.	SÍNTESIS <i>A. xantholora</i> .....	81
X.	CONCLUSIONES <i>A. xantholora</i> .....	82
<b><i>Ara macao (Guacamaya Roja)</i> .....</b>		<b>83</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	83
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	83
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	84
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	84
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	85
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	87
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	87

VIII.	SÍNTESIS <i>A. macao</i> .....	88
IX.	CONCLUSIONES <i>A. macao</i> .....	89
<b><i>Ara militaris (Guacamaya Verde)</i>.....</b>		<b>89</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	90
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	90
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	91
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	91
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	93
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/ CITES).....	95
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	95
VIII.	SÍNTESIS <i>A. militaris</i> .....	96
IX.	CONCLUSIONES <i>A. militaris</i> .....	97
<b><i>Eupsittula canicularis (Perico Frente Naranja)</i>.....</b>		<b>98</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	98
II.	DISTRIBUCIÓN y HÁBITAT .....	98
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	99
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	99
V.	DEMANDA NORTEAMÉRICA.....	101
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	101
	UMA EXTENSIVA .....	101
	UMA INTENSIVA .....	102
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	103
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	103
IX.	SÍNTESIS <i>E. canicularis</i> .....	105
X.	CONCLUSIONES <i>E. canicularis</i> .....	106
<b><i>Eupsittula nana (Perico Pecho Sucio)</i>.....</b>		<b>106</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	107
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	107
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	108
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	108
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	109
	UMA EXTENSIVA .....	110
	UMA INTENSIVA .....	111
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	111

VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	112
VIII.	SÍNTESIS <i>E. nana</i> .....	113
IX.	CONCLUSIONES <i>E. nana</i> .....	114
	<b><i>Bolborhynchus lineola (Periquito Barrado)</i>.....</b>	<b>114</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	115
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	115
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	116
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	116
V.	DEMANDA EN NORTEAMÉRICA.....	117
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	117
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	117
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	117
IX.	SÍNTESIS <i>B. lineola</i> .....	119
X.	CONCLUSIONES <i>B. lineola</i> .....	119
	<b><i>Brotogeris jugularis (Periquito Alas Amarillas)</i> .....</b>	<b>120</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	120
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	121
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	121
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	122
V.	DEMANDA EN NORTEAMÉRICA.....	122
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	122
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	122
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	123
IX.	SÍNTESIS <i>B. jugularis</i> .....	124
X.	CONCLUSIONES <i>B. jugularis</i> .....	124
	<b><i>Forpus cyanopygius (Periquito Catarino)</i>.....</b>	<b>125</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	126
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	126
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	126
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	127
V.	DEMANDA NORTEAMÉRICA.....	127
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	128

VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	128
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020).....	128
IX.	SÍNTESIS <i>F. cyanopygius</i> .....	130
X.	CONCLUSIONES <i>F. cyanopygius</i> .....	130
	<b><i>Psittacara brevipes (Perico de Isla Socorro)</i>.....</b>	<b>131</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	132
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	132
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	132
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	132
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	132
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES) y NACIONAL (PROFEPA) 133	
VII.	SÍNTESIS <i>P. brevipes</i> .....	133
e)	CONCLUSIONES <i>P. brevipes</i> .....	133
	<b><i>Psittacara holochlorus (Perico Mexicano)</i> .....</b>	<b>134</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	134
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	134
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	135
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	135
V.	DEMANDA EN NORTEAMÉRICA.....	136
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	137
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	138
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020).....	138
IX.	SÍNTESIS <i>P. holochlorus</i> .....	139
X.	CONCLUSIONES <i>P. holochlorus</i> .....	140
	<b><i>Psittacara strenuus (Perico Centroamericano)</i>.....</b>	<b>140</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	141
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	141
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	142
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	142
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	142
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	142
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	142

VIII.	SÍNTESIS <i>P. strenuus</i> .....	142
IX.	CONCLUSIONES <i>P. strenuus</i> .....	143
	<b><i>Pionus senilis (Loro Corona Blanca)</i>.....</b>	<b>144</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	144
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	144
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	145
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	145
V.	DEMANDA NORTEAMÉRICA.....	146
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	146
	UMA EXTENSIVA .....	146
	UMA INTENSIVA .....	147
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	148
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020).....	148
IX.	SÍNTESIS <i>P. senilis</i> .....	150
X.	CONCLUSIONES <i>P. senilis</i> .....	150
	<b><i>Pyrilia haematotis (Loro Cabeza Oscura)</i>.....</b>	<b>151</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	152
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	152
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	153
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	153
V.	DEMANDA EN NORTEAMÉRICA.....	153
VI.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	153
VII.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	154
VIII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020).....	154
IX.	SÍNTESIS <i>P. haematotis</i> .....	154
X.	CONCLUSIONES <i>P. haematotis</i> .....	154
	<b><i>Rhynchopsitta pachyrhyncha (Cotorra Serrana Occidental)</i> .....</b>	<b>155</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIO .....	155
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	155
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	156
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	156
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	157
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES.....	158

VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	158
VIII.	SÍNTESIS <i>R. pachyrhyncha</i> .....	160
IX.	CONCLUSIONES <i>R. pachyrhyncha</i> .....	160
	<b><i>Rhynchopsitta terrisi (Cotorra Serrana Oriental)</i> .....</b>	<b>161</b>
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	162
II.	DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT .....	162
III.	TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AvesMX, 2020) .....	162
IV.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	163
V.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	163
VI.	COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES).....	164
VII.	COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020) .....	164
VIII.	SÍNTESIS <i>R. terrisi</i> .....	164
IX.	CONCLUSIONES <i>R. terrisi</i> .....	165
	<b><i>Myopsitta monachus (Perico monje argentino)</i>.....</b>	<b>165</b>
	(especie invasora, SEMARNAT 2017).....	165
I.	LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES .....	166
II.	DISTRIBUCIÓN.....	166
III.	COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018 .....	167
IV.	APROVECHAMIENTO NACIONAL .....	169
V.	COMERCIO ILEGAL (PROFEPA, 2020) .....	169
VI.	SÍNTESIS <i>M. monachus</i> .....	170
VII.	CONCLUSIONES .....	170
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>171</b>

### ***Ilustraciones***

Ilustración 1 <i>Amazona albifrons</i> (Mark Goodwin 2016, Macaulay Library). .....	18
Ilustración 2 <i>A. auropalliata</i> (Amy McAndrews, Macaulay Library, 2009) .....	29
Ilustración 3 <i>A. autumnalis</i> (Anónimo, Ebirder 2020, Macaulay Library). .....	36
Ilustración 4 <i>Amazona farinosa</i> (Juan Pablo Ligorria, 2020, Macaulay Library) .....	44

Ilustración 5 <i>A. finschi</i> (Michael Hilchey, 2020 Macaulay Library) .....	52
Ilustración 6 <i>Amazona oratrix</i> (Daniel Garza Tobón, 2013, Macaulay Library) .....	61
Ilustración 7 <i>Amazona viridigenalis</i> (Liam Wolf 2016 Macaulay Library).....	69
Ilustración 8 <i>Amazona xantholora</i> (Michael O'brien 2017. Macaulay Library) .....	76
Ilustración 9 <i>Ara macao</i> (Sean Sime 2020, Macaulay Library) .....	83
Ilustración 10 <i>Ara militaris</i> (Roger Woodruff 2020, Macaulay Library).....	90
Ilustración 11 <i>Eupsittula canicularis</i> (Erick Hernández 2020, Macaulay Library).....	98
Ilustración 12 <i>Eupsittula nana</i> (Ebirder anónimo, 2020 Macaulay Library).....	107
Ilustración 13 <i>Bolborhynchus lineola</i> (Otoniel Cojulun, 2020, Macaulay Library) .....	115
Ilustración 14 <i>Brotogeris jugularis</i> (Michelle Martin 2020, Macaulay Library) .....	120
Ilustración 15 <i>Forpus cyanopygus</i> (Brad Singer 2016, Macaulay Library).....	125
Ilustración 16 <i>Psittacara brevipes</i> (Daniel Garza Tobón 1997, Macaulay Library).....	131
Ilustración 17 <i>Psittacara holochlorus</i> (Cory Gregory 2008, Macaulay Library).....	134
Ilustración 18 <i>Psittacara strenuus</i> (Collin Smith 2017, Macaulay Library) .....	141
Ilustración 19 <i>Pionus senilis</i> (Sean Sime 2020, Macaulay Library) .....	144
Ilustración 20 <i>Pyrrhula haematotis</i> (Graciela Neira, 2019 Macaulay Library).....	152
Ilustración 21 <i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i> (Miguel Ángel Aguilar Gómez, Macaulay Library) .....	155
Ilustración 22 <i>Rynchopsitta terrisi</i> Rolando Chávez, 2015, Macaulay Library .....	161
Ilustración 23 <i>Myopsitta monachus</i> .....	166

## **Tablas**

Tabla 1 Distribución potencial de <i>A. albifrons</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP .....	20
Tabla 2 UMA extensivas con autorización de aprovechamiento de <i>A. albifrons</i> de 2000 a 2008, # de individuos autorizados, estatus de la UMA y disponibilidad de coordenadas geográficas de la UMA (CONABIO, 2012).....	24
Tabla 3 # de individuos de <i>A. albifrons</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 y estatus de la UMA en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT,2020).....	25
Tabla 4 Distribución potencial de <i>A. auropalliata</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	30
Tabla 5 UMA intensivas con autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. auropalliata</i> y su estatus de vigencia en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	32
Tabla 6 Distribución potencial de <i>A. autumnalis</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	37
Tabla 7 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. autumnalis</i> de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	40
Tabla 8 Distribución potencial de <i>A. farinosa</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	45
Tabla 9 UMA intensiva con autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. farinosa</i> y su estatus en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	48
Tabla 10 Distribución potencial de <i>A. finschi</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	53
Tabla 11 UMA extensiva con autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. finschi</i> de 1998 a 2008 (CONABIO, 2012).....	55
Tabla 12 UMA intensiva con autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. finschi</i> de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	56
Tabla 13 Distribución histórica potencial, pérdida de hábitat y cobertura en ANP de <i>A. oratrix</i> en México estimada en 2009 y 2016 .....	62

Tabla 14 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamientos de <i>A. oratrix</i> de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	65
Tabla 15 Distribución potencial de <i>A. viridigenalis</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016 .....	70
Tabla 16 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de individuos de <i>A. viridigenalis</i> 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	72
Tabla 17 Distribución potencial histórica de <i>A. xantholora</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016.....	77
Tabla 18 UMA intensivas con autorización de aprovechamiento de <i>A. xantholora</i> 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	79
Tabla 19 Distribución potencial de <i>A. macao</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016. ....	84
Tabla 20 Criaderos intensivos con autorización de aprovechamiento de <i>A. macao</i> 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	86
Tabla 21 Distribución potencial de <i>A. militaris</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	91
Tabla 22 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. militaris</i> (# ind) 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	94
Tabla 23 Distribución potencial de <i>E. canicularis</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	99
Tabla 24 UMA extensivas con autorización de aprovechamiento de <i>E. canicularis</i> 2000-2008 y su estatus 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	102
Tabla 25 UMA intensivas y PIMVS con autorización de aprovechamiento de <i>E. canicularis</i> (# ind) 2000-2008 y su estatus 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	103
Tabla 26 Distribución potencial de <i>E. nana</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP en 2009 y 2016 .....	108
Tabla 27 UMA extensivas con autorización de aprovechamiento de <i>E. nana</i> 2000-2008 y su estatus en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	110
Tabla 28 UMA intensivas con autorizaciones de aprovechamiento de <i>E. nana aztec</i> 2000-2008 y su estatus en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	111
Tabla 29 Distribución potencial de <i>B. lineola</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	116
Tabla 30 Distribución potencial de <i>B. jugularis</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	121
Tabla 31 Distribución potencial de <i>F. cyanopygius</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016 .....	126
Tabla 32 Distribución potencial de <i>P. holochlorus</i> , pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	135
Tabla 33 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de <i>P. holochlorus</i> 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	137
Tabla 34 Distribución potencial de <i>P. strenuus</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016 .....	142
Tabla 35 Distribución potencial de <i>P. senilis</i> , pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016 .....	145
Tabla 36 UMA Extensiva con autorizaciones de aprovechamiento de <i>P. senilis</i> (# ind) 2000- 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	147
Tabla 37 UMA Intensivas y PIMVS on autorización de aprovechamiento de <i>P. senilis</i> (# ind) 2000-2008 (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	148
Tabla 38 Distribución potencial de <i>P. haematotis</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	153

Tabla 39 Distribución potencial de <i>R. pachyrhyncha</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	156
Tabla 40 Autorizaciones de aprovechamiento de <i>R. pachyrhyncha</i> (# indd) en UMA intensiva y PIMVS (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	158
Tabla 41 Distribución potencial de <i>R. terrisi</i> en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016.....	162
Tabla 42 Autorizaciones de aprovechamiento de <i>R. terrisi</i> en UMA intensiva (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	163

## **Figuras**

Figura 1 Comercio internacional global de <i>A. albifrons</i> (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	21
Figura 2 Comercio internacional global de <i>A. albifrons</i> (ind) 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	21
Figura 3 Fuente de origen comercio internacional global de <i>A. albifrons</i> (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	21
Figura 4 Fuente de origen comercio internacional global <i>A. albifrons</i> (ind) 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	21
Figura 5 Exportaciones de México de <i>A. albifrons</i> (ind) de 2000 a 2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	22
Figura 6 UMA extensivas e intensivas con registro de <i>A. albifrons</i> en diferentes estados de México (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	23
Figura 7 # individuos de <i>A. albifrons</i> autorizados para aprovechamiento de 1999 a 2008 en UMA extensiva (CONABIO, 2012).....	23
Figura 8 # individuos de <i>A. albifrons</i> autorizados para aprovechamiento de 1999 a 2008 en UMA extensiva por Estado (CONABIO, 2012).....	23
Figura 9 # individuos de <i>A. albifrons</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	25
Figura 10 # de individuos de <i>A. albifrons</i> asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	26
Figura 11 Origen de los aseguramientos de <i>A. albifrons</i> de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	26
Figura 12 # Individuos asegurados de <i>A. albifrons</i> por Estado de 2000 a 2008 y de 2009 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	27
Figura 13 Comercio internacional global (# Ind.) de <i>A. auropalliata</i> de 2000- 2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	31
Figura 14 Comercio internacional global (# Ind) de <i>A. auropalliata</i> de 2009- 2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	31
Figura 15 Fuente de origen de individuos de <i>A. auropalliata</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	31
Figura 16 Fuente de origen de individuos de <i>A. auropalliata</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	31
Figura 17 # de individuos de <i>A. auropalliata</i> exportados de México de 2000 a 2008. (UNEP/WCMC, 2020).....	32
Figura 18 Fuente de origen de los individuos de <i>A. auropalliata</i> exportados de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	32
Figura 19 # de individuos de <i>A. auropalliata</i> autorizados para su aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	32
Figura 20 Número de individuos de <i>A. auropalliata</i> asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	33
Figura 21 Origen de los individuos asegurados de <i>A. auropalliata</i> de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020) ...	34

Figura 22 Estados de la República donde se aseguraron los individuos de <i>A. auropalliata</i> de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	34
Figura 23 Comercio internacional global de individuos de <i>A. autumnalis</i> 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	38
Figura 24 Comercio internacional global de individuos de <i>A. autumnalis</i> . 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	38
Figura 25 Fuente de origen de individuos de <i>A.</i> .....	39
Figura 26 Fuente de origen de individuos de <i>A. autumnalis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	39
Figura 27 Número de individuos de <i>A. autumnalis</i> exportados desde México de 2000 a 2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	39
Figura 28 Fuente de origen de individuos de <i>A. autumnalis</i> exportados de México de 2000 a 2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	39
Figura 29 # de individuos de <i>A. autumnalis</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva y PIMVS de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	40
Figura 30 # de individuos de <i>A. autumnalis</i> asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	41
Figura 31 Origen de los individuos asegurados de <i>A. autumnalis</i> de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	42
Figura 32 # de individuos de <i>A. autumnalis</i> asegurados por Estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	42
Figura 33 Comercio internacional global de <i>A. farinosa</i> 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	46
Figura 34 Comercio internacional global de <i>A. farinosa</i> 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	46
Figura 35 Fuente de origen de los individuos de <i>A. farinosa</i> en comercio internacional global 2000-2008. (UNEP/WCMC, 2020).....	47
Figura 36 Fuente de origen de los individuos de <i>A. farinosa</i> en comercio internacional global 2009-2018. (UNEP/WCMC, 2020).....	47
Figura 37 Número de individuos de <i>A. farinosa</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	48
Figura 38 # de individuos de <i>A. farinosa</i> asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	49
Figura 39 Origen de los aseguramientos de <i>A. farinosa</i> de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	49
Figura 40 # de aseguramientos de <i>A. farinosa</i> por Estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	50
Figura 41 Comercio internacional global y de México de individuos de <i>A. finschi</i> 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	54
Figura 42 Comercio internacional global de individuos de <i>A. finschi</i> 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	54
Figura 43 Fuente de origen de individuos de <i>A. finschi</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	54
Figura 44 Fuente de origen de individuos de <i>A. finschi</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	54
Figura 45 UMA extensiva, UMA intensiva y PIMVS con registro de <i>A. finschi</i> por Estado (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	55
Figura 46 # de individuos de <i>A. finschi</i> autorizados para aprovechamiento en UMA extensiva (CONABIO, 2012).....	55
Figura 47 # de individuos de <i>A. finschi</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	56
Figura 48 # de individuos de <i>A. finschi</i> asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	57
Figura 49 Origen de los individuos de <i>A. finschi</i> asegurados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	58
Figura 50 # de individuos de <i>A. finschi</i> asegurados por estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).....	58
Figura 51 # de individuos de <i>A. oratrix</i> en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	63
Figura 52 # de individuos de <i>A. oratrix</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	63

Figura 53 Fuente de origen de los individuos de <i>A. oratrix</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	63
Figura 54 Fuente de origen de los individuos de <i>A. oratrix</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	63
Figura 55 # de individuos de <i>A. oratrix</i> exportados desde México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) ....	64
Figura 56 Fuente de origen de los individuos de <i>A. oratrix</i> exportados desde México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	64
Figura 57 # de individuos autorizados para aprovechamiento de <i>A. oratrix</i> y subespecies en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020). ....	65
Figura 58 # de individuos de <i>A. oratrix</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	66
Figura 59 Origen de los individuos asegurados de <i>A. oratrix</i> de 2000 a 2008 (PROFEPA, 2020) .....	67
Figura 60 # de individuos de <i>A. oratrix</i> asegurados por estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020) .....	67
Figura 61 # de individuos de <i>A. viridigenalis</i> en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	71
Figura 62 # de individuos de <i>A. viridigenalis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	71
Figura 63 Fuente de origen de individuos de <i>A. viridigenalis</i> en comercio internacional global 2000-2008. (UNEP/WCMC, 2020) .....	71
Figura 64 Fuente de origen de individuos de <i>A. viridigenalis</i> en comercio internacional global 2009-2018. (UNEP/WCMC, 2020) .....	71
Figura 65 # de individuos de <i>A. viridigenalis</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	72
Figura 66 # de individuos de <i>A. viridigenalis</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .	73
Figura 67 Origen de los aseguramientos de <i>A. viridigenalis</i> 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	74
Figura 68 # de individuos de <i>A. viridigenalis</i> asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	74
Figura 69 # de individuos de <i>A. xantholora</i> en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	78
Figura 70 # de individuos de <i>A. xantholora</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	78
Figura 71 Fuente de origen de individuos de <i>A. xantholora</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	78
Figura 72 Fuente de origen de individuos de <i>A. xantholora</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	78
Figura 73 # de individuos de <i>A. xantholora</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	79
Figura 74 # de individuos de <i>A. xantholora</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)...	80
Figura 75 Origen de los individuos asegurados de <i>A. xantholora</i> 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	81
Figura 76 # de individuos de <i>A. xantholora</i> asegurados por estado (PROFEPA, 2020) .....	81
Figura 77 # de individuos de <i>A. macao</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	85
Figura 78 # individuos de <i>A. macao</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	85
Figura 79 Fuente de origen de individuos de <i>A. macao</i> en comercio internacional global 2000-2008. (UNEP/WCMC, 2020).....	85
Figura 80 Fuente de origen de individuos de <i>A. macao</i> en comercio internacional global 2009-2018. (UNEP/WCMC, 2020).....	85
Figura 81 Autorizaciones de aprovechamiento de <i>A. macao</i> en criadero intensivo 2000 -2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	86
Figura 82 # de individuos de <i>A. macao</i> asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020) ..	87
Figura 83 Origen de los individuos de <i>A. macao</i> asegurados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	88

Figura 84 # de individuos de <i>A. macao</i> asegurados por estado (PROFEPA, 2020) .....	88
Figura 85 # de individuos de <i>A. militaris</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	92
Figura 86 # de individuos de <i>A. militaris</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	92
Figura 87 Fuente de origen de individuos de <i>A. militaris</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	92
Figura 88 Fuente de origen de individuos de <i>A. militaris</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	92
Figura 89 # de individuos de <i>A. militaris</i> en comercio internacional exportados desde México 2000-2008 (UNEP-WCMC, 2020) .....	93
Figura 90 Fuente de origen de individuos de <i>A. militaris</i> en comercio internacional exportados desde México (UNEP-WCMC, 2020) .....	93
Figura 91 UMA extensivas e intensivas y PIMVS con registro de <i>A. militaris</i> hasta 2008 .....	93
Figura 92 # de individuos de <i>A. militaris</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva y PIMVS 2000-2008 .....	93
Figura 93 # de individuos de <i>A. militaris</i> asegurados y decomisados 2000-2008 (PROFEPA, 2020) .....	95
Figura 94 Origen de los aseguramientos (ind) de <i>A. militaris</i> 2000-2008 (PROFEPA, 2020) .....	96
Figura 95 # de individuos de <i>A. militaris</i> asegurados por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	96
Figura 96 # de individuos de <i>E. canicularis</i> en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	100
Figura 97 # de individuos de <i>E. canicularis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	100
Figura 98 Fuente de origen de los individuos de <i>E. canicularis</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	100
Figura 99 Fuente de origen de los individuos de <i>E. canicularis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	100
Figura 100 # de UMA extensivas e intensivas con registro de <i>E. canicularis</i> hasta 2008, por Estado (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	101
Figura 101 # de individuos de <i>E. canicularis</i> autorizados para aprovechamiento en UMA extensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012) .....	102
Figura 102 # de individuos de <i>E. canicularis</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	103
Figura 103 # de individuos de <i>E. canicularis</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	104
Figura 104 Origen de los aseguramientos de <i>E. canicularis</i> (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	104
Figura 105 # individuos de <i>E. canicularis</i> asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	105
Figura 106 # de individuos de <i>E. nana</i> en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	109
Figura 107 # de individuos de <i>E. nana</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	109
Figura 108 # de UMA extensivas e intensivas por Estado que tuvieron registrada a <i>E. nana</i> hasta 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	110
Figura 109 Autorizaciones de aprovechamiento de <i>E. nana</i> en UMA extensiva por Estado 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	110
Figura 110 # de individuos de <i>E. nana astec</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva ..	111
Figura 111 # de individuos de <i>E. nana</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	112
Figura 112 Origen de los aseguramientos de <i>E. nana</i> (# ind) 2000-2008 (PROFEPA, 2020) .....	112
Figura 113 # de individuos de <i>E. nana</i> asegurados por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	113
Figura 114 # de individuos de <i>B. lineola</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	117

Figura 115 # individuos de <i>B. lineola</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)	117
Figura 116 # de individuos de <i>B. lineola</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	118
Figura 117 Origen de los aseguramientos (# ind) de <i>B. lineola</i> 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	118
Figura 118 # de individuos de <i>B. lineola</i> asegurados por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	119
Figura 119 # de individuos de <i>B. jugularis</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	122
Figura 120 # de individuos de <i>B. jugularis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	122
Figura 121 # de individuos de <i>B. jugularis</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) ..	123
Figura 122 Origen de los aseguramientos de <i>B. jugularis</i> (# ind) 2000- 2018 (PROFEPA, 2020).....	123
Figura 123 # de individuos de <i>B. jugularis</i> asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	124
Figura 124 # de individuos de <i>F. cyanopygius</i> en comercio internacional global 2000-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	127
Figura 125 # de individuos de <i>F. cyanopygius</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	128
Figura 126 # de individuos de <i>F. cyanopygius</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	129
Figura 127 Origen de los aseguramientos de <i>F. cyanopygius</i> (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	129
Figura 128 # de aseguramientos de <i>F. cyanopygius</i> por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	130
Figura 129 # de individuos de <i>P. brevipes</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	133
Figura 130 # de individuos de <i>P. holochlorus</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	136
Figura 131 # individuos de <i>P. holochlorus</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	136
Figura 132 Fuente de origen de los individuos de <i>P. holochlorus</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	136
Figura 133 Fuente de origen de los individuos de <i>P. holochlorus</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	136
Figura 134 Individuos de <i>P. holochlorus</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	137
Figura 135 # de individuos de <i>P. holochlorus</i> asegurados y decomisados 2000- 2018 (PROFEPA, 2020) .....	138
Figura 136 Origen de los aseguramientos de <i>P. holochlorus</i> (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	138
Figura 137 # de individuos de <i>P. holochlorus</i> asegurados por Estado 2009-2018 (PROFEPA, 2020)...	139
Figura 138 # de individuos de <i>P. senilis</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	145
Figura 139 # de individuos de <i>P. senilis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	145
Figura 140 Fuente de origen de los individuos de <i>P. senilis</i> en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	146
Figura 141 Fuente de origen de los individuos de <i>P. senilis</i> en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020).....	146
Figura 142 # de individuos de <i>P. senilis</i> autorizados para aprovechamiento en UMA extensiva 2000-2008 donde CAMP (Campeche) y VER (Veracruz) (CONABIO, 2012) .....	147
Figura 143 # de individuos de <i>P. senilis</i> autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) .....	148
Figura 144 # de individuos de <i>P. senilis</i> asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	149
Figura 145 Origen de los aseguramientos de <i>P. senilis</i> (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	149

Figura 146 # de individuos de <i>P. senilis</i> asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020).....	150
Figura 147 Comercio internacional global y de México de <i>R. pachyrhyncha</i> (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	157
Figura 148 Fuente de origen de <i>R. pachyrhyncha</i> en comercio internacional global (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020).....	157
Figura 149 Autorizaciones de aprovechamiento de <i>R. pachyrhyncha</i> en UMA intensiva de 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	157
Figura 150 Tendencia de aseguramientos y decomisos <i>R. pachyrhyncha</i> 2000-2018 (PROFEPA, 2020) .....	159
Figura 151 Origen de los aseguramientos de <i>R. pachyrhyncha</i> (ind) de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020) .....	159
Figura 152 Aseguramientos de <i>R. pachyrhyncha</i> (ind) por estado (PROFEPA, 2020).....	160
Figura 153 Autorizaciones de aprovechamiento de <i>R. terrisi</i> (ind) en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).....	163
Figura 154 Comercio internacional global de <i>M. monachus</i> (# ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020) ..	167
Figura 155 Comercio internacional global de <i>M. monachus</i> (#ind) 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)..	167
Figura 156 Fuente de origen de individuos de <i>M. monachus</i> en comercio internacional global 2000- 2008 (UNEP/WCMC, 2020) .....	168
Figura 157 Fuente de origen de individuos de <i>M. monachus</i> en comercio internacional global 2009- 2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	168
Figura 158 Importaciones de México de <i>M. monachus</i> 2000- 2018 (UNEP/WCMC, 2020) .....	169
Figura 159 Aseguramientos y decomisos de <i>M. monachus</i> (# ind) 2000- 2018 (PROFEPA, 2020) .....	169
Figura 160 Aseguramientos de <i>M. monachus</i> por estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020) .....	170

## MAPAS

Mapa 1 Distribución potencial <i>A. albifrons</i> en México (AvesMx, 2020).....	19
Mapa 2 Pérdida potencial de hábitat <i>A. albifrons</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016, -gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	19
Mapa 3 Distribución potencial de <i>A. auropalliata</i> en México (AvesMX, 2020) .....	29
Mapa 4 Distribución de <i>A. autumnalis</i> en México (AvesMX, 2020) .....	37
Mapa 5 Pérdida potencial de hábitat <i>A. autumnalis</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016) -gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016. ....	37
Mapa 6 Distribución potencial de <i>A. farinosa</i> en México (Aves MX, 2020).....	45
Mapa 7 Pérdida de hábitat potencial de <i>A. farinosa</i> en México (Monterrubio-rico <i>et al.</i> 2016)- gris claro distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016 .....	45
Mapa 8 Distribución potencial de <i>A. finschi</i> en México (AvesMX, 2020) .....	53
Mapa 9 Pérdida de hábitat potencial de <i>A. finschi</i> en México Monterrubio- Rico <i>et al.</i> 2016, donde gris claro es la distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016.....	53
Mapa 10 Distribución potencial de <i>A. oratrix</i> en México (AvesMX, 2020) .....	62
Mapa 11 Pérdida de hábitat potencial de <i>A. oratrix</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016 -gris claro es la distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016-. ....	62
Mapa 12 Distribución potencial de <i>A. viridigenalis</i> en México (Aves MX, 2020).....	70
Mapa 13 Pérdida de hábitat potencial de <i>A. viridigenalis</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro es la distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016) .....	70
Mapa 14 Distribución potencial de <i>A. xantholora</i> en México (AvesMX, 2020) .....	77
Mapa 15 Pérdida de hábitat potencial de <i>A. xantholora</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016 -gris claro distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016) .....	77

Mapa 16 Distribución potencial de <i>A. macao</i> en México (AvesMX, 2020) .....	84
Mapa 17 Pérdida de hábitat potencial de <i>A. macao</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	84
Mapa 18 Distribución potencial de <i>A. militaris</i> en México (Aves MX, 2020).....	91
Mapa 19 Pérdida de hábitat de <i>A. militaris</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016 –Gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	91
Mapa 20 Distribución potencial de <i>E. canicularis</i> en México (AvesMX, 2020) .....	99
Mapa 21 Distribución potencial de <i>E. nana</i> en México (AvesMX, 2020) .....	108
Mapa 22 pérdida de hábitat de e nana en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016 -gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016) .....	108
Mapa 23 Distribución potencial de <i>B. lieola</i> el México (AvesMX, 2020) .....	115
Mapa 24 Pérdida de hábitat de <i>B. lineola</i> en México (Monterrubio- Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	115
Mapa 25 Distribución potencial de <i>B. jugularis</i> en México (AvesMX, 2020) .....	121
Mapa 26 Pérdida de hábitat de <i>B. jugularis</i> en México (Monterrubio- Rico <i>et al.</i> 2016- Gris claro distribución histórica, gris oscuro en 2016) .....	121
Mapa 27 Distribución potencial de <i>F. cyanopygius</i> en México (AvesMX, 2020) .....	126
Mapa 28 Pérdida de hábitat potencial de <i>F. cyanopygius</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	126
Mapa 29 Distribución potencial de <i>P. brevipes</i> en México (AvesMX, 2020).....	132
Mapa 30 distribución potencial de <i>P. holochlorus</i> en México (AvesMX, 2020).....	135
Mapa 31 Pérdida de hábitat potencial de <i>P. holochlorus</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	135
Mapa 32 Distribución potencial de <i>P. strenuus</i> en México (AvesMX, 2020) .....	141
Mapa 33 Pérdida de hábitat potencial de <i>P. strenuus</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	141
Mapa 34 Distribución potencial de <i>P. senilis</i> en México (AvesMX, 2020) .....	144
Mapa 35 Pérdida de hábitat potencial de <i>P. senilis</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	144
Mapa 36 Distribución potencial de <i>P. haematotis</i> en México (AvesMX, 2020).....	153
Mapa 37 Pérdida de hábitat de <i>P. haematotis</i> en México (Monterrubio- Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016.....	153
Mapa 38 Distribución potencial de <i>R. pachyrhyncha</i> en México (AvesMX, 2020- en rojo la migración en verano y en azul la invernal).....	156
Mapa 39 Pérdida de hábitat potencial de <i>R. pachyrhyncha</i> en México (Monterrubio-Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016) .....	156
Mapa 40 Distribución potencial de <i>R. terrisi</i> en México (AvesMX, 2020) .....	162
Mapa 41 pérdida de hábitat potencial de <i>R. terrisi</i> en México (Monterrubio- Rico <i>et al.</i> 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016).....	162
Mapa 42 Distribución potencial de <i>M. monachus</i> en México (conabio 2013, citado en semarnat, 2017) .....	167

## AMAZONA ALBIFRONS (LORO FRENTE BLANCA)



Ilustración 1 *Amazona albifrons* (Mark Goodwin2016, Macaulay Library).

### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES.

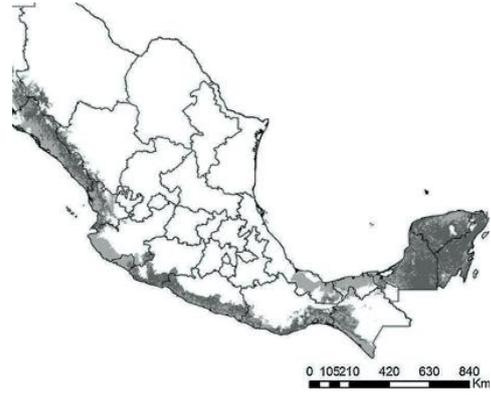
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Especial.
- IUCN: Menor preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)

### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Se distribuye en México, Guatemala y Nicaragua y la tendencia poblacional global es al alza (BirdLife International, 2020). La mayor parte de su distribución se encuentra en México en los estados de Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Campeche, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán (AvesMX, 2020).



Mapa 1 Distribución potencial *A. albifrons* en México (AVESMX, 2020)



Mapa 2 Pérdida potencial de hábitat *A. albifrons* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016, -gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 y Monterrubio-Rico *et al* 2016 reportan una pérdida de hábitat de la especie de 40% aproximadamente con cobertura en ANP del 12%. Adicionalmente, Marín-Togo *et al.* 2012 reporta que la especie ha tenido una baja pérdida de hábitat en la Costa del Pacífico con base en un estudio que incluyó la generación de mapas de distribución potencial y verificación en campo.

Tabla 1 Distribución potencial de *A. albifrons* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	263,37	163,87	37.77	13.6
2016	438,793	263,173	40	11

Fuente: Ríos- Muñoz- Navarro Singüenza 2009 y Monterrubio-Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%; 0.1 < P < 0.33)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 31 países exportaron 6,921 individuos de *A. albifrons* (Figura 1), de los cuales Nicaragua exportó el 73%, México el 1%, y Sudáfrica y Surinam el 6%. El origen de los ejemplares fue: 71% de rancho, 18% de cría en cautiverio, 10% de origen silvestre y 0.5% ilegales, de origen desconocido y pre-convención (Figura 3). El 73% de los individuos exportados por México provenían del medio silvestre. Además, en este periodo además se comercializaron 58 especímenes (lo cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, huesos, pieles, plumas o cualquier cosa), ninguno de México. De 2009 a 2018, treinta y cuatro países exportaron 18,443 individuos de *A. albifrons* (Figura 2) principalmente de cría en cautiverio (Figura 4), siendo Sudáfrica el principal exportador (92%). México exportó 8 individuos (0.04%) de origen ilegal. Además, se exportaron 5 plumas y 15 especímenes, ninguno de México.

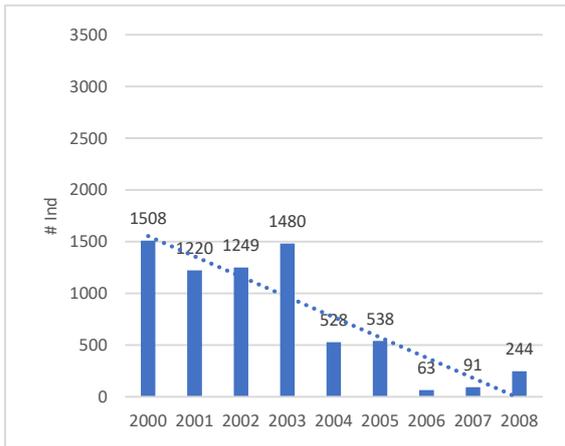


Figura 1 Comercio internacional global de *A. albifrons* (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

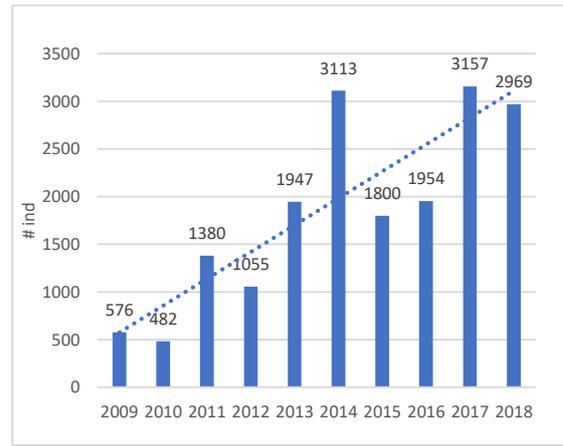


Figura 2 Comercio internacional global de *A. albifrons* (ind) 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

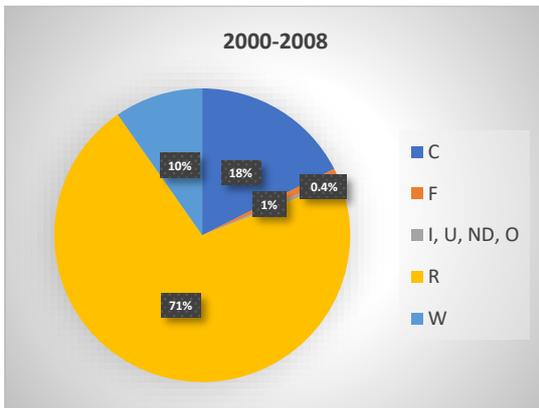


Figura 3 Fuente de origen comercio internacional global de *A. albifrons* (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: I, U, ND, O es 0.4%

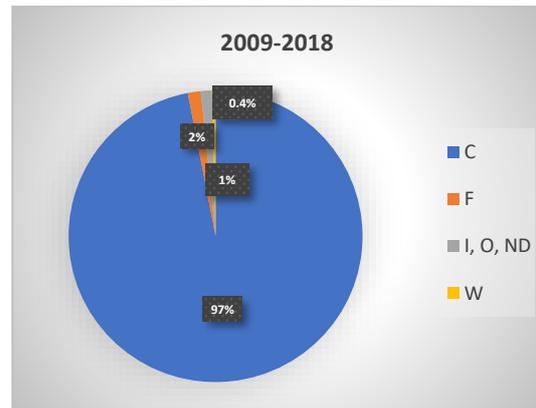


Figura 4 Fuente de origen comercio internacional global *A. albifrons* (ind) 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: 97.3% C, 1.5% F, 1.2% I, O, ND y 0.4% W

\*Nota: Cría en cautiverio (C), Ranqueo (R), Medio Silvestre (W), F1 Crecido en cautiverio (F), Desconocido (U), No Disponible (ND), Pre- Convención (O), Ilegal (I), (Anexo 2).

\*Nota: Ranqueo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

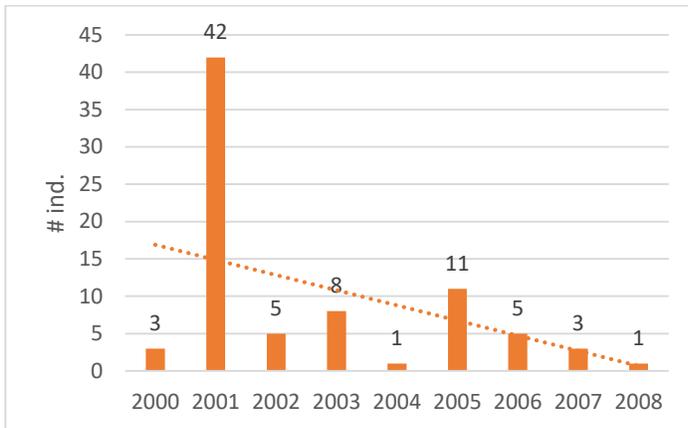


Figura 5 Exportaciones de México de *A. albifrons* (ind) de 2000 a 2008 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: se incluyen legales e ilegales en el gráfico.

## V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA

El Plan de Acción de Norteamérica aporta la siguiente información sin mayores especificaciones (CEC,2017):

La especie no se encuentra en el mercado de mascotas de EUA, sin embargo, un individuo puede llegar a costar hasta US\$250. En Canadá una pareja entre US\$692 y US\$762 y una cría alimentada a mano cuesta entre US\$843 y US\$923. Además, menciona que una investigación de oferta en internet elaborada en Julio de 2016 da precios promedio en EUA de juveniles US\$490 y US\$200 un adulto y en Canadá el promedio al por menor es de US\$1,178.

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

De acuerdo a la base de datos del proyecto de UMA (CONABIO, 2012) y a la base de datos proporcionada por la DGVS-SEMARNAT (2020), 163 UMA tienen registrada a la especie (86 extensivas y 77 intensivas) (Figura 6). De éstas, sólo 41 UMA (25 extensivas y 15 intensivas) contaron con autorizaciones de aprovechamiento de la especie de 2000 a 2008. Se autorizó el aprovechamiento de 9,907 individuos de *A. albifrons* de 2000 a 2008. De estos, 9,697 provienen de UMA extensiva y 215 de UMA intensiva (CONABIO, 2012 y DGVS- SEMARNAT, 2020).

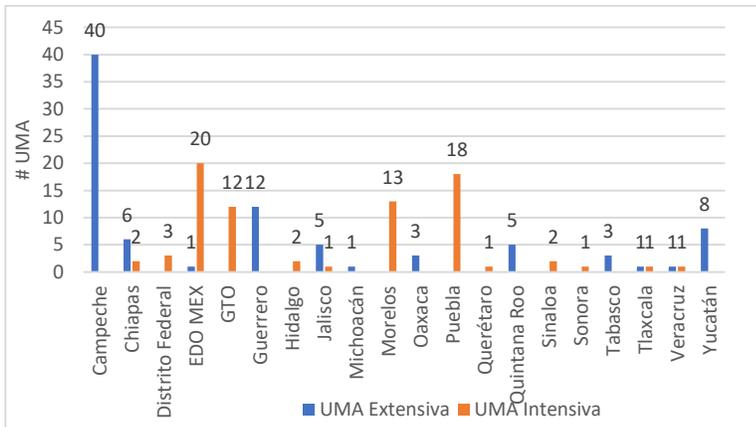


Figura 6 UMA extensivas e intensivas con registro de *A. albifrons* en diferentes estados de México (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

### UMA EXTENSIVAS

Según CONABIO, 2012, 86 UMA extensivas que tienen registrada presencia de *A. albifrons* representan 1,063,891 hectáreas, sin embargo, solo en 24 de ellas se solicitó aprovechamiento de la especie (503,170 ha).

De 2009 a 2002 se autorizó el 35% de los individuos en UMA extensiva y para el 36% de estos se desconoce la fecha de aprovechamiento. No hay registros de aprovechamiento de 2002 a 2004 (Figura 7). De las 24 UMA extensivas, veinte continúan activas en 2020. Campeche es el estado con mayor número de UMA extensivas (14) y cuenta con el 38% del volumen autorizado (3695 individuos). Quintana Roo tiene 5 UMA con el 39% (3,743 individuos). Dos UMA en Tabasco contaron con el 13% (1,232) individuos) y a la fecha ambas UMA están revocadas (Figura 8 y Tabla 3).

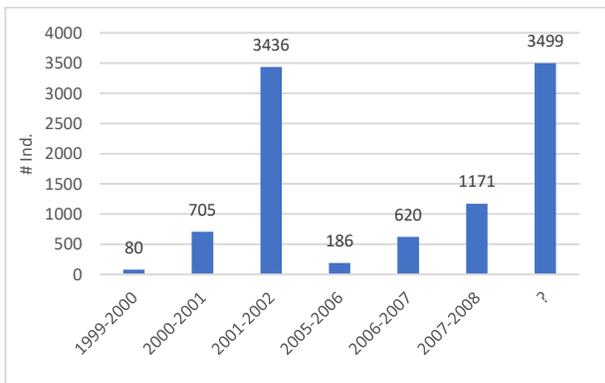


Figura 7 # individuos de *A. albifrons* autorizados para aprovechamiento de 1999 a 2008 en UMA extensiva (CONABIO, 2012)

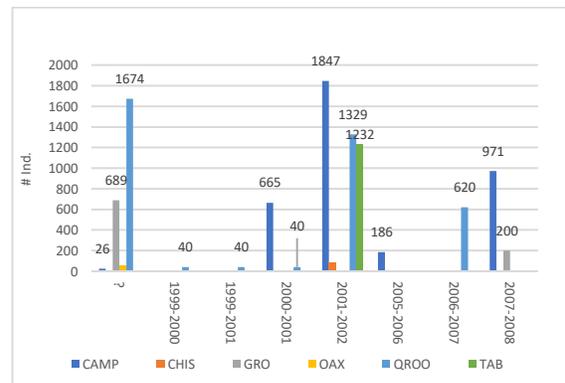


Figura 8 # individuos de *A. albifrons* autorizados para aprovechamiento de 1999 a 2008 en UMA extensiva por Estado (CONABIO, 2012)

**TABLA 2** UMA extensivas con autorización de aprovechamiento de *A. albifrons* de 2000 a 2008, # de individuos autorizados, estatus de la UMA y disponibilidad de coordenadas geográficas de la UMA (CONABIO, 2012)

Estado	CLAVE DE UMA EXTENSIVA	# Ind	Estatus 2020	Última Aut. Aprov. de la UMA
Campeche	DGVS-CR-EX-2243-CAMP	142	Definitiva	2001
	DGVS-CR-EX-2255-CAMP	79	Definitiva	2001
	DGVS-CR-EX-2264-CAMP	17	Definitiva	2019
	DGVS-CR-EX-2486-CAMP	186	Revocada	
	DGVS-CR-EX-2548-CAMP	923	Definitiva	2002
	DGVS-CR-EX-2549-CAMP	1377	Definitiva	2002
	DGVS-CR-EX-3322-CAMP	80	Indefinida	2008
	DGVS-CR-EX-3363-CAMP	165	Revocada	
	SEMARNAT-UMA-EX-0001-CAMP	196	Indefinida	2018
	SEMARNAT-UMA-EX-0029-CAMP	26	Definitiva	2008
	SEMARNAT-UMA-EX-0030-CAMP	88	Definitiva	2008
	SEMARNAT-UMA-EX-0031-CAMP	94	Definitiva	2008
	SEMARNAT-UMA-EX-0032-CAMP	290	Definitiva	2011
	SEMARNAT-UMA-EX-0033-CAMP	32	Definitiva	2011
	Chiapas	DGVS-CR-EX-2402-CHIS	88	Definitiva
Guerrero	SEMARNAP-UMA-EX-0001-GRO	664	Indefinida	2018
	SEMARNAT-UMA-EX-0003-GRO	225	Definitiva	2019
Oaxaca	DFYFS-CR-EX-0920-OAX	50	Indefinida	1998
Quintana Roo	DFYFS-CR-EX-0524-QROO	420	Revocada	
	DGVS-CR-EX-2591-QROO	569		
	SEMARNAT-UMA-EX-0057-05/QROO	50	Definitiva	2007
	SEMARNAT/UMA/EX-0001-QROO/01	2704	Indefinido	2001
Tabasco	DGVS-CR-EX-2407-TAB	452	Revocada	
	DGVS-CR-EX-2408-TAB	780	Revocada	
<b>Total</b>		<b>9697</b>		

### UMA INTENSIVAS

De acuerdo con la CONABIO, 2012 y la DGVS- SEMARNAT, 2020, de 2000 a 2008 se autorizó el aprovechamiento de 215 individuos y 100 plumas de 12 UMA intensivas y 2 PIMVS, de 2000 a 2008 con una tendencia al alza (Figura 9, Tabla 3). Todas las UMA intensivas y PIMVS continúan vigentes.

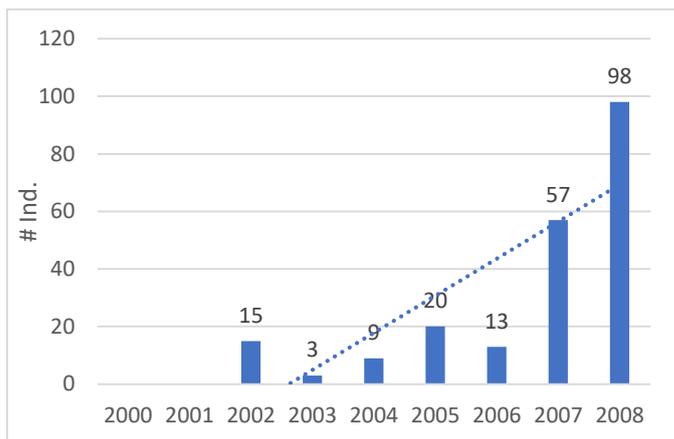


Figura 9 # individuos de *A. albifrons* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

**Tabla 3** # de individuos de *A. albifrons* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 y estatus de la UMA en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT,2020).

Estado	Clave Criadero Intensivo	Aprov. # Ind
Chiapas	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0048-CHIS./97	6
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX./00	23
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	4
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	40
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	23
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	33
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	33
Morelos	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	6
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	10
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE./00(PIMVS)	20
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	10
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	3
<b>Total</b>		<b>215</b>

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 en total se exportaron 16 individuos ilegales, de los cuales 11 fueron de México (69%). De 2009 a 2018 se exportaron 7 individuos de origen ilegal, todos de México (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 1,505 individuos de los cuales se decomisaron 669 (44%). De 2009 a 2018 se aseguraron 591 y se decomisaron 261 individuos (44% de los asegurados). Entre periodos, tanto aseguramientos como decomisos presentan una tendencia a la baja del 61% (Figura 10). Además, se aseguraron, 25 piezas derivadas de *A. albifrons* (23 de 2000 a 2008 y 2 en 2011).

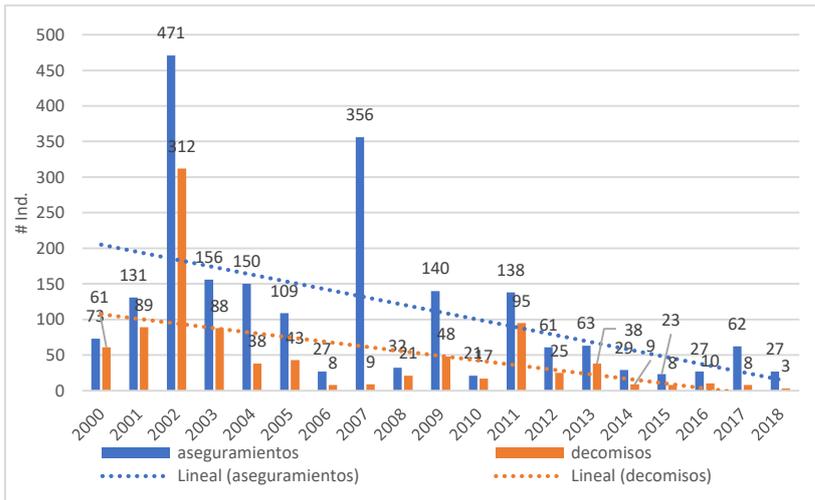


Figura 10 # de individuos de *A. albifrons* asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008, el origen de los individuos asegurados fue principalmente de programas de inspección (42%), operativos (23%) y de actividades de vigilancia (21%). De 2009 a 2018 el 53% de los individuos asegurados derivaron de programas de inspección y el 27% de operativos. Los aseguramientos provenientes de actividades de vigilancia bajaron a 5%. Aquellos individuos asegurados por denuncia popular aumentaron de 13% a 15% (Figura 11).

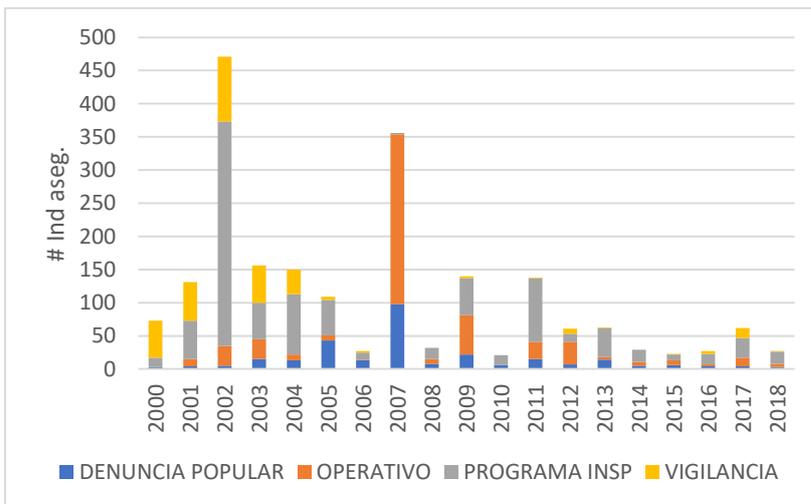


Figura 11 Origen de los aseguramientos de *A. albifrons* de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008, el mayor número de individuos asegurados se realizó en Campeche (26%), seguido por Sinaloa (24%) y Veracruz (7%). De 2009 a 2018, los aseguramientos se realizaron en Oaxaca (25%) y Zona Metropolitana de la Ciudad de México (21%), seguidos por Quintana Roo (11.5%) (Figura 12).

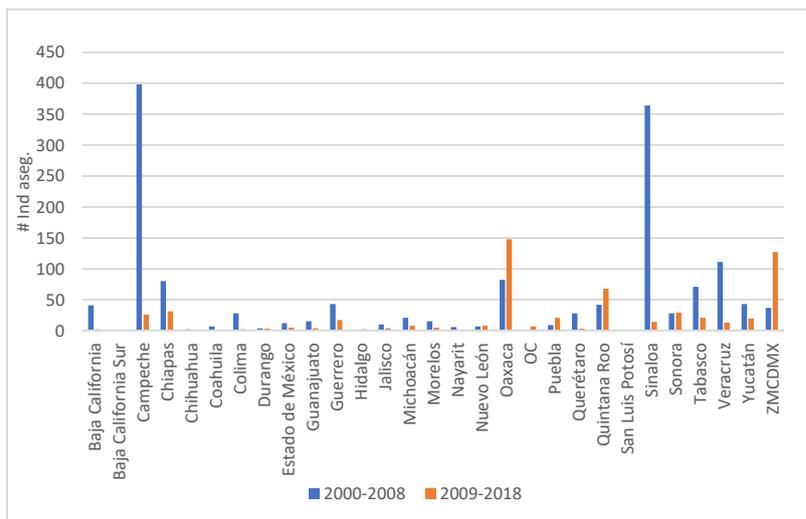


Figura 12 # Individuos asegurados de *A. albifrons* por Estado de 2000 a 2008 y de 2009 a 2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS A. ALBIFRONS.

- a) Listados de riesgo y comerciales.
  - Nacional: NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Especial.
  - Internacional IUCN: Menor preocupación (LC).
  - CITES: Apéndice II
  - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
  - Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica CCA, 2017
  
- b) Partners in flight: vulnerabilidad global de 13 (rango 5 a 20) – Media.
  - Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
  - Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado
  
- c) Consideraciones comerciales:
  - El comercio internacional de *A. albifrons* aumentó 62% entre periodos (6,921 individuos de 2000 a 2008 y 18,443 de 2009 a 2018).
  - De 2000 a 2008 el origen de los individuos en comercio internacional global fue principalmente rancheo (71%), cría en cautiverio (18%) y medio silvestre (10%), siendo Nicaragua el principal exportador (73% del total) De 2009 a 2018 esto cambió, el principal origen es la cría en cautiverio *ex situ* (97%), siendo Sudáfrica el principal exportador (92%).
  - De 2000 a 2008 México exportó el 1.1% de individuos provenientes principalmente del medio silvestre y de 2009 a 2018 México exportó 8 individuos (0.04%) de origen ilegal.
  - De 2000 a 2008 se autorizó el aprovechamiento de 9,907 individuos ( 9,697 provenientes de 24 UMA extensiva y 215 individuos de 15 UMA intensiva).
  - El 35% de los individuos autorizados para su aprovechamiento en UMA extensiva ocurrió de 2000 a 2002 y para el 36% se desconoce la fecha. De las 25 UMA con autorizaciones de aprovechamiento hasta 2008, para 2020 4 fueron revocadas y tan sólo 3 han tenido autorizaciones de aprovechamiento de cualquier especie después de 2018.
  - Todas las UMA y PIMVS que aprovechaban/reproducían esta especie continúan vigentes
  - De 2000 a 2008, se encontraron 16 individuos en el comercio internacional ilegal global, de los cuales 11 (69%) provenían de México. De 2009 a 2018 los 7 individuos (100%) en comercio ilegal internacional provenían de México
  - De 2000 a 2008 se aseguraron 1,515 individuos de los cuales 669 (44% de los asegurados) fueron decomisados. De 2009 a 2018 519 individuos fueron asegurados y 261 decomisados

(44%). Los aseguramientos disminuyeron entre periodos (61%), sin embargo, Marín- Togo et al. 2012 reporta que el comercio ilegal de esta especie tiene una tendencia al alza considerando que posiblemente está sustituyendo a *A. finschi* en la demanda.

d) Hábitat:

- *Amazona albifrons* es residente de México y la especie de psitácido que presenta mayor área de distribución en el país.
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, y Monterrubio-Rico et al. 2016, la pérdida de hábitat potencial de la especie es del 40 % y entre 11 y 13% del hábitat en 2016 se encuentra dentro de ANP.
- Marín- Togo et al. 2012 reporta una pérdida de hábitat baja en la costa del pacífico

## X. CONCLUSION

*Amazona albifrons* es una especie de baja preocupación en los diferentes listados de riesgo, con un valor de vulnerabilidad media. Se distribuye en México, Guatemala y Nicaragua con una población entre 5 millones y 500 mil individuos y con una tendencia global de decremento moderado.

Por otro lado, es una especie en el Apéndice II, por lo que su comercio internacional está permitido en el mundo (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES) pero regulado. Es una de las especies prioritarias del Plan de Acción para Norteamérica. Presenta alta demanda en el mercado internacional, considerando que éste incrementó 62% entre periodos, dominado actualmente por su cría en cautiverio en países fuera del área de distribución, sin una retribución a la conservación *in situ*.

Si bien los aseguramientos disminuyeron entre periodos 61%, estos valores deben tomarse con reserva dado que no están ponderados con el esfuerzo realizado por la PROFEPA para detectar el comercio ilegal. Por otra parte, Marín-Togo et al 2011 reportan que en el comercio ilegal de esta especie presenta una tendencia al alza ya que está sustituyendo la demanda por *A. finschi*.

Considerando que México tiene alrededor del 80% de la distribución de la especie; en un escenario hipotético, con base en el valor más bajo de tamaño de la población (500,000 individuos) (AvesMX, 2020), en México se estiman al menos 400,000 individuos. Sumando los valores de ambos periodos respecto al número de individuos autorizados para aprovechamiento (DGVS-SEMARNAT, 2020 y CONABIO, 2012), los individuos asegurados en el territorio nacional (PROFEPA, 2020), y aquellos registrados en el comercio ilegal internacional como provenientes de México (UNEP-WCMC, 2020) , éstos son en total 11,930 individuos, los cuales representan solo el 3% de la población.

Por otro lado, suponiendo que el área de cobertura de las UMA extensivas fuera 100% apta para esta especie, estaríamos hablando de que las UMA extensivas representan el 4% del área de distribución potencial en México y que su aprovechamiento se realizó en el 2% de la misma. Recordemos que para 2016 la especie había perdido el 40% de su hábitat potencial en México, por lo que se requiere de estudios locales que puedan darnos una idea más aproximada de la realidad.

En este sentido, el aprovechamiento de *A. albifrons* del medio silvestre -bajo preceptos estrictos de sustentabilidad, siguiendo los protocolos adecuados y evitando la suma de ejemplares provenientes de la extracción ilegal-, pudiera ser factible. Por su parte, el aprovechamiento de criaderos sería posible considerando que todos aquellos con experiencia en su reproducción continúan activos.

## AMAZONA AUROPALLIATA (LORO NUCA AMARILLA)



Ilustración 2 *A. auropalliata* (Amy McAndrews, Macaulay Library, 2009)



Mapa 3 Distribución potencial de *A. auropalliata* en México (AvesMX, 2020)

### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010: en Peligro de extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Programa de Acción para la Conservación de las Especies (PACE)

Internacional:

- UICN: Vulnerable (VU)
- CITES: Apéndice I

### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Se distribuye en México, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. En México se distribuye en Oaxaca y Chiapas (Mapa 3). Es la especie con menor distribución en el país. El porcentaje de pérdida de hábitat es alto en ambas evaluaciones (de 63 a 74%) y la cobertura por ANP es 21% en la estimación de Monterrubio-Rico *et al.* 2016 (Tabla 4). Marín-Togo *et al.* 2012 reporta que la especie tiene poco éxito de sobrevivencia en ambientes perturbados de Guatemala y Costa

Rica y en México tiene una distribución restringida principalmente a Chiapas, lugar con sitios muy transformados.

Tabla 4 Distribución potencial de *A. auropalliata* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	8,42	3,08	63.4	3.3
2016	12,833	3,252	74.6	21

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio *et al.* 2016.

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (5) Decremento grande de la población < -50%; P < 0.1)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, cincuenta países exportaron 8,280 individuos de *A. auropalliata* con una tendencia a la baja (Figura 13). Nicaragua fue el principal exportador (48%), seguido por Sudáfrica y Países Bajos con el 12% cada uno. Se trata de individuos provenientes de Rancho (52%), cría en cautiverio (30%) y del medio silvestre 6% (Figura 15). México exportó 60 individuos (0.7% del total) de origen ilegal principalmente (87%) (Figuras 17 y 18). Además, se comercializaron 40 huevos, 567 plumas, 2 pieles y 706 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, pieles, huesos, plumas, etc.), de los cuales México exportó 8 (1%). De 2009 a 2018, cincuenta y dos países comercializaron 4,003 individuos de *A. auropalliata* provenientes principalmente de cría en cautiverio (90%) con tendencia a la baja (Figuras 14 y 16), de los cuales México exportó 4 (0.1% del total), 3 individuos ilegales y 1 código F (nacido en cautiverio F1). Los principales exportadores fueron Sudáfrica con el 33% y Países Bajos con el 11%. En este periodo, se exportaron además 294 plumas y 380 especímenes, ninguno desde México (UNEP/WCMC, 2020).

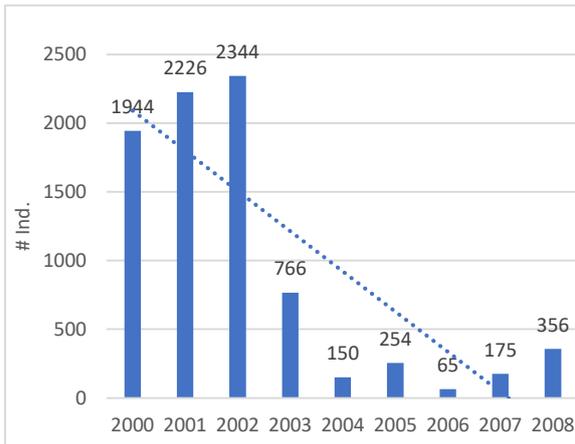


Figura 13 Comercio internacional global (# Ind.) de *A. auropalliata* de 2000- 2008 (UNEP/WCMC, 2020)

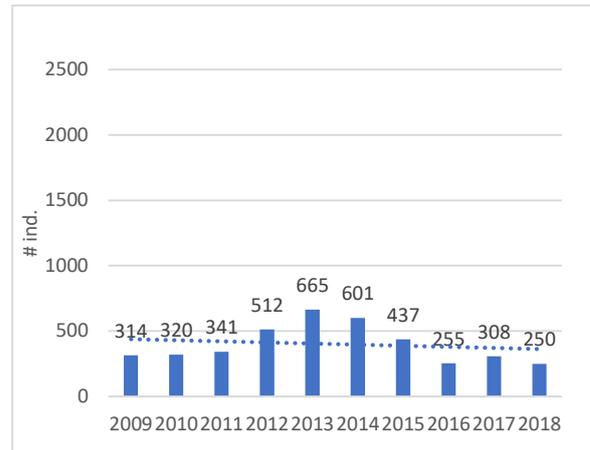


Figura 14 Comercio internacional global (# Ind) de *A. auropalliata* de 2009- 2018 (UNEP/WCMC, 2020)

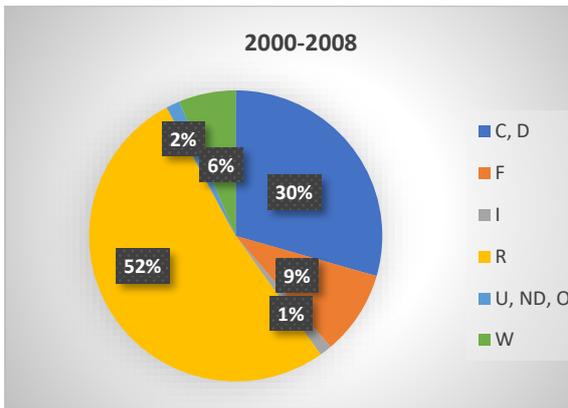


Figura 15 Fuente de origen de individuos de *A. auropalliata* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

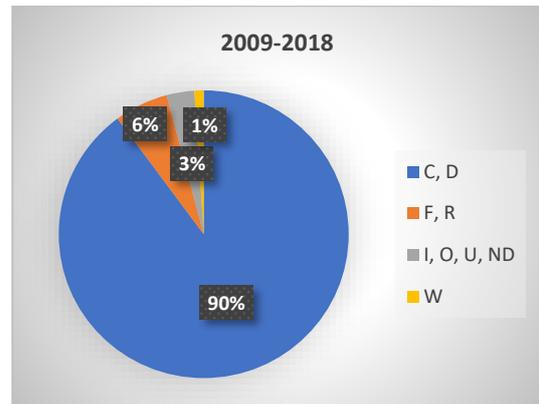


Figura 16 Fuente de origen de individuos de *A. auropalliata* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

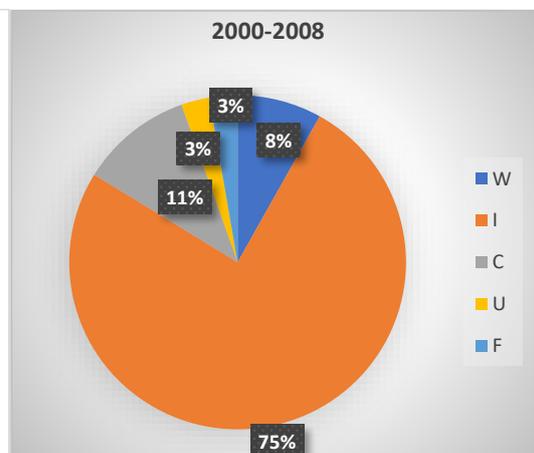
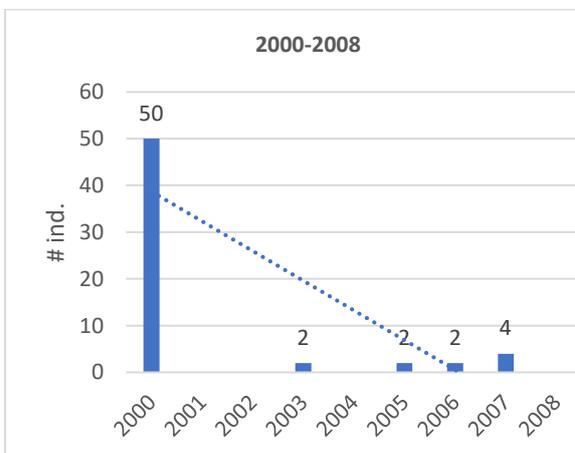


Figura 17 # de individuos de *A. auropalliata* exportados de México de 2000 a 2008. (UNEP/WCMC, 2020)

Figura 18 Fuente de origen de los individuos de *A. auropalliata* exportados de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: incluye individuos legales e ilegales

\*Nota: C = Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = pre-convención, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Según CONABIO, 2012, una UMA extensiva de 1,451 ha tiene registro de presencia de *auropalliata*, sin embargo, no hay autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensiva.

Se autorizó el aprovechamiento 136 individuos en 16 UMA intensiva y un PIMVS de 2000 a 2008 con una clara tendencia al alza (Figura 19, Tabla 5). Todas la UMA y PIMVS continúan vigentes hasta 2020. Además, se autorizó el aprovechamiento de 400 plumas, también en UMA intensiva (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

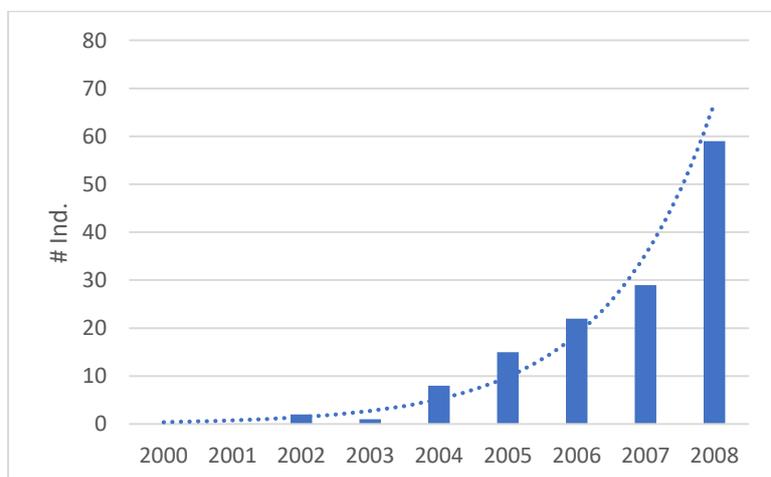


Figura 19 # de individuos de *A. auropalliata* autorizados para su aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 5 UMA intensivas con autorizaciones de aprovechamiento de *A. auropalliata* y su estatus de vigencia en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave del criadero intensivo	TOTAL (ind)
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	14
Chiapas	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0048-CHIS./97	6

Colima	DGVS-CR-IN-0855-COL/05	4
Ciudad de México	DGVS-CR-IN-0753-DF/01	14
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	11
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	13
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	20
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	6
	SEMARNAT-UMA-IN-0034-GTO	9
Jalisco	DGVS-CR-IN-0794-JAL/03	2
Morelos	DGVS-CR-IN-0944-MOR/07	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	14
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	4
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	13
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	1
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	1
Desconocido	INE/CITES/DGVS/-CR-IN-0226/97	2
Total general		136

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 se exportaron 112 individuos de origen ilegal, de los cuales México exportó 52 (46%). De 2009 a 2018 en total se exportaron 16 individuos ilegales, 3 de México (19%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL, (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 la PROFEPA aseguró 70 individuos de los cuales se decomisaron 27 (39%). De 2009 a 2018, 129 individuos fueron asegurados y 45 fueron decomisados (35% de los asegurados). Los aseguramientos de *A. auropalliata* aumentaron 46% de un periodo a otro y los decomisos aumentaron 40% (Figura 20). Se aseguraron además 2 piezas de *A. auropalliata* en 2002 (PROFEPA, 2020).

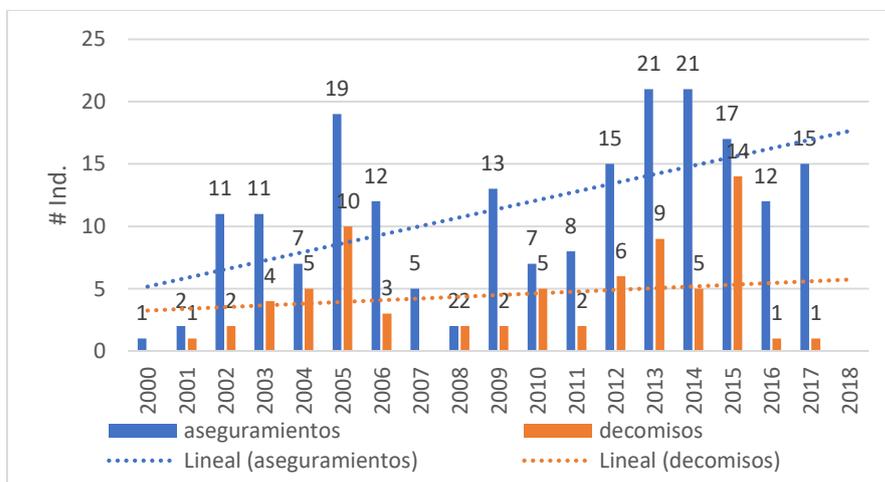


Figura 20 Número de individuos de *A. auropalliata* asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos (2000-2008 y 2009 a 2018), los individuos asegurados provienen principalmente de programas de inspección (57%) y de denuncia popular (26% y 25% respectivamente). Para 2009-2018 los operativos aumentaron de 4 a 15% y las actividades de vigilancia disminuyeron de 13% a 3 % (Figura 21).

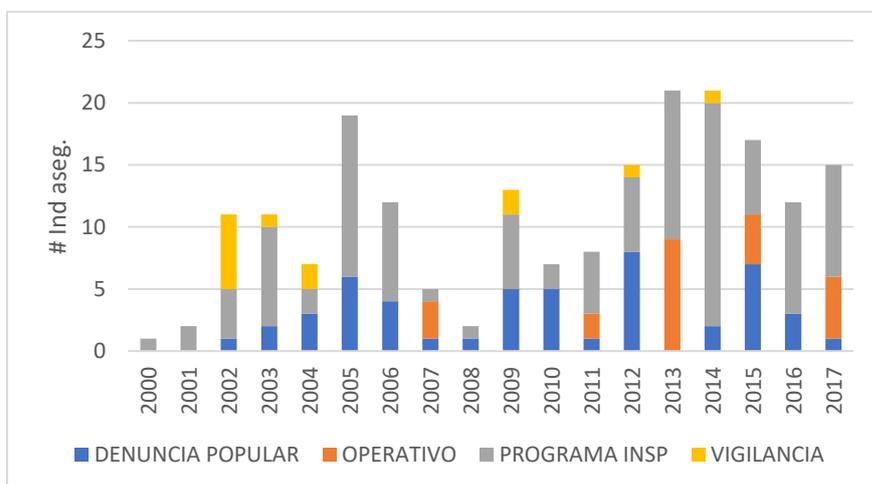


Figura 21 Origen de los individuos asegurados de *A. auropalliata* de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008, los individuos asegurados provinieron principalmente de Veracruz (21%), Chiapas (15%) y Baja California (14%). De 2009 a 2018 de Chiapas (31%), la zona metropolitana de la Ciudad de México y Puebla (12%) (PROFEPA, 2020) (Figura 22).

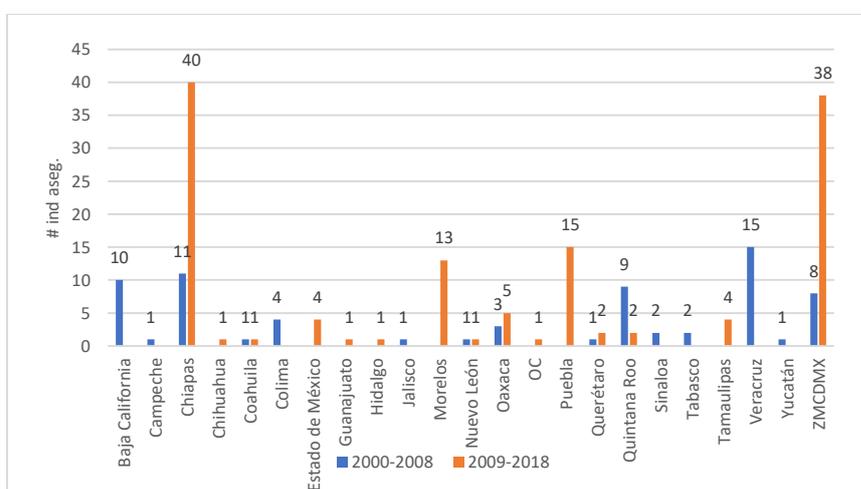


Figura 22 Estados de la República donde se aseguraron los individuos de *A. auropalliata* de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS A. AUROPALLIATA

- a) Listados de riesgo y comerciales.
- Nacional:
  - NOM-059-SEMARNAT-2010: en Peligro de extinción (P)
  - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

- Programa de Acción para la Conservación de las Especies (PACE) Internacional
  - UICN: Vulnerable (VU)
  - CITES: Apéndice I
- b) Partners in flight: residente, neotropical con un valor de vulnerabilidad global de 19, considerado alto (rango 5 a 20).
- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
  - Tendencia poblacional: (5) Decremento grande de la población < -50%; P < 0.1)
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se exportaron 8,280 individuos de los cuales el 54% provenía de rancho y 30% de cría en cautiverio siendo Nicaragua el principal exportador (49%). De estos, México exportó 60 individuos (0.7%) principalmente ilegales (87%). De 2009 a 2018 se comercializaron 4,003 individuos proveniente el 90% de cría en cautiverio. El comercio internacional disminuyó 52% entre periodos.
  - De 2000 a 2008 se autorizó el aprovechamiento de 136 individuos en 16 UMA intensiva y un PIMVS, ninguno en UMA extensiva. Todas las UMA/PIMVS que aprovechaban/reproducían esta especie continuaron vigentes hasta 2020.
  - Respecto al comercio ilegal internacional, de 2000 a 2008 se registraron 112 individuos de la especie, 52 (46%) provenientes de México. De 2009 a 2018 en total se comercializaron ilegalmente 16 individuos, 3 desde México (19%).
  - Respecto al comercio ilegal nacional, de 2000 a 2008 se aseguraron 70 individuos de los cuales se decomisaron 27 (39% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 129 individuos y se decomisaron 45 (35% de los asegurados). Los aseguramientos aumentaron entre periodos 46%.
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 63% y 3% de su distribución está en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio et al. 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 75% y el 21% se distribuía dentro de ANP hasta 2016.

## IX. CONCLUSIONES

*Amazona auroballiata* es una especie en peligro de extinción con alta vulnerabilidad global, con una población global de menos de 50 mil individuos y una tendencia poblacional global de alto decremento (AvesMX, 2020). En México la especie tiene una distribución restringida al estado de Chiapas con una alta pérdida de hábitat potencial y poca sobrevivencia en sitios perturbados. Existe un PACE liderado por CONANP para promover su conservación *in situ*. Sólo existe una UMA extensiva de 1,450 ha con registro de presencia de la especie. Se recomienda evaluar su estado de conservación y sumarlo a los esfuerzos de la CONANP, si no se ha realizado aún.

Sumado a lo anterior, si bien su comercio internacional ilegal ha disminuido, éste continúa siendo abastecido en parte por individuos de México (UNEP-WCMC, 2020). Además, el comercio ilegal en México, basándonos en los individuos asegurados, ha aumentado 40% (PROFEPA, 2020). Sería recomendable consultar a PROFEPA para saber qué tanto del comercio ilegal en México es de individuos provenientes de Centroamérica.

La especie está incluida en el Apéndice I, por lo que su comercio internacional del medio silvestre está prohibido. Está presente en el comercio internacional global, aunque éste disminuyó 50% entre periodos (2000-2008 y 2009-2018) y actualmente es principalmente de individuos criados en cautiverio en países fuera del área de distribución (Sudáfrica y Países bajos) sin una

retribución a la conservación *in situ* (UNEP-CITES, 2020). México no ha formado parte del comercio internacional significativamente (pocos individuos y en su mayoría ilegales).

Existe potencial para su aprovechamiento en criadero intensivo (17 UMA), aunque no fue considerada prioritaria en el Plan de Acción para Norteamérica (CEC, 2017).

### *AMAZONA AUTUMNALIS* (LORO CACHETES AMARILLOS)



Ilustración 3 A. *autumnalis* (Anónimo, Ebirder 2020, Macaulay Library).

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

### Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A).
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC,2017).

### Internacional:

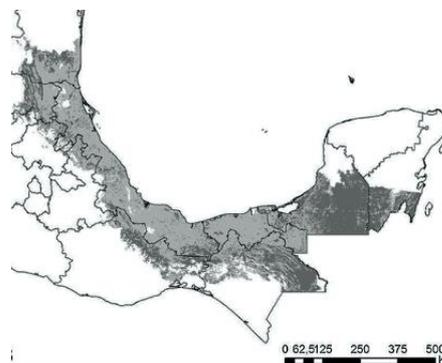
- IUCN: Casi amenazada (NT).
- CITES: Apéndice II

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

La distribución de *A. autumnalis* va desde Tamaulipas en México hasta el sur de Nicaragua pasando por los estados de San Luis Potosí, Querétaro, Veracruz, Puebla, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo (AvesMX, 2020, Mapa 4).



Mapa 4 Distribución de *A. autumnalis* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 5 Pérdida potencial de hábitat *A. autumnalis* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016) -gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016.

Hasta 2016, la pérdida de hábitat potencial de la especie se encontraba entre el 56 y 65%, con una cobertura en ANP entre 15 y 16%. (Mapa 5, Tabla 6). Según Enkerlin-Hoeflich, 1995, citado en Monterrubio-Rico *et al.* 2016, *A. autumnalis* tolera y anida en ambientes agropecuarios mientras persistan árboles con las características necesarias para anidar y se evite el saqueo de nidos.

Tabla 6 Distribución potencial de *A. autumnalis* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	167,56	58,47	65.1	15.7
2016	297,730	129,611	56.4	15.2

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio-Rico *et al.* 2016

## III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie, se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional global:

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (4) Decremento poblacional moderado o posible cambio poblacional del -15% al -50%; 0.1 < P < 0.33)

#### IV. COMERCIO INTERNACIONAL (UNEP- WCMC/CITES).

En el periodo 2000-2008, se tiene registrado que 64 países exportaron 12,255 individuos de *A. autumnalis* con tendencia a la baja principalmente provenientes de rancheo (69%) (Figuras 23 y 25), siendo Nicaragua el principal exportador (67%), seguido por Sudáfrica (9%), Países Bajos y Singapur (5% cada uno). De estos, México exportó 101 individuos (0.7% del total de individuos comercializados) de los cuales 60% fueron ilegales, 25% criados en cautiverio y 15% del medio silvestre (Figuras 27 y 28). Además, se comercializaron 501 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, pieles, huesos, plumas, etc) de los cuales México exportó 478. De 2009-2018, 49 países exportaron 14,215 individuos con tendencia al alza, principalmente de cría en cautiverio (Figuras 24 y 26) siendo Sudáfrica el principal exportador con el 89% de los individuos comercializados. De estos, México exportó 13 individuos (0.09%) ilegales a EUA. Además, se comercializaron 1 trofeo, 7 plumas y 200 especímenes, ninguno desde México.

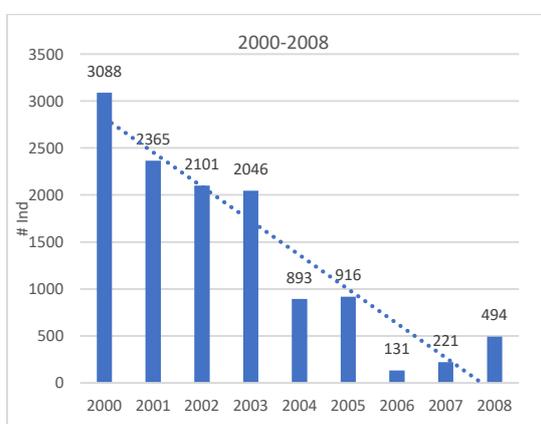


Figura 23 Comercio internacional global de individuos de *A. autumnalis* 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

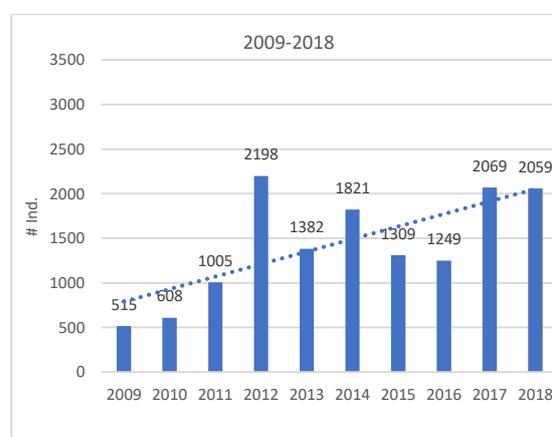


Figura 24 Comercio internacional global de individuos de *A. autumnalis*. 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

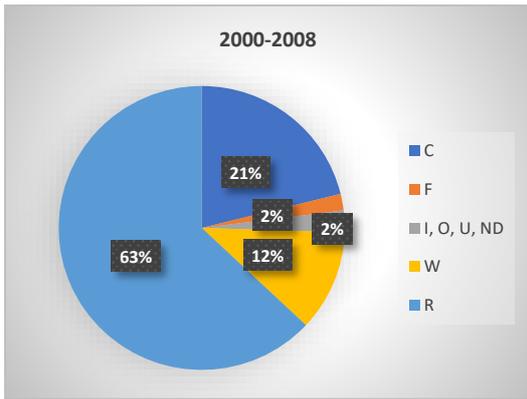


Figura 25 Fuente de origen de individuos de *A. autumnalis* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

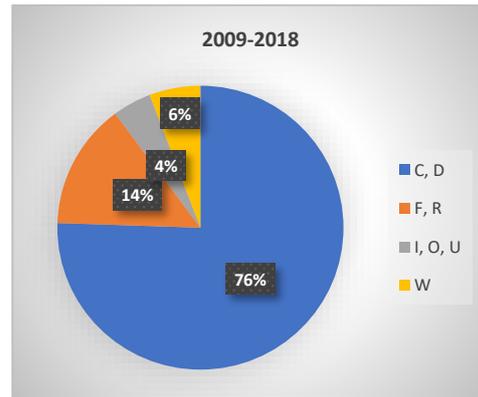


Figura 26 Fuente de origen de individuos de *A. autumnalis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

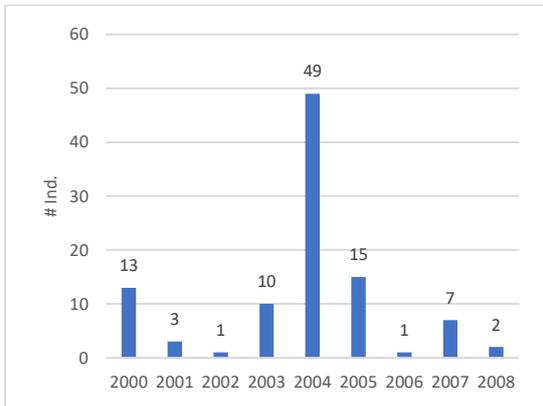


Figura 27 Número de individuos de *A. autumnalis* exportados desde México de 2000 a 2008 (UNEP/WCMC, 2020)

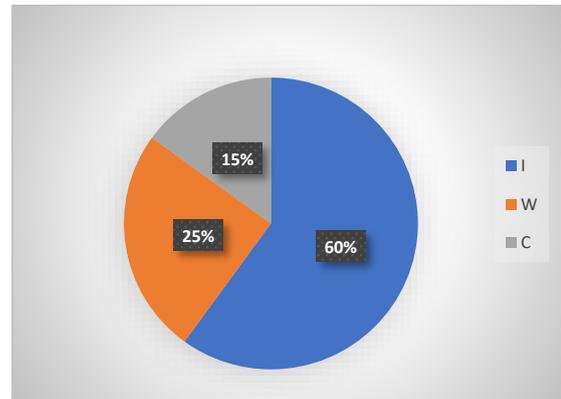


Figura 28 Fuente de origen de individuos de *A. autumnalis* exportados de México de 2000 a 2008 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota 2: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA

Según CEC, 2017, en EUA *A. autumnalis* es comúnmente comercializada entre reproductores y se encuentra presente en el mercado de mascotas y en Canadá ha sido importada históricamente en grandes cantidades. El precio de un individuo de esta especie en EUA en 2017

era de US\$400. En Canadá una pareja podía costar entre US\$698 y US\$769. Por otra parte, ese mismo estudio reporta resultados de una evaluación en 2016 que mostró precios al mayoreo de US\$500 un adulto macho y de US\$1,248 un juvenil en EUA. Dicho estudio encontró la venta en México de la especie en páginas web como “AnunciosYa!” y “QuéBarato!” en promedio con un valor por individuo de US\$3,367 pudiendo llegar hasta US\$5,000 (CEC,2017).

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

*Amazona autumnalis* se encontró registrada en 34 UMA extensivas que representan 377,466 ha, sin embargo, no se tiene registro de aprovechamiento en ninguna de ellas (CONABIO, 2012).

De 2000 a 2008, se autorizó el aprovechamiento de 259 individuos de *A. autumnalis* con tendencia al alza (Figura 29) en 15 UMA intensiva y 2 PIMVS, las cuales continúan vigentes en 2020 (Tabla 7). Además, se autorizó el aprovechamiento de 650 plumas (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

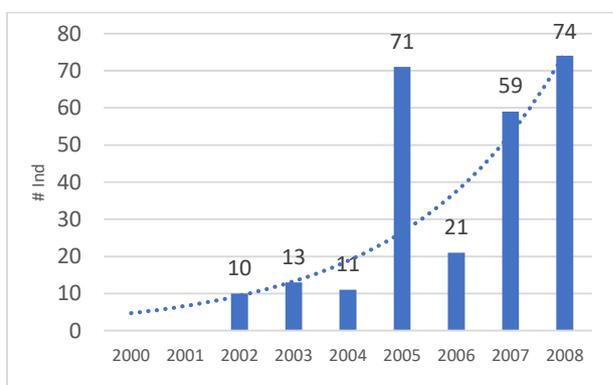


Figura 29 # de individuos de *A. autumnalis* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva y PIMVS de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 7 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de *A. autumnalis* de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave del criadero intensivo	TOTAL (ind)
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	4
Chiapas	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0048-CHIS./97	12
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	45
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	11
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	44
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	38
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	14
	INE/CITES/DFYFS/CR/IN-0025-GTO/02	10
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	10
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	9
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0409-MOR/98 (PIMVS)	3
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	4
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	13
Quintana Roo	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	15

Tamaulipas	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0032-99-TAM	22
Veracruz	DGVS-CR-IN-0776-VER/02	3
Total general		259

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008, se exportaron ilegalmente 126 individuos de *A. autumnalis*, 61 desde México (48%). De 2009 a 2018, se exportaron 37 individuos, 13 desde México (35%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

Para el periodo 2000-2018, la PROFEPA reporta 924 individuos asegurados de los cuales 449 fueron decomisados (49% de los asegurados). El mayor número de decomisos se realizó en 2004, año que coincide con el mayor número de individuos ilegales exportados. De 2009 a 2018 se aseguraron 1,217 individuos de los cuales 417 fueron decomisado (34% de los asegurados) (Figura 30). Entre 2000-2008 y 2009-2018 los aseguramientos aumentaron 24% y los decomisos disminuyeron 7%. Se aseguraron además 19 piezas (11 antes de 2008 y 8 de 2009 a 2018).

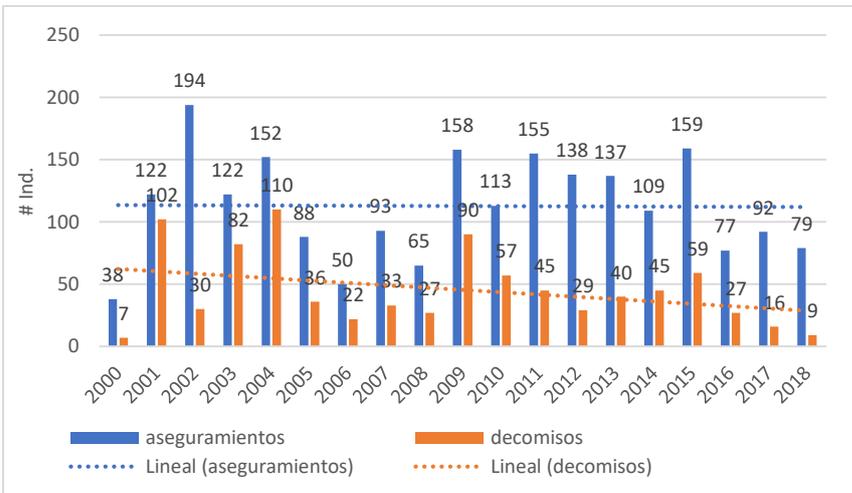


Figura 30 # de individuos de *A. autumnalis* asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el 50% de los individuos asegurados de *A. autumnalis* proviene de programas de inspección, el 22% de actividades de vigilancia, el 15% de operativos y 12% de denuncia popular. Para 2009-2018 los programas de inspección siguen siendo el principal origen (42%). Los operativos representan el 26%, la denuncia popular el 24% y las actividades de vigilancia el 8% (PROFEPA, 2020) (Figura 31).

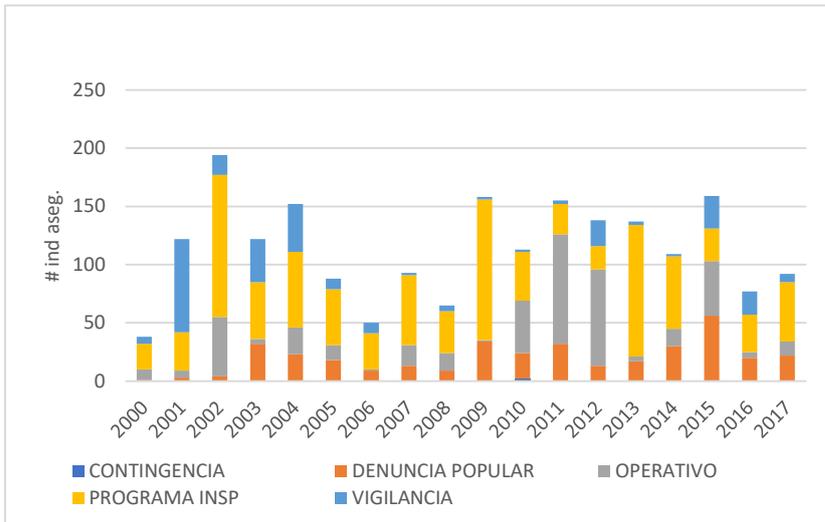


Figura 31 Origen de los individuos asegurados de *A. autumnalis* de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 los estados con mayor número de individuos asegurados de *A. autumnalis* fueron Veracruz (26%), la zona metropolitana de la Ciudad de México (12%) y San Luis Potosí y Tabasco con 9% cada uno. De 2009 a 2018 el 31% de los aseguramientos se realizaron en la zona metropolitana de la Ciudad de México, 11% en Oaxaca y 9% en San Luis Potosí (Figura 32).

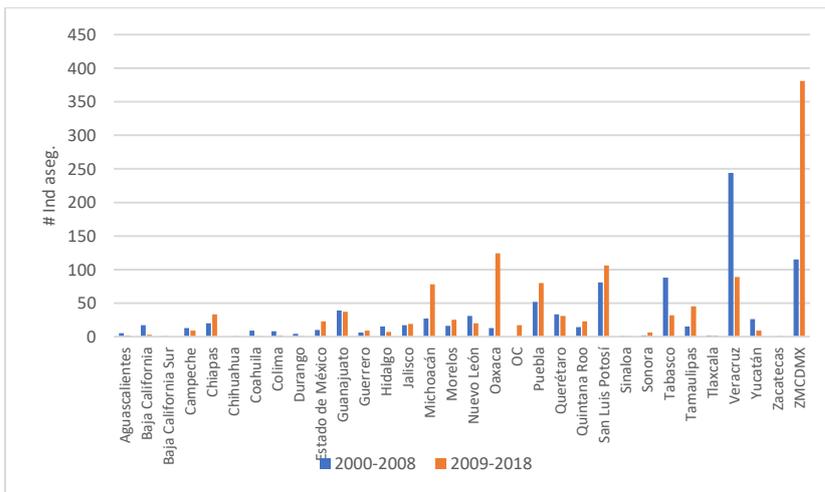


Figura 32 # de individuos de *A. autumnalis* asegurados por Estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020).

## IX. SÍNTESIS *A. AUTUMNALIS*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A).
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional

- IUCN: Casi amenazada (NT).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción de Norteamérica (CCA,2017).

- b) Partners in flight: vulnerabilidad global de 14 (rango 5 a 20) – Media.
- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
  - Tendencia poblacional: (4) Decremento poblacional moderado del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se comercializaron globalmente 12,255 individuos provenientes de rancho, siendo Nicaragua el principal exportador. México exportó 101 individuos (0.7%) de los cuales 60% fueron ilegales y 25% criados en cautiverio.
  - De 2009 a 2018, se exportaron 14,215 individuos con tendencia al alza, provenientes de cría en cautiverio, siendo Sudáfrica el principal exportador (89%). De estos México exportó 13 individuos ilegales (0.09%). Hay un aumento entre periodos de 14%.
  - Solo hay autorizaciones de aprovechamiento en criaderos intensivos por 259 individuos provenientes de 15 UMA intensivas y 2 PIMVS. Hasta 2020 todos los criaderos que aprovechaban/reproducían a la especie continúan vigentes.
  - A nivel internacional se comercializaron 126 individuos ilegales, de los cuales 61 fueron desde México (48%)
  - A nivel nacional, de 2000 a 2008 se aseguraron 924 individuos de los cuales se decomisaron 449 (49% de los asegurados) y de 2009 a 2018 se aseguraron 1,217 individuos de los cuales se decomisaron 417 (34% de los asegurados). Hay un aumento en los aseguramientos entre periodos del 24%.
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 65 % hasta 2009, y 16% se encuentra en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 56% y 16% se encontraba en ANP hasta 2016.

## e) CONCLUSIONES

*Amazona autumnalis* se distribuye en México desde Tamaulipas a lo largo de la costa del atlántico hasta Nicaragua. Es residente, con una pérdida de hábitat potencial en México del 56% hasta 2016 (Monterrubio-Rico *et al.* 2016). Está considerada amenazada para la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la UICN, con una vulnerabilidad global media, un tamaño poblacional global entre 5 millones y 500,000 individuos y una tendencia poblacional global con un decremento moderado (AvesMX, 2020). Al parecer, la especie tolera estar en sitios perturbados si existen árboles adecuados para su anidación y sin extracción de nidos (Monterrubio-Rico *et al.* 2016).

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). Es una especie de interés en el comercio internacional y su dinámica comercial ha cambiado. Antes de 2008 los individuos provenían del medio silvestre o rancho y después de 2008 los individuos son principalmente criados en cautiverio en países fuera de su distribución (Sudáfrica), sin retribución a su conservación *in situ* (UNEP-WCMC, 2020). Las exportaciones de México en ambos periodos han sido mínimas (menores al 1% del total) pero principalmente de individuos ilegales (UNEP-WCMC, 2020).

La especie no se aprovechó en UMA extensiva de 2000 a 2008 pero se tiene registrada su presencia en 34 UMA que representan 377,466 ha (CONABIO, 2012). Únicamente se autorizó el aprovechamiento de 259 individuos provenientes de 15 UMA intensiva y 2 PIMVS que continúan

vigentes en 2020 (DGVS-SEMARNAT, 2020). Si bien el comercio internacional ilegal disminuyó, la especie continúa presente (2009 a 2018) con individuos provenientes de México (35%) (UNEP-WCMC, 2020). Por su parte, en el comercio ilegal nacional, los aseguramientos aumentaron 24% (PROFEPA, 2020). Lo cual indica que el comercio ilegal internacional y nacional continúa y ha aumentado.

En un escenario hipotético en el que se considera el total de individuos aprovechados, exportados, asegurados y en comercio ilegal internacional provenientes de México en ambos periodos, estos representan el 0.6% (2,588 individuos) del 80% de la población global en su valor estimado más bajo (400,000 individuos). Por otra parte, suponiendo que las UMA extensivas que registran la presencia de la especie (aunque sin autorizaciones de aprovechamiento), fueran en su totalidad hábitat óptimo de la especie, estaríamos hablando del 3% de su área de distribución potencial. En este sentido, se recomienda trabajar con ellas como sitios de potenciales para su *conservación in situ*.

Considerando que es una de las especies prioritarias en el Plan de Acción para Norteamérica (CEC, 2017) con alta demanda en la región, su reproducción en cautiverio en México tiene potencial, ya que todos los criaderos que la aprovechaban/reproducían continúan activos.

#### **AMAZONA FARINOSA (LORO CORONA AZUL)**



Ilustración 4 *Amazona farinosa* (Juan Pablo Ligorria, 2020, Macaulay Library)

### **I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES**

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

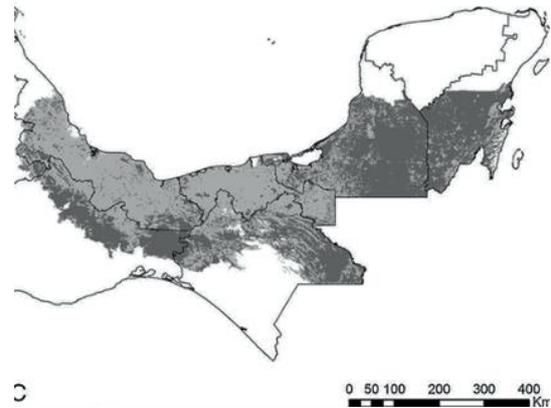
- IUCN: Casi amenazada (NT).
- CITES: Apéndice II

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Tiene una amplia distribución mundial que va desde México hasta Bolivia. En México se distribuye en Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche y Quintana Roo (AvesMX, 2020, Mapas 6). El porcentaje de pérdida de hábitat de la especie es de 45 al 47% y su cobertura en ANP entre el 17 y 20% (Mapa 7, Tabla 8) hasta 2016. El estudio de Marín-Togo 2012 reporta que son muy pocos los datos de registro de localidades existentes para la especie.



Mapa 6 Distribución potencial de *A. farinosa* en México (Aves MX, 2020)



Mapa 7 Pérdida de hábitat potencial de *A. farinosa* en México (Monterrubio-rico *et al.* 2016)- gris claro distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016

Tabla 8 Distribución potencial de *A. farinosa* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	106,70	58,390	45.3	20.1
2016	254,640	135,346	46.8	16.7

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio *et al.* 2016

## III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000

Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1).

#### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/ CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 48 países exportaron 13,519 individuos de *A. farinosa* (Figura 33) principalmente del medio silvestre (77%) (Figura 35). Los principales exportadores fueron Guyana (54%), Nicaragua 13% y Surinam 17%. México exportó 72 individuos (0.5%). El 99% de los individuos exportados por México son del medio silvestre. En este periodo se exportaron además 256 especímenes (que pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, huesos, pieles, etc), 6 de México. De 2009 a 2018, 41 países exportaron 9,881 individuos de *A. farinosa* (Figura 34) de los cuales el 67% son criados en cautiverio y el 32% del medio silvestre (Figura 36). Los principales exportadores son Guyana (36%) Surinam (23%) y Sudáfrica (26%). El comercio entre periodos disminuyó 27%. Además, se comercializaron 403 plumas y 982 especímenes, ninguno desde México (UNEP/WCMC, 2020)

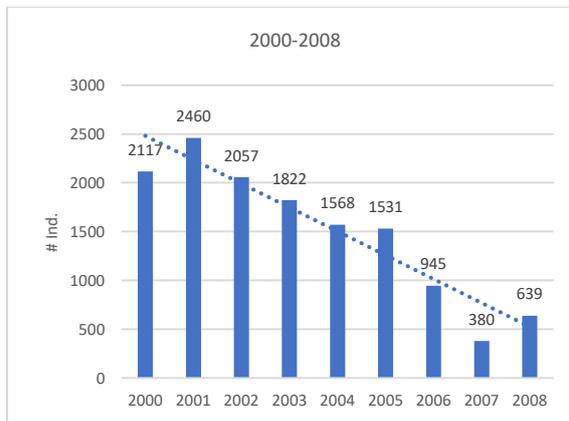


Figura 33 Comercio internacional global de *A. farinosa* 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

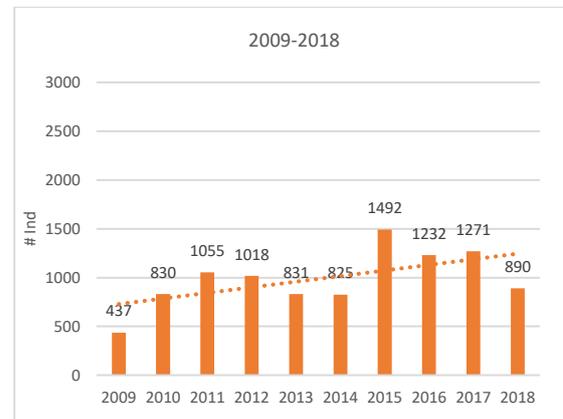


Figura 34 Comercio internacional global de *A. farinosa* 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

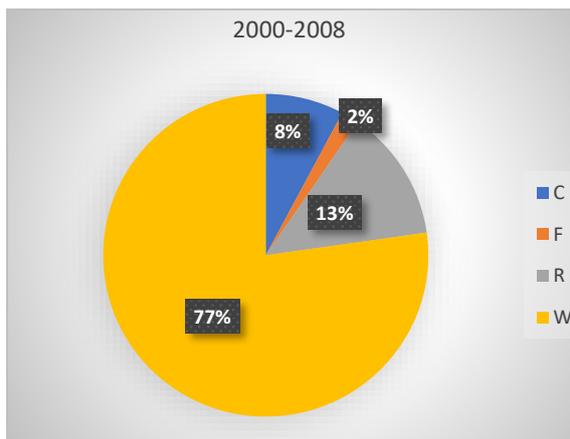


Figura 35 Fuente de origen de los individuos de *A. farinosa* en comercio internacional global 2000-2008. (UNEP/WCMC, 2020)

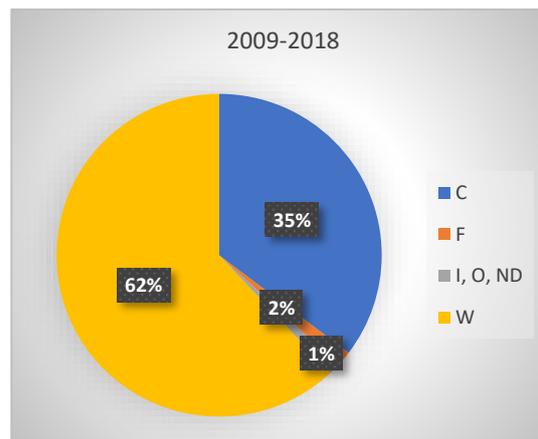


Figura 36 Fuente de origen de los individuos de *A. farinosa* en comercio internacional global 2009-2018. (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = pre-convención, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

*Amazona farinosa* tiene registrada su presencia en 7 UMA extensivas en una superficie de 28,772 ha, sin embargo, ninguna tuvo autorizaciones de aprovechamiento de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012).

Únicamente se autorizó el aprovechamiento de 42 individuos de *A. farinosa* provenientes de 7 UMA intensivas y 3 PIMVS (Figura 37). Todas las UMA que reproducían/aprovechaban a la especie continúan activas en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) (Tabla 9).

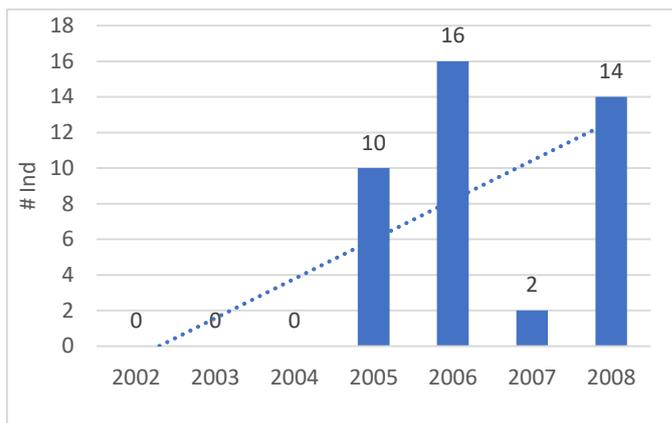


Figura 37 Número de individuos de *A. farinosa* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 9 UMA intensiva con autorizaciones de aprovechamiento de *A. farinosa* y su estatus en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA	TOTAL
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	18
Estado de México	DGVS-CR-IN-0946-MEX/07 (PIMVS)	1
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	2
	SEMARNAT-UMA-IN-021-MEX	1
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	4
Jalisco	DGVS-CR-IN-0794-JAL/03	2
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	7
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	1
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	5
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	1
Total general		42

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL, UNEP-WCMC/CITES

De 2000 a 2008 se exportaron 11 individuos ilegales, ninguno de México. De 2009 a 2018 se exportaron 16 individuos ilegales y ninguno de México (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL, PROFEPA, 2020

De 2000 a 2008 se aseguraron 118 individuos de los cuales se decomisaron 40 (34% de los asegurados). Además, se aseguró una pieza en 2005. De 2009 a 2018 se aseguraron 181 individuos y se decomisaron 61 (34% de los asegurados). Los aseguramientos presentan un aumento del 35% de 2000-2008 a 2009-2018 y los decomisos del 34%. (Figura 38) (PROFEPA, 2020).

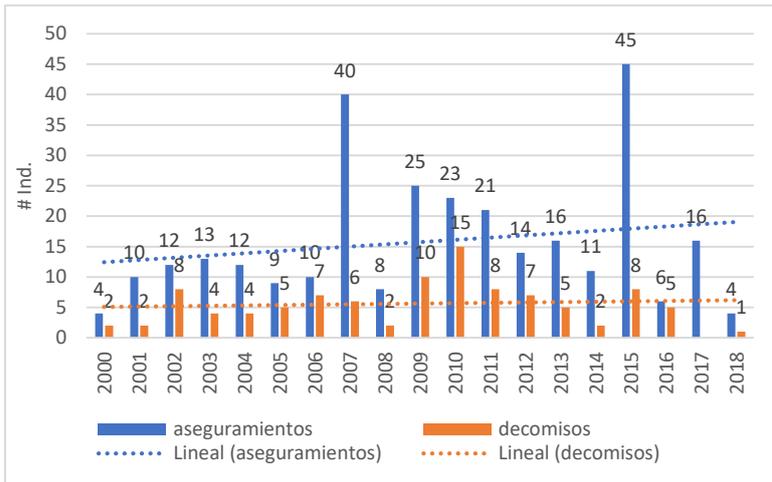


Figura 38 # de individuos de *A. farinosa* asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

En cuanto al origen de los aseguramientos, de 2000 a 2008 el 43% provenía de denuncia popular, el 36% de programas de inspección, el 16% de actividades de vigilancia y el 4% de operativos. De 2009 a 2018, el 49% proviene de programas de inspección, la denuncia popular se redujo al 29%, los operativos aumentaron a representar el 12% y la vigilancia disminuyó para representar el 9% (Figura 39).

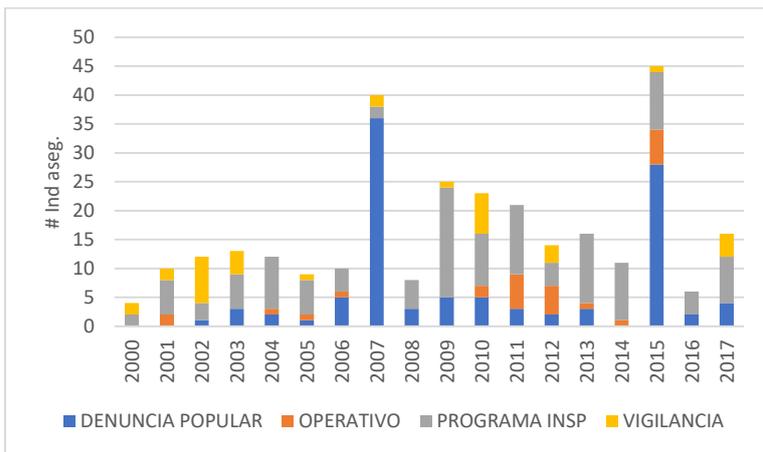


Figura 39 Origen de los aseguramientos de *A. farinosa* de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 los estados con mayor número de individuos asegurados fueron Sinaloa (25%), Veracruz (14%) y Tabasco (12%). De 2009 a 2018 Veracruz (27%), Oaxaca (22%) y la zona metropolitana de la Ciudad de México (13%) (Figura 40).

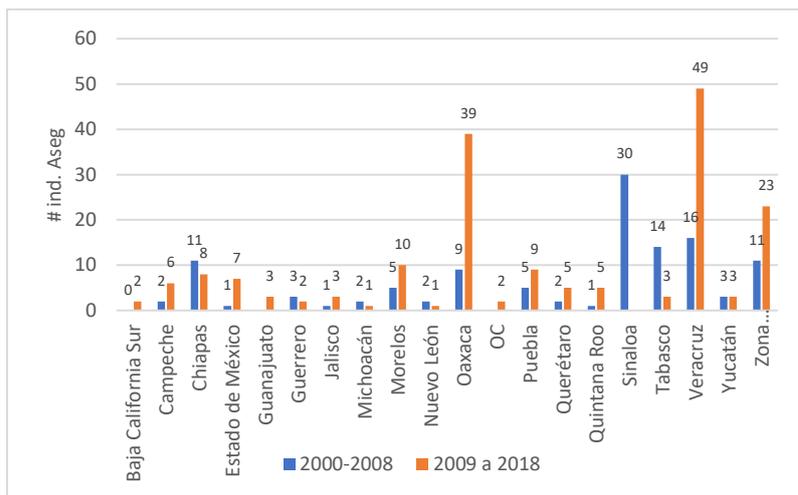


Figura 40 # de aseguramientos de *A. farinosa* por Estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS *A. FARINOSA*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

#### Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

#### Internacional

- IUCN: Casi amenazada (NT).
- CITES: Apéndice II

### b) Partners in flight: residente, neotropical con valor de vulnerabilidad global de 13 (rango 5 a 20) – Media.

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1).

### c) Consideraciones comerciales:

- De 2000 a 2008 se comercializaron internacionalmente 13,519 individuos provenientes principalmente del medio silvestre (77%) siendo Guyana con el 54% y Nicaragua con el 13% los principales exportadores. De estos, México exportó 72 individuos (0.5% del total) provenientes del medio silvestre. De 2009 a 2018, se exportaron 9,881 individuos provenientes principalmente de cría en cautiverio (67%) siendo Surinam, Guyana y Sudáfrica los principales exportadores. La fuente de origen de los individuos en comercio cambió ligeramente. Aquellos de cría en cautiverio aumentaron y por otra parte disminuyeron los ilegales, de origen desconocido y no disponible. Si bien hay un descenso del comercio internacional de la especie entre periodos del 27%, hay una tendencia al alza en el segundo.
- De 2000 a 2008 las autorizaciones de aprovechamiento son de 42 individuos provenientes de 7 UMA intensiva y 3 PIMVS. No hay registro de aprovechamiento en UMA extensiva. Todos los criaderos que aprovechaban/ reproducían a la especie continúan activos.
- Respecto al comercio ilegal internacional de 2000 a 2008 se exportaron 11 individuos y de 2009 a 2018 fueron 16 individuos, ninguno desde México

- De 2000 a 2008 se aseguraron 118 individuos y se decomisaron 40 individuos (34% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 181 y se decomisaron 61 (34% de los asegurados) Los aseguramientos presentan un aumento entre periodos del 35%

d) Hábitat:

- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 45% hasta 2009, y 20% se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio *et al* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 47% y 17% se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES A. *FARINOSA*

*Amazona farinosa* tiene una distribución amplia que va de México hasta Bolivia, es residente, con una pérdida de hábitat potencial en México hasta 2016 del 47% (Monterrubio-Rico *et al* 2016). Está en Peligro de extinción para la NOM-059-SEMARNAT-2010, Amenazada según la UICN, con una vulnerabilidad global media, un tamaño global poblacional de entre 5 millones y 500 mil individuos y una tendencia poblacional con un decremento grande (AvesMx, 2020).

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). Es una especie de interés en el comercio internacional, aunque dicho comercio disminuyó 14% entre periodos, sin embargo, en el segundo periodo (2009 a 2018) se aprecia una tendencia al alza. Actualmente los individuos provienen principalmente del medio silvestre, aunque han aumentado ligeramente los criados en cautiverio. La presencia de México en el comercio internacional es mínima, menor al 1% en ambos periodos (UNEP-WCMC, 2020).

En un escenario hipotético considerando el total de individuos exportados, autorizados para aprovechamiento y asegurados (413 individuos) y tomando como base que México cuenta con alrededor del 25% de la población, si tomamos como referencia el valor menor de tamaño de la población estimado (125,000), estos representan el 0.3% de la población global en México. Si bien el tamaño poblacional global de la especie no es pequeño, presenta una tendencia poblacional a la baja importante. En México el comercio ilegal continua y aumentó 35% entre periodos (PROFEPA, 2020).

Aunque hay 10 criaderos intensivos con capacidades para reproducir a la especie, no fue considerada prioritaria en el Plan de Acción para Norteamérica (CEC, 2017).

## *AMAZONA FINSCHI* (LORO CORONA LILA)



Ilustración 5 A. *finschi* (Michael Hilchey, 2020 Macaulay Library)

### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Existe un Programa de Acción para la Conservación de la especie (PACE) liderado por la CONANP.

Internacional:

- IUCN: en Peligro (E).
- CITES: Apéndice I

### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Amazona finschi* es endémica de México. Presente en los estados de Colima, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Durango, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Zacatecas (Mapa 8, AvesMX, 2020).

Se reporta una disminución del hábitat potencial de la especie entre 27 y 38% (Mapa 9 y Tabla 10). Sin embargo, Marín-Togo *et al.* 2012 en un estudio en la costa del Pacífico que consideró la elaboración de mapas de distribución y verificación en campo para su afinación, señala que la

especie ha perdido entre el 61 y 79% de sus poblaciones debido a la modificación del hábitat junto con la extracción ilegal.



Mapa 8 Distribución potencial de *A. finschi* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 9 Pérdida de hábitat potencial de *A. finschi* en México Monterrubio- Rico *et al.* 2016, donde gris claro es la distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016

Tabla 10 Distribución potencial de *A. finschi* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	212,75	155,69	26.8	1.7
2016	332,597	207,457	37.6	6.6

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.

Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P <0.1).

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 veintinueve países exportaron 1,496 individuos de *A. finschi*, la principal fuente de origen es del medio silvestre (51%) (Figura 41 y 43). México exportó 856 individuos lo cual representa el 57% del total comercializado internacionalmente. De los individuos exportados desde México, 84% provienen del medio silvestre, 10% son ilegales y 6% provienen de cría en cautiverio. México además exportó una pluma, dos pieles de origen desconocido y un espécimen

(que puede ser cualquier cosa: individuo, piel, pluma, etc.) De 2009 a 2018, 14 países exportaron 491 individuos principalmente de cría en cautiverio (81%) (Figuras 42 y 44), siendo Sudáfrica el principal exportador con el 56% y Filipinas el 13%. México exportó 4 individuos ilegales (0.8% del total). Se exportaron además 60 plumas y 44 especímenes, estos últimos provenientes de México con fines científicos. El comercio internacional entre periodos disminuyó 67%.

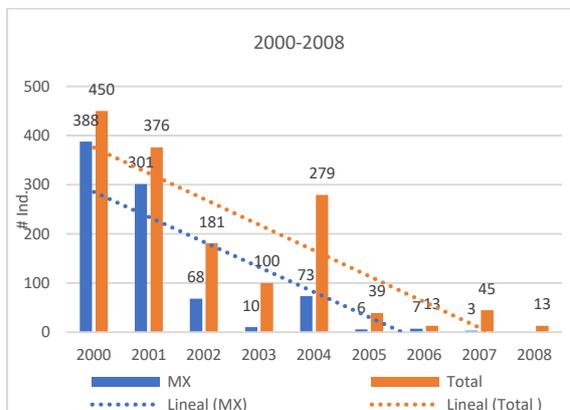


Figura 41 Comercio internacional global y de México de individuos de *A. finschi* 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

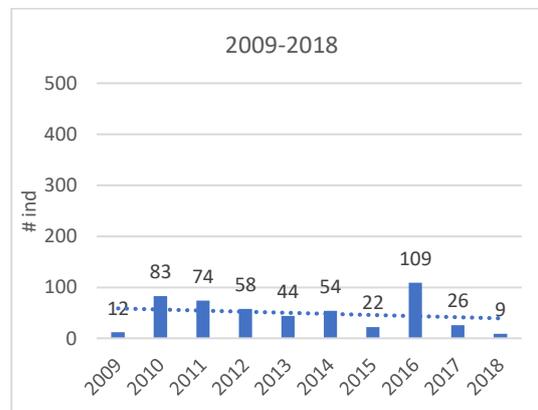


Figura 42 Comercio internacional global de individuos de *A. finschi* 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

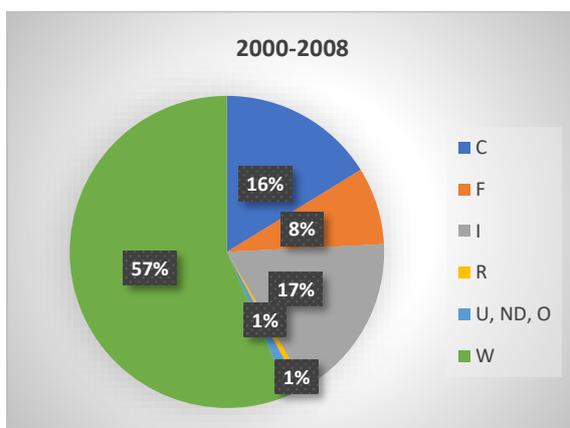


Figura 43 Fuente de origen de individuos de *A. finschi* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

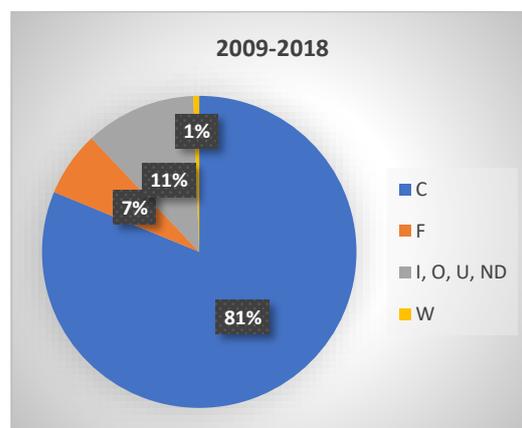


Figura 44 Fuente de origen de individuos de *A. finschi* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (Anexo 2).

\*Nota 2: Ranqueo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Treinta y dos UMA extensivas (567,792 ha), 20 intensivas y 2 PIMVS tuvieron registrada a *A. finschi* en sus instalaciones de 2000 a 2008 (Figura 45). En este periodo se autorizó el aprovechamiento de 1,170 individuos, 954 (82%) de UMA extensiva 196 individuos (18%) de criadero intensivo (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

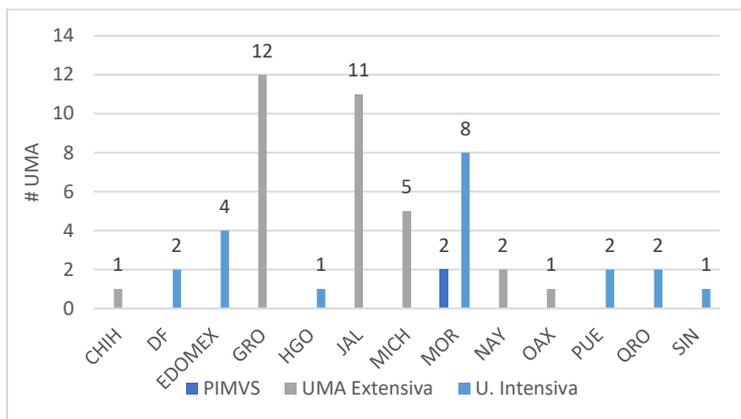


Figura 45 UMA extensiva, UMA intensiva y PIMVS con registro de *A. finschi* por Estado (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

### UMA EXTENSIVA

En 5 UMA extensiva que continúan vigentes (121,035 ha), se autorizó el aprovechamiento de 954 individuos de *A. finschi* de 1998 a 2002 (Figura 46) (CONABIO, 2012). Se decidió incluir la información de aprovechamiento de 1998 a 2000 ya que un gran porcentaje de los individuos autorizados ocurrió en ese periodo. Las UMA se distribuyen, tres en Jalisco, una en Guerrero y una en Oaxaca. La Tabla 11 indica cuándo fue su última autorización de aprovechamiento de cualquier especie no necesariamente psitácidos y si se cuenta con las coordenadas de la UMA para su ubicación espacial (CONABIO 2012, DGVS-SEMARNAT, 2020).

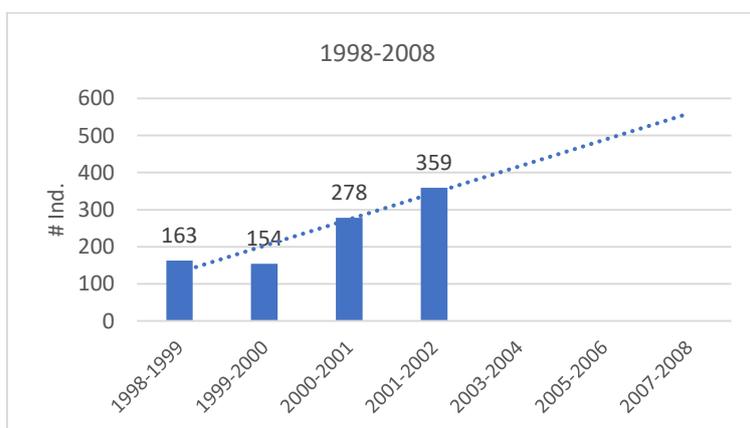


Figura 46 # de individuos de *A. finschi* autorizados para aprovechamiento en UMA extensiva (CONABIO, 2012)

Tabla 11 UMA extensiva con autorizaciones de aprovechamiento de *A. finschi* de 1998 a 2008 (CONABIO, 2012)

ESTADO	CLAVE UMA EXTENSIVA	Cant. Ind. Aut.	Estatus UMA 2020	Último aprov. de la UMA	Coordenadas de la UMA
<b>GUERRERO</b>	SEMARNAP-UMA-EX-0001-GRO	359	Indefinida	2019	Si
<b>JALISCO</b>	DFYFS-CR-EX-0823-JAL	278	Indefinida	1999	No
	DGVS-CR-EX-1174-JAL	52	Indefinida	2000	No
	DGVS-CR-EX-1831-JAL	243	Definitiva	2002	No
<b>OAXACA</b>	DFYFS-CR-EX-0920-OAX	22	Indefinida	1998	No
<b>Total</b>		<b>954</b>			

Nota. Cantidad de individuos autorizados para aprovechamiento en UMA Extensiva (Cant. Ind. Aut.), Última autorización de aprovechamiento de la UMA para cualquier especie, no sólo psitácidos (Último aprov. de la UMA)

## UMA INTENSIVA

De los 20 criaderos intensivos registrados, 14 (12 UMA intensiva y 2 PIMVS) presentaron autorizaciones de aprovechamiento por un total de 196 individuos de *A. finschi* de 2002 a 2008 (Figura 47, Tabla 13). Todas continuaron vigentes en 2020 (CONABIO, 2012, DGVS-SEMARNAT, 2020).

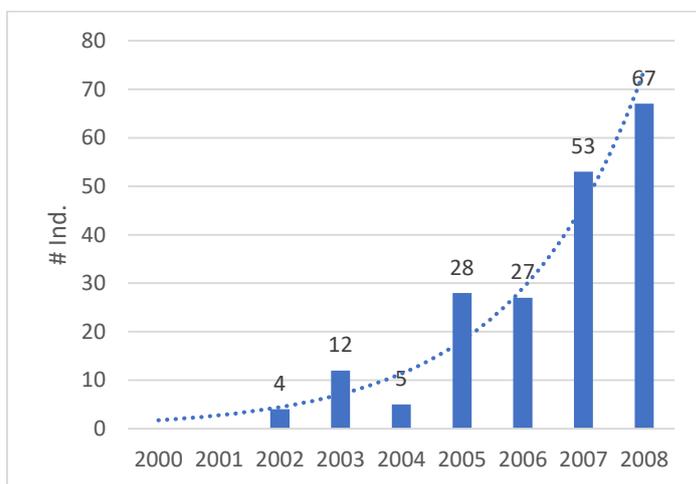


Figura 47 # de individuos de *A. finschi* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 12 UMA intensiva con autorizaciones de aprovechamiento de *A. finschi* de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA	TOTAL
BC	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	4
EDO MEX	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX./00	38
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	48
GTO	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	18
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	25
MICH	DFYFS-ZOO-E-0026-99-MICH	12
MOR	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	10
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	5
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0409-MOR/98 (PIMVS)	1

PUE	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	21
QROO	INE/CITES/DFYFS-ZOO-P-0011-99-QROO	1
SIN	INE/CITES/DGVS-ZOO-E-0037-00-SIN	9
Total general		196

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL, UNEP-WCMC/CITES

De 2000 a 2008 se exportaron 260 individuos ilegales de los cuales 82 fueron desde México (32%). De 2009 a 2018 se exportaron 4 individuos ilegales, todos desde México (100%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL, PROFEPA, 2020

De 2000 a 2008, PROFEPA aseguró 234 individuos de *A. finschi* de los cuales se decomisaron 72 (31% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 379 de los cuales 121 fueron decomisados (32% de los asegurados) (Figura 48). Entre periodos, tanto los aseguramientos como los decomisos presentaron una tendencia al alza (38% y 40%). Se aseguró además una pieza en 2013.

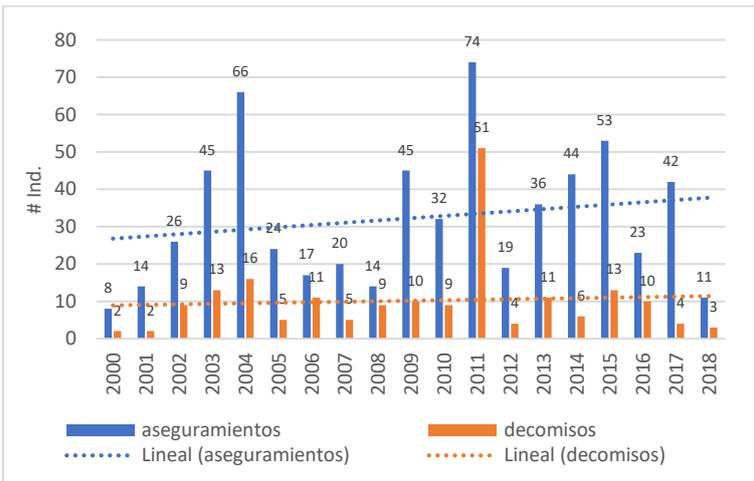


Figura 48 # de individuos de *A. finschi* asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008, el principal origen de los individuos asegurados de *A. finschi* fueron los programas de inspección (50%) y las actividades de vigilancia (21%). La denuncia popular representó el 22% y los operativos el 7%. De 2009 a 2018, los programas de inspección representaron el 36%, los operativos aumentaron al 31%, la denuncia popular al 25%, la vigilancia representó el 3% y las actividades de contingencia el 5% (Figura 49).

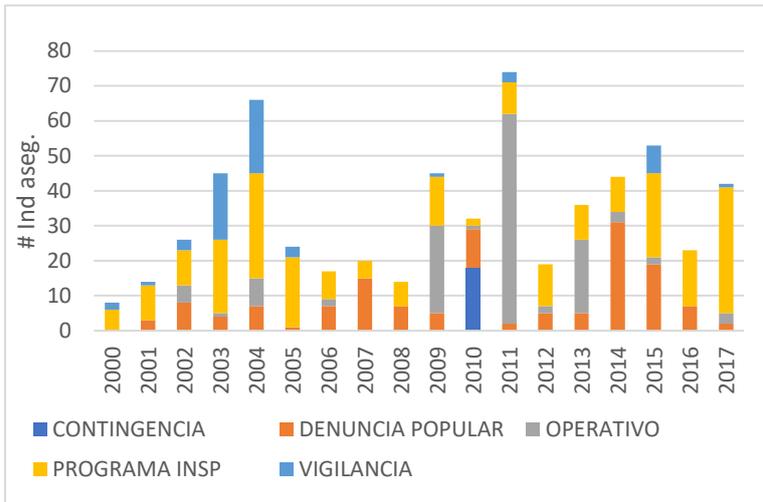


Figura 49 Origen de los individuos de *A. finschi* asegurados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 la mayor cantidad de individuos asegurados se realizó en Jalisco (15%), Nayarit (13%), y Nuevo León y Baja California con 10% cada uno. De 2009 a 2018 el 40% ocurrió en Jalisco, el 11% en Colima y el 7% en Sinaloa (Figura 50).

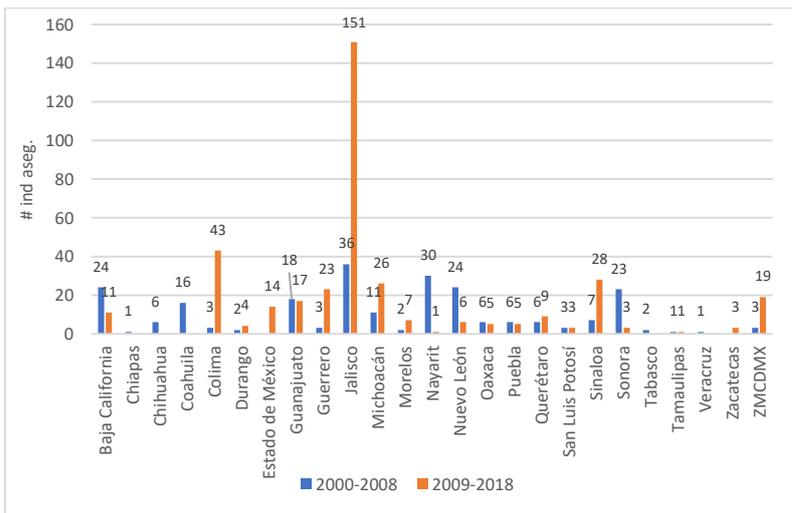


Figura 50 # de individuos de *A. finschi* asegurados por estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS A. FINSCHI

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Existe un Programa de Acción para la Conservación de la especie (PACE) liderado por la CONANP.

Internacional:

- IUCN: en Peligro (E).
- CITES: Apéndice I

- b) Partners in flight: residente, neotropical con valor de vulnerabilidad global de 19 (rango 5 a 20)  
 – Muy Alto.
- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.
  - Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%;
  - P <0.1).
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se comercializaron internacionalmente 1,491 individuos, 51% provenientes del medio silvestre. De estos, México exportó 856 (57% del total) de los cuales 84% fueron del medio silvestre y 10% ilegales. De 2009 a 2018 se exportaron 491 individuos, 84% de estos provenientes de cría en cautiverio fuera del área de distribución de la especie. México exportó 4 individuos ilegales (0.8%). El comercio internacional entre periodos disminuyó 67%.
  - De 2000 a 2008 se autorizó el aprovechamiento de 1,170 individuos, 82% de UMA extensiva y 18% de UMA intensiva. Las UMA intensivas que reproducían/aprovechaban la especie continúan vigentes.
  - En el comercio ilegal de 2000 a 2008 se exportaron 260 individuos ilegales, 82 desde México (32%). De 2009 a 2018 México exportó 4 individuos ilegales (100%).
  - Los aseguramientos aumentaron 38% entre periodos
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 27 % hasta 2009, y 1.7% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 38% % y 6.6% del hábitat estaba en ANP hasta 2016.

## IX. CONCLUSIONES A. *FINSCHI*

*Amazona finschi* es una especie endémica de México, residente, en Peligro de extinción para la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la UICN, con una vulnerabilidad global muy alta, un tamaño poblacional global de menos de 50 mil individuos y una tendencia global con un gran decremento.

Está incluida en el Apéndice I de CITES por lo que su comercio internacional no está permitido. Si bien su comercio internacional entre periodos disminuyó 67% (de 2000-2008 a 2009-2018), actualmente el que existe es de individuos provenientes de cría en cautiverio fuera del área de distribución por lo que los beneficios de esta actividad no se ven reflejados en su conservación *in situ* (UNEP-WCMC, 2020).

En un escenario hipotético, considerando una población global de 25,000 individuos (la mitad del óptimo estimado por AvesMX,2020), la suma del total de individuos exportados por México de 2000 a 2018, de aquellos aprovechados legalmente de 2000 a 2008 y exportados ilegalmente desde México y los asegurados de 2000 a 2018 (2,715 individuos), estos representan el 11% de la población total.

Ante el esquema de ser una especie con un grado de vulnerabilidad muy alto, un hábitat potencial reducido con una pérdida importante y un comercio ilegal al alza, su situación bajo las condiciones actuales no presenta un futuro alentador. La especie está presente en 32 UMA extensivas (567,792 ha), lo que, en un supuesto de que toda la superficie de las UMA fuera hábitat adecuado, representaría alrededor del 3% de hábitat potencial de la especie en México

hasta 2016. Esto cobra relevancia considerando la pérdida del 38% del hábitat potencial y las necesidades de la especie (que requiere de bosque primario con altos árboles no modificados para sobrevivir); por lo que se recomienda trabajar con dichas UMA como instrumento potencial de conservación *in situ* de la especie, en colaboración con el PACE liderado por la CONANP.

Todas las UMA extensivas y criaderos intensivos que contaron con autorizaciones de aprovechamiento de 2000 a 2008 siguen activos hasta 2020 (DVGS-SEMARNAT, 2020).

### *AMAZONA ORATRIX* (LORO CABEZA AMARILLA)



Ilustración 6 *Amazona oratrix* (Daniel Garza Tobón, 2013, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Existe un Programa de Acción para la Conservación de la especie (PACE) liderado por CONANP

Internacional:

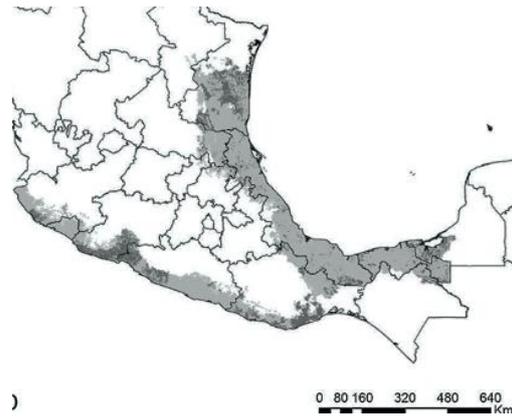
- IUCN: en Peligro (E).
- CITES: Apéndice I

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

La especie es cuasi-endémica de México. Se distribuye en los estados de Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y en una pequeña porción en Guatemala (Aves MX, 2020, Mapa 10).



Mapa 10 Distribución potencial de *A. oratrix* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 11 Pérdida de hábitat potencial de *A. oratrix* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016 -gris claro es la distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016-).

La pérdida de hábitat de la especie reportada por Monterrubio- Rico *et al.* 2016 (Mapa 11, Tabla 13) coincide con los porcentajes reportados por Marín-Togo *et al.* 2012 (entre 61% y 79%) quien menciona que la pérdida de hábitat junto con la extracción ilegal de la especie ha ocasionado su extirpación en algunas localidades, aunque existan las condiciones de hábitat necesarias. Por su parte Enkerlin-Hoeflich en 1995 (*citado en* Monterrubio-Rico *et al.* 2016), menciona que la especie tolera y anida en ambientes agropecuarios mientras persistan árboles con las características necesarias para anidar y se evite el saqueo de nidos.

Tabla 13 Distribución histórica potencial, pérdida de hábitat y cobertura en ANP de *A. oratrix* en México estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	150,83	61,98	56.9	7.6
2016	291,345	65,737	77.4	8.8

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.

Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1).

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 cuarenta países comercializaron 1,798 individuos, siendo los principales exportadores Países Bajos (28%) y Sudáfrica (19%). Los individuos son principalmente de cría en

cautiverio (66%) y crecidos en cautiverio -F1 (18%). De éstos, México exportó 73 individuos (4% del total comercializado internacionalmente) principalmente ilegales (53%) y del medio silvestre (23%) (Figuras 51, 53, 55 y 56). Además, se exportaron 697 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, huesos, etc.) de los cuales México exportó 682. De 2009 a 2018, cincuenta y siete países comercializaron 4,137 individuos principalmente provenientes de cría en cautiverio (88%), siendo los principales exportadores Sudáfrica (16%), Países Bajos (22%), Bélgica (11%) y República Checa (6%). De estos, México exportó 4 individuos ilegales y uno crecido en cautiverio (F1), todos con fines personales (0.1% de total comercializado) (Figuras 52 y 54). Se exportaron además 23 plumas (una de México de origen ilegal), 1.3 prendas de ropa y 103 especímenes. El comercio internacional entre periodos aumentó 57%.

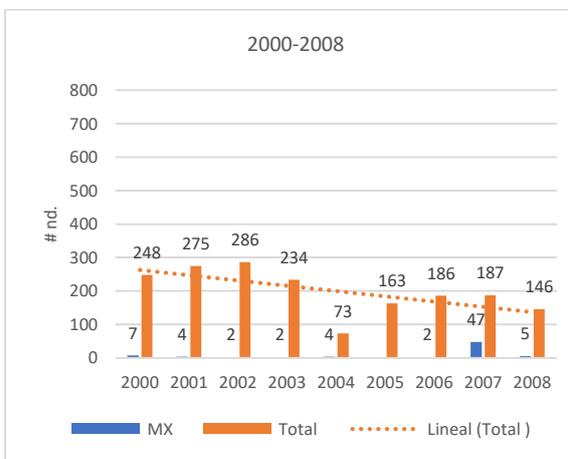


Figura 51 # de individuos de *A. oratrix* en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

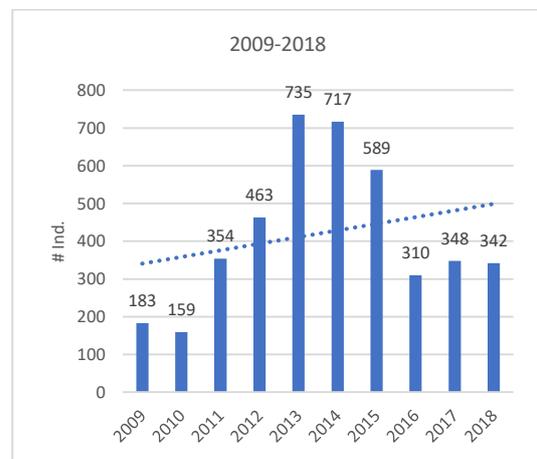


Figura 52 # de individuos de *A. oratrix* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

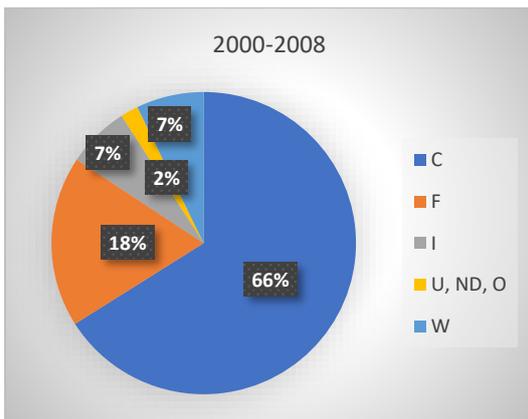


Figura 53 Fuente de origen de los individuos de *A. oratrix* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

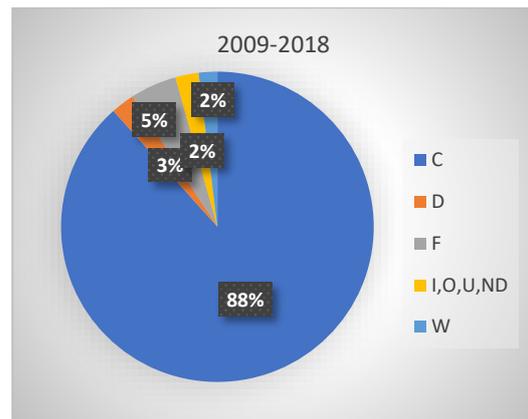


Figura 54 Fuente de origen de los individuos de *A. oratrix* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

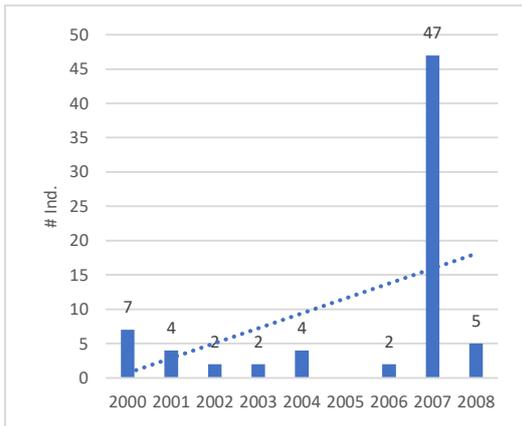


Figura 55 # de individuos de *A. oratrix* exportados desde México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

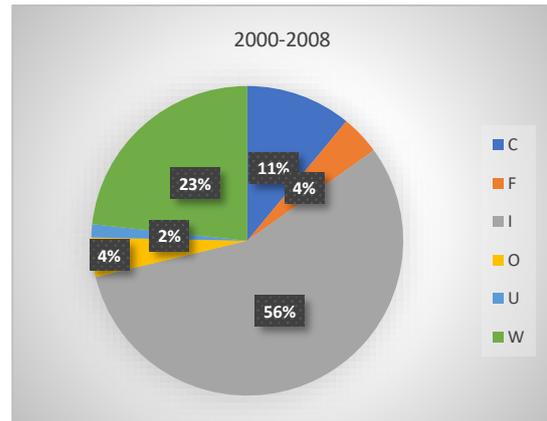


Figura 56 Fuente de origen de los individuos de *A. oratrix* exportados desde México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota 2: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Seis UMA extensivas tienen registro de presencia de *A. oratrix* (41,301 ha), sin embargo, ninguna contó con autorizaciones de aprovechamiento de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012).

Veintiocho UMA intensiva tuvieron autorización de aprovechamiento por un total de 422 individuos (359 de *A. oratrix*, 27 de *A. oratrix x ochrocephala*, 8 de *A. oratrix oratrix* y 28 de *A. oratrix tresmariae*) de 2000 a 2008 (Figura 57) y 700 plumas. El aprovechamiento de individuos de esta especie presentaba una tendencia al alza (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

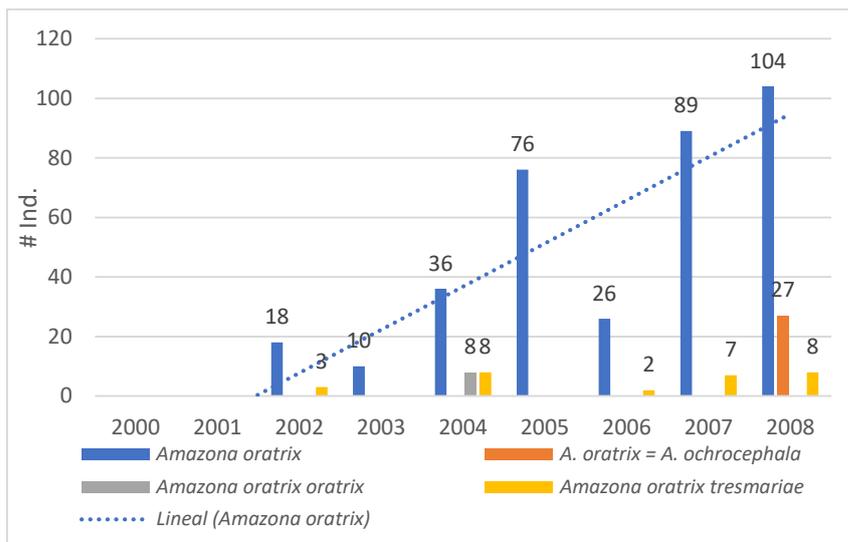


Figura 57 # de individuos autorizados para aprovechamiento de *A. oratrix* y subespecies en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

Las 28 UMA Intensivas con autorizaciones de aprovechamiento de *A. oratrix*, continuaron vigentes hasta 2020 (DGVS-SEMARNAT, 2020) (Tabla 14).

Tabla 14 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamientos de *A. oratrix* de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave del criadero intensivo	TOTAL
Ciudad de México	DGVS-CR-IN-0753-DF/01	14
Estado de México	DGVS-CR-IN-0870-MEX/05 (PIMVS)	4
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	58
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	11
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	61
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	22
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	43
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	1
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	8
	SEMARNAT-UMA-IN-0034-GTO	83
Jalisco	DGVS-CR-IN-0879-JAL./06 (PIMVS)	8
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0024-JAL/98	4
Morelos	DGVS-CR-IN-0944-MOR/07	1
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	1
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0409-MOR/98 (PIMVS)	7
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0525-MOR/99	8
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	5
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	21
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-AV-0040-PUE/00	3
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	9
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	9
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	14

Quintana Roo	INE/CITES/DFYFS-ZOO-P-0011-99-QROO	2
Sinaloa	INE/CITES/DGVS-ZOO-E-0037-00-SIN	3
Tamaulipas	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0032-99-TAM	12
Veracruz	DGVS-CR-IN-0776-VER/02	7
Yucatán	DGVS-CR-IN-0518-YUC/99	2
	INE/CITES/DGVS/-CR-IN-0226/97	1
<b>Total</b>		<b>422</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL UNEP-WCMC/ CITES

De 2000 a 2008 se exportaron 119 individuos ilegales, de los cuales 41 fueron exportados desde México (34%). De 2009 a 2018 se exportaron 13 individuos ilegales, 4 desde México (31%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 237 individuos de *A. oratrix* (incluidos 5 individuos de *A. oratrix tresmariae*), de los cuales se decomisaron 78 (33% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 445 y se decomisaron 159 (36% de los asegurados) (Figura 58). Entre periodos, los aseguramientos aumentaron 48% y los decomisos 60%. Se aseguraron además 4 piezas de 2009 a 2018.

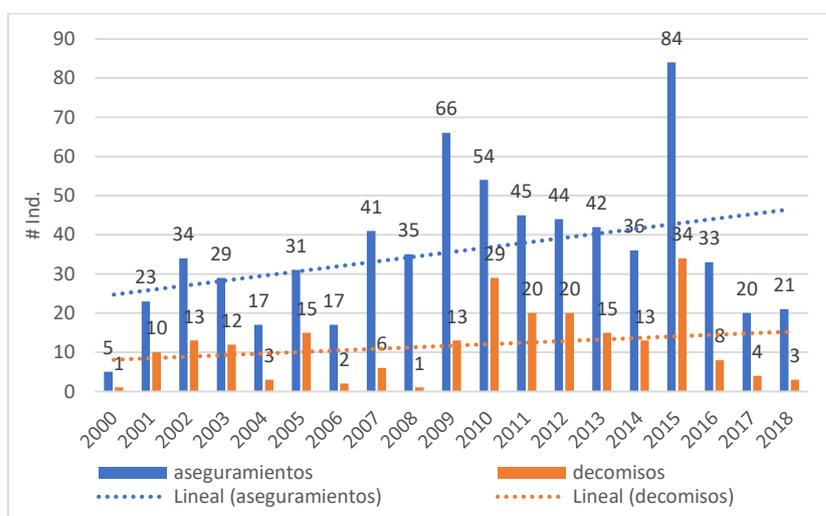


Figura 58 # de individuos de *A. oratrix* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 los programas de inspección representaron el 49% del origen de los individuos asegurados, la denuncia popular el 39%, las actividades de vigilancia el 11% y los operativos el 2%. Para 2009-2018, los programas de inspección representaron el 51%, la denuncia popular el 24%, los operativos aumentaron para representar el 19% y las actividades de vigilancia representaron el 6% (Figura 59).

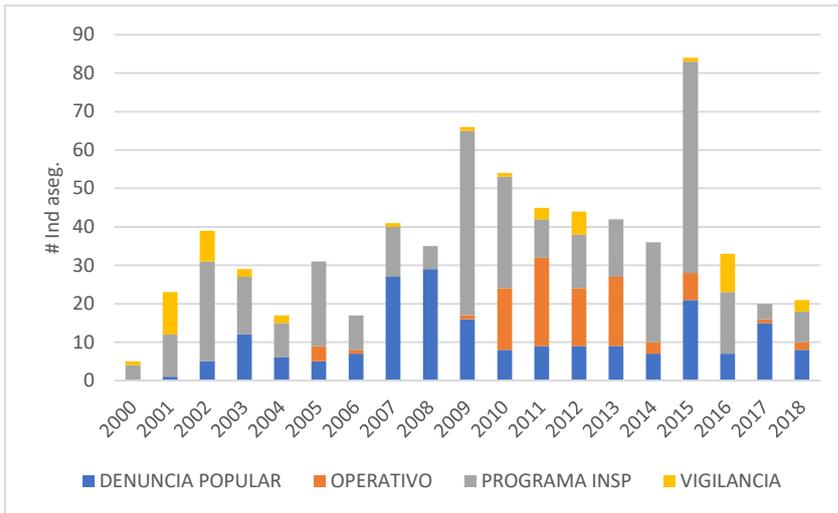


Figura 59 Origen de los individuos asegurados de *A. oratrix* de 2000 a 2008 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 los estados con el mayor número de aseguramientos fueron Jalisco (15%), la zona metropolitana de la Ciudad de México (10%) y Guerrero (9%). De 2009 a 2018, la zona metropolitana de la Ciudad de México tuvo el 14%, Tamaulipas el 9%, y Veracruz y Jalisco el 8% cada uno (Figura 60).

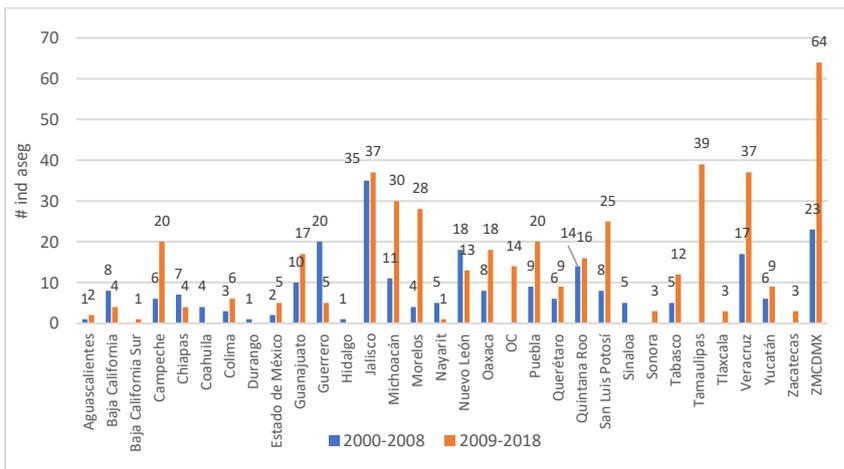


Figura 60 # de individuos de *A. oratrix* asegurados por estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS A. ORATRIX

### a) Listados de riesgo y comerciales.

#### Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Existe un Programa de Acción para la Conservación de la especie (PACE) liderado por CONANP

#### Internacional

- IUCN: en Peligro (E).
- CITES: Apéndice I

- b) Partners in flight: residente, cuasiendémica con valor de vulnerabilidad global de 20 (rango 5 a 20) – El más Alto.
- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.
  - Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P <0.1).
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se exportaron 1,798 individuos , de los cuales 66% provenían de cría en cautiverio de países fuera del área de distribución de la especie. De estos, México exportó 71 individuos (53% ilegales y 23% del medio silvestre). De 2009 a 2018 se exportaron 4,137 individuos (88% de cría en cautiverio fuera del área de distribución). México exportó 4 individuos ilegales y un individuo crecido en cautiverio con fines personales (0.1% del total). El comercio internacional aumentó 48% entre periodos.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 422 individuos en criadero intensivo. No hay autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensiva. Todos los criaderos que aprovechaban/ reproducían a la especie continúan vigentes.
  - De 2000 a 2008, se exportaron 119 individuos ilegales internacionalmente, de los cuales 41 fueron desde México (34%). De 2009 a 2018 se exportaron 13 individuos ilegales, 4 desde México (32%).
  - Los aseguramientos aumentaron 48% entre periodos.
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 57 % hasta 2009, y 7.6% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 77% % hasta 2016 y 8.8% del hábitat se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES

*Amazona oratrix* es una especie cuasi-endémica de México con una pequeña porción de su distribución en Guatemala. Es residente, en Peligro de extinción para la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la UICN, con el mayor valor de vulnerabilidad global existente, con un tamaño poblacional global menor a 50 mil individuos y una tendencia global con un gran decremento (AvesMX, 2020). Los niveles de pérdida de hábitat potencial y extirpación de poblaciones silvestres es preocupante (hasta del 77% según Monterrubio-Ricio *et al.* 2016) sobre todo porque es una especie que al igual que *A. finschi*, requiere de bosque primario para su sobrevivencia. En este sentido, se recomienda colaborar con las 6 UMA extensivas que tienen registro de la especie (aunque no contaron con autorizaciones de aprovechamiento) en sinergia con el PACE liderado por la CONANP, ya que en un supuesto de que el área total de las UMA fuera óptimo para la especie (41,301 ha), estaríamos hablando del 0.6% del hábitat potencial de la especie que pudiera ser conservado bajo el esquema de UMA.

Está incluida en el Apéndice I de CITES por lo que su comercio internacional del medio silvestre no está permitido. La participación de México en el comercio internacional fue baja (4% del total) de 2000 a 2008. Es una especie de interés en el comercio internacional con un aumento entre periodos del 47%, siendo de 2008 a 2018 el 87% de los individuos de cría en cautiverio en países fuera del área de distribución de la especie (UNEP-WCMC, 2020).

Respecto al comercio ilegal internacional, aunque entre periodos el número de individuos ilegales provenientes de México disminuyeron, estos continúan representando arriba de 30%

del total (UNEP-WCMC, 2020). Por su parte, el comercio ilegal en México está aumentando. Los aseguramientos aumentaron 48% entre periodos (2000 a 2008 y 2009 a 2018) (PROFEPA, 2020).

Es importante resaltar que es una de las especies de psitácidos mayormente demandadas y más caras en el mercado por una creencia popular de que es la especie que más “habla”, lo que hace suponer que difícilmente será sustituida en el mercado. Es evidente que la mayor amenaza a la especie en México es la pérdida de hábitat y que se ha fracasado en intentar frenar su comercio ilegal a través de la prohibición del aprovechamiento legal.

Las 24 UMA intensivas y 4 PIMVS que tuvieron autorizaciones de aprovechamiento de la especie de 2000 a 2008 continuaron activas en 2020, lo cual refleja un potencial nacional para su reproducción en cautiverio.

## AMAZONA VIRIDIGENALIS (LORO TAMAULIPECO)



Ilustración 7 *Amazona viridigenalis* (Liam Wolf 2016 Macaulay Library)

### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

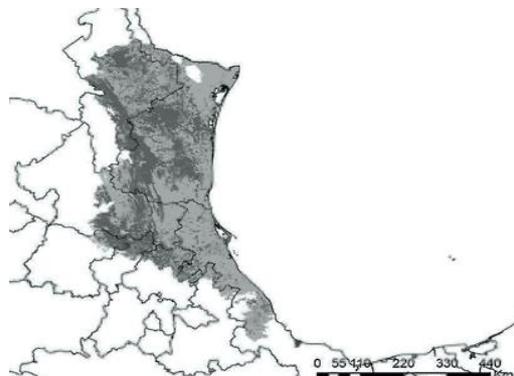
- IUCN: en Peligro (E).
- CITES: Apéndice I

### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

En México, *Amazona viridigenalis* se distribuye en los estados de Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz (Mapa 12). Se dice que es cuasi-endémica ya que existen poblaciones introducidas en EUA (AvesMX, 2020).



Mapa 12 Distribución potencial de *A. viridigenalis* en México (Aves MX, 2020)



Mapa 13 Pérdida de hábitat potencial de *A. viridigenalis* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016- gris claro es la distribución potencial histórica y gris obscuro en 2016)

Hasta 2016, la pérdida potencial de hábitat de esta especie es del 57- 58% con una cobertura en ANP entre 6 y 11% (Mapa 13, Tabla 15). Según Enkerlin-Hoeflich, 1995, citado en Monterrubio-Rico *et al.* 2016, *A. viridigenalis* tolera y anida en ambientes agropecuarios mientras persistan árboles con las características necesarias para anidar y se evite el saqueo de nidos.

Tabla 15 Distribución potencial de *A. viridigenalis* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	82,93	34,83	58	5.6
2016	222,266	94,988	57.2	10.5

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie, se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.
- Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%;
- P <0.1).

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 16 países exportaron 221 individuos (39% del medio silvestre y 39% ilegales). El principal exportador fue EUA (37%), seguido por México (17%), Suiza (12%) y Países Bajos 9%.

México exportó 38 individuos (79% ilegales) (Figuras 60 y 62). Además, México exportó 678 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, huesos, pieles, etc.). De 2009 a 2018, 13 países exportaron 121 individuos principalmente de cría en cautiverio (85%) (Figuras 62 y 64). Filipinas exportó el 20%, República Checa el 17%, Sudáfrica el 14% y Austria el 12%. México exportó 2 individuos de origen ilegal. Además, se exportaron 12 plumas de las cuales 2 fueron desde México y 3 especímenes. EL comercio internacional disminuyó entre periodos 45%.

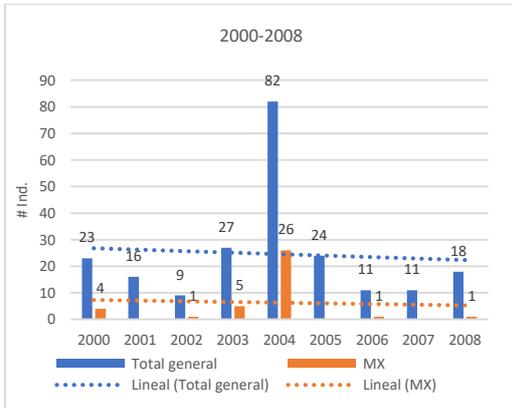


Figura 61 # de individuos de *A. viridigenalis* en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

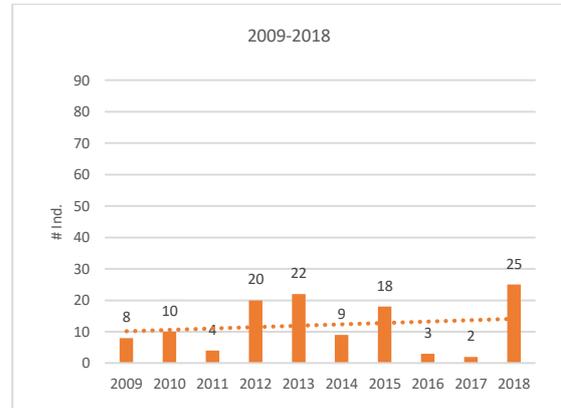


Figura 62 # de individuos de *A. viridigenalis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

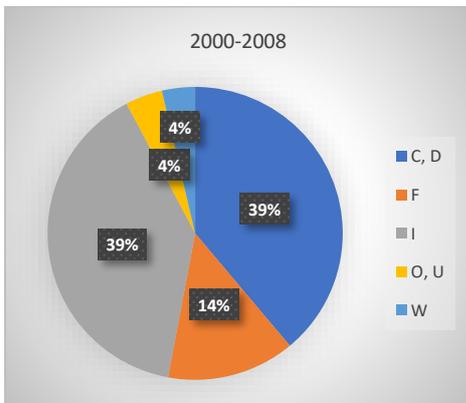


Figura 63 Fuente de origen de individuos de *A. viridigenalis* en comercio internacional global 2000-2008. (UNEP/WCMC, 2020)

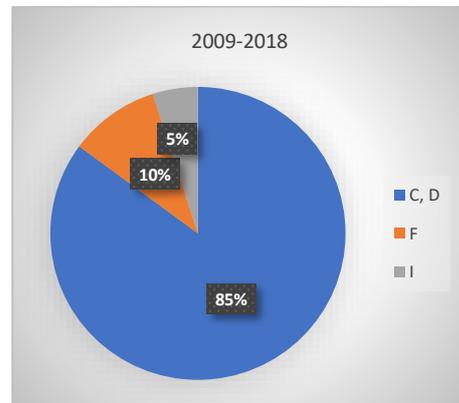


Figura 64 Fuente de origen de individuos de *A. viridigenalis* en comercio internacional global 2009-2018. (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancho, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (Anexo 2).

\*Nota 2: Rancho para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf.

10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Cuatro UMA extensivas tienen registro de presencia de la *A. viridigenalis* (2,021 ha), pero ninguna contó con autorizaciones de aprovechamiento (CONABIO, 2012).

Se autorizó el aprovechamiento de 203 individuos de *A. viridigenalis* en 14 UMA intensivas y 2 PIMVS (Figura 65, Tabla 16) con una tendencia al alza. Además, se autorizó el aprovechamiento de 500 plumas en 2006. Todos los criaderos continuaron activos hasta 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

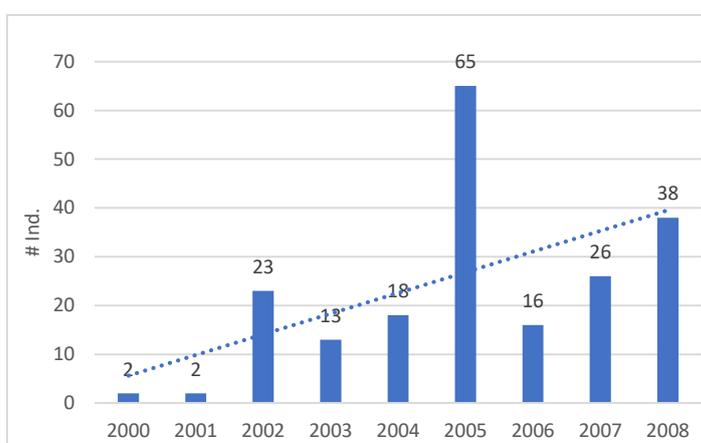


Figura 65 # de individuos de *A. viridigenalis* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 16 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de individuos de *A. viridigenalis* 2000-2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de criadero intensivo	TOTAL
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX./00	19
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	46
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	37
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	13
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	5
	INE/CITES/DFYFS/CR/IN-0025-GTO/02	2
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	12
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	4
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	1
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	5
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	4
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-AV-0040-PUE/00	3
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	7
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	23

Quintana Roo	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	12
Tamaulipas	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0032-99-TAM	10
<b>Total general</b>		<b>203</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL

De 2000 a 2008, se comercializaron internacionalmente 87 individuos de origen ilegal, 30 exportados desde México (34%). De 2009 a 2018 se exportaron 6 individuos ilegales, 2 desde México (33%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 103 individuos de *A. viridigenalis* de los cuales se decomisaron 42 (41% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 103 individuos de los cuales 26 fueron decomisados (27% de los asegurados) (Figura 66). Entre periodos, los aseguramientos disminuyeron 6% y los decomisos disminuyeron (38%).

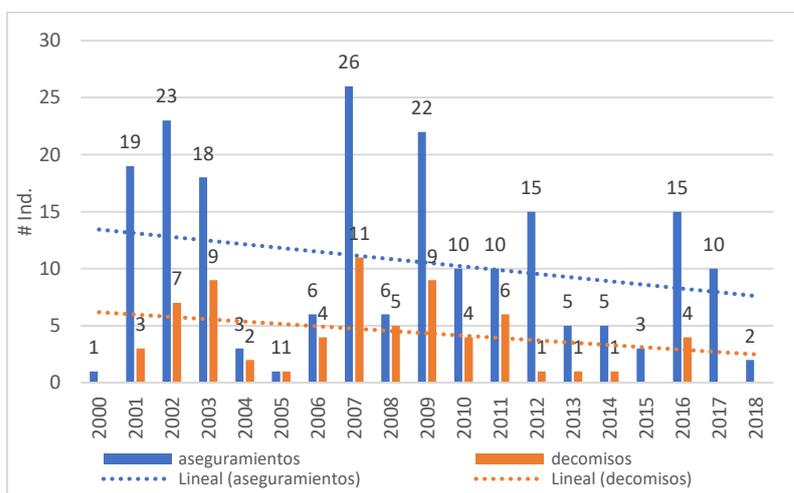


Figura 66 # de individuos de *A. viridigenalis* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018) el principal origen de los individuos asegurados de *A. viridigenalis* son los programas de inspección (67% y 44% respectivamente), seguidos por la denuncia popular (28% en ambos periodos). Los operativos representaron el 2% de 2000 a 2008 y el 23% de 2009 a 2018. La vigilancia aumentó de representar el 3% en el primer periodo al 5% en el segundo (Figura 67).

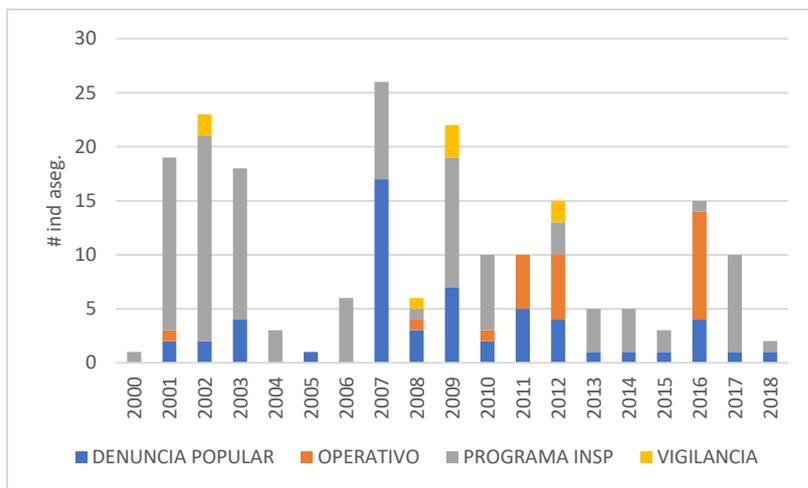


Figura 67 Origen de los aseguramientos de *A. viridigenalis* 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el mayor número de individuos asegurados ocurrió en Nuevo León (22%), Tamaulipas (19%) y la zona metropolitana de la Ciudad de México (10%). De 2009 a 2018, los principales estados con mayor número de aseguramientos fueron la zona metropolitana de la Ciudad de México (11%), Tamaulipas y Guanajuato (10% cada uno) (Figura 68).

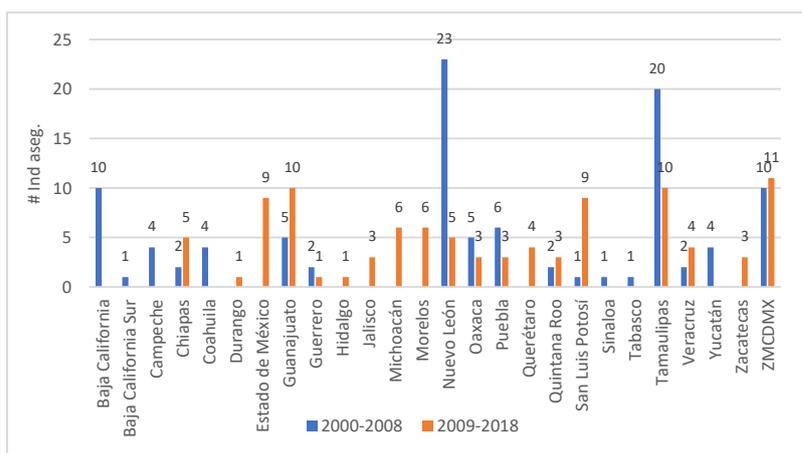


Figura 68 # de individuos de *A. viridigenalis* asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS A. VIRIDIGENALIS

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de Extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

- IUCN: en Peligro (E).
- CITES: Apéndice I

### b) Partners in flight: residente, cuasiendémica con valor de vulnerabilidad global de 20 (rango 5 a 20) – El más Alto.

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.
- Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P <0.1).

- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se comercializaron 221 individuos (39% del medio silvestre y 39% ilegales). De estos México exportó 38 individuos de los cuales 79% fueron ilegales. De 2009 a 2018 se exportaron 121 individuos (85% de cría en cautiverio fuera del área de distribución). En este periodo México exportó 2 individuos ilegales (2% del total). Hay una disminución del 45% del comercio internacional entre periodos.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 203 individuos de criadero intensivo. Ninguno de UMA extensiva. Todos los criaderos que aprovechaban/ reproducían a la especie continuaron vigentes hasta 2020.
  - De 2000 a 2008, se comercializaron internacionalmente 87 individuos ilegales, de los cuales 30 fueron exportados desde México (34%). De 2009 a 2018 se exportaron 6 individuos ilegales, 2 desde México (33%).
  - Los aseguramientos disminuyeron 6% entre periodos.
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 58% hasta 2009, y 6% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 57% hasta 2016 y 11 % del hábitat se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES A. *VIRIDIGENALIS*

*Amazona viridigenalis* es una especie cuasi-endémica de México debido a que existen poblaciones introducidas en EUA. Es residente, en Peligro de extinción para la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la UICN, con el mayor valor de vulnerabilidad global, con un tamaño poblacional de menos de 50,000 individuos y una tendencia poblacional global con un decremento significativo grande (AvesMx, 2020). Tiene una distribución restringida en México y con una pérdida de hábitat cercana al 60% hasta 2016 (Monterrubio-Rico *et al.* 2016).

Está incluida en el Apéndice I de CITES por lo que su comercio internacional del medio silvestre no está permitido. De 2000 a 2008, México fue un importante exportador de la especie (17% de los individuos) principalmente ilegales. El comercio internacional de la especie disminuyó 45% entre periodos, sin embargo, de 2009 a 2018 el comercio internacional tiene tendencia al alza y los individuos provienen de cría en cautiverio de países fuera del área de distribución, sin retribución a su conservación *insitu* (UNEP-WCMC, 2020).

El número de individuos en el comercio internacional ilegal provenientes de México disminuyó entre periodos, sin embargo, continúan representando más del 30% del total (UNEP-WCMC, 2020). En cuanto al comercio ilegal nacional, los aseguramientos tuvieron una disminución mínima del 6%, por lo que se considera que su comercio ilegal continúa (PROFEPA, 2020).

Las autorizaciones de aprovechamiento en México han sido únicamente para criadero intensivo y todos continuaron activos hasta 2020 (DGVS-SEMANTAT, 2020) por lo que existe potencial para su reproducción en cautiverio.

## AMAZONA XANTHOLORA (LORO YUCATECO)



Ilustración 8 *Amazona xanholora* (Michael O'brien 2017. Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

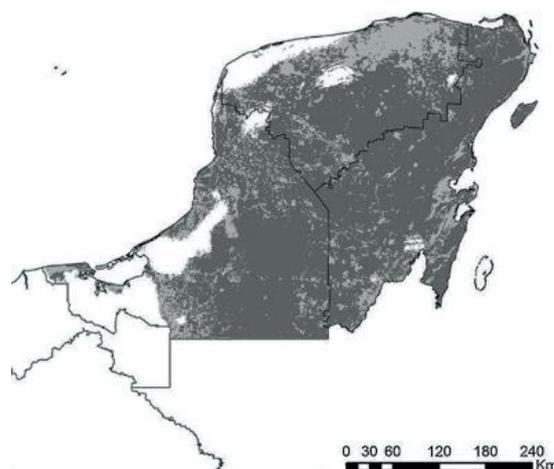
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Amazona xanholora* es una especie cuasi-endémica de México. Se distribuye en la península de Yucatán y una porción muy pequeña en Guatemala (AvesMX, 2020, Mapa 14).



Mapa 14 Distribución potencial de *A. xantholora* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 15 Pérdida de hábitat potencial de *A. xantholora* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016 - gris claro distribución histórica potencial y gris oscuro en 2016)

Hasta 2016, *Amasona xantholora* presentó una pérdida de hábitat potencial en México de 19 a 26%. Es una de las especies de psitácidos mexicanos con menor pérdida de hábitat con una cobertura potencial de su distribución en ANP hasta 2016, del 14 a 17% (Mapa 15, Tabla 17).

Tabla 17 Distribución potencial histórica de *A. xantholora* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	100,99	78,81	25.91	17,5
2016	149,298	121,023	18.9	13,6

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.
- Tendencia poblacional: (4) Decremento poblacional moderado o posible cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 siete países exportaron 264 individuos (50% del medio silvestre). México exportó 146 individuos (50.3% del total), de los cuales, 96% fueron del medio silvestre y 4% criados en cautiverio (Figuras 69 y 71). Además, Estados Unidos exportó una piel de México con fines científicos. De 2009 a 2018, diez países exportaron 205 individuos, 79% de cría en cautiverio (46% Sudáfrica, 20% EUA y 16% República Checa) y un ilegal (0.4%) de Sudáfrica, ninguno desde México (Figuras 70 y 72). Además, se comercializaron 13 plumas de las cuales 5

eran de México pre-convención, una prenda de ropa y 1 trofeo. Entre periodos el comercio internacional global de individuos disminuyó 22%.

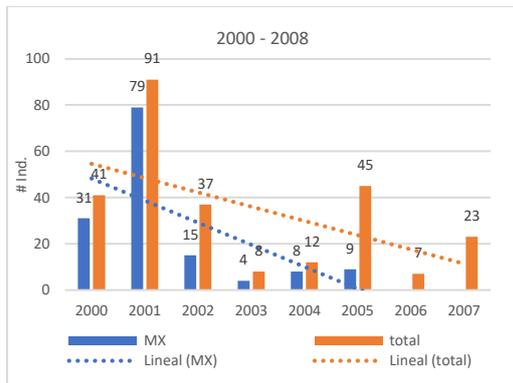


Figura 69 # de individuos de *A. xantholora* en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

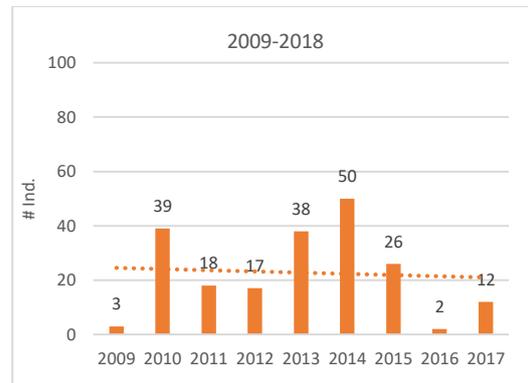


Figura 70 # de individuos de *A. xantholora* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

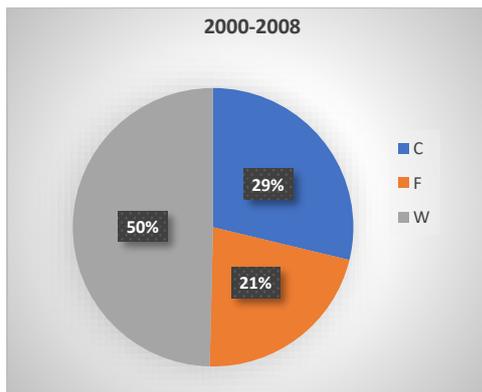


Figura 71 Fuente de origen de individuos de *A. xantholora* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

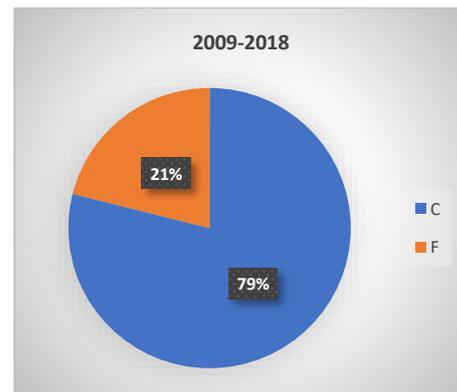


Figura 72 Fuente de origen de individuos de *A. xantholora* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota 2: F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. DEMANDA NORTEAMÉRICA

Según un análisis de comercio en Norteamérica, realizado en el marco del Plan de acción de la región (CEC, 2017), *Amazona xantholora* rara vez es comercializada en EUA y que para 2016 quedaban aproximadamente 200 individuos en EUA. Este estudio indicó que los precios en EUA variaban entre US\$350 y US\$500 por individuo pudiendo llegar a costar hasta US\$1,500. En Canadá no se conoce como mascota, pero si hubiera, un criador estima que la pareja podrían valer entre US\$462 y US\$690.

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Treinta y nueve UMA extensivas tienen registro de presencia de *A. xantholora* (498,397 ha), sin embargo, ninguna presentó autorización de aprovechamiento de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012).

Se autorizó el aprovechamiento de 170 individuos de *A. xantholora* provenientes de 8 UMA intensiva y 2 PIMVS con una clara tendencia al alza desde 2003 (Figura 73, Tabla 18). Todos los criaderos intensivos continuaron vigentes a 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

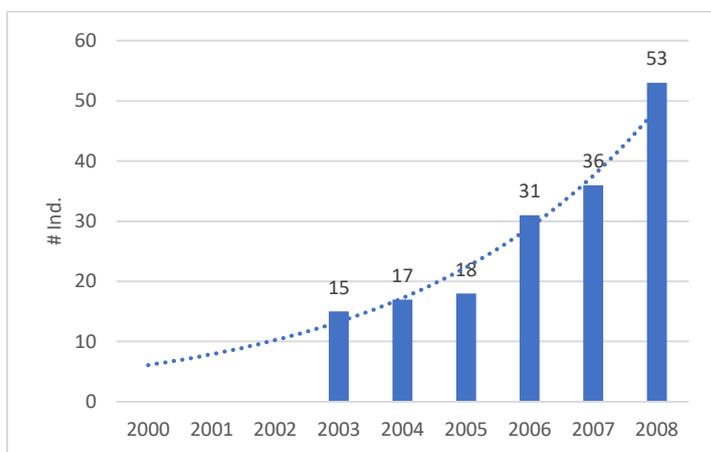


Figura 73 # de individuos de *A. xantholora* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 18 UMA intensivas con autorización de aprovechamiento de *A. xantholora* 2000-2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA	TOTAL
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	1
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	14
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	3
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	85
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	29
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	8
	INE/CITES/DFYFS/CR/IN-0025-GTO/02	3
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	11
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	12
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	4
<b>Total general</b>		<b>170</b>

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2018 se comercializó un individuo de *A. xantholora* exportado por Sudáfrica (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 58 individuos de *A. xantholora* de los cuales se decomisaron 3 (5% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 40 individuos y se decomisaron 7 (18% de los asegurados). Entre periodos, hay un descenso en los aseguramientos del 31 % y en los decomisos un aumento del 57% (Figura 74).

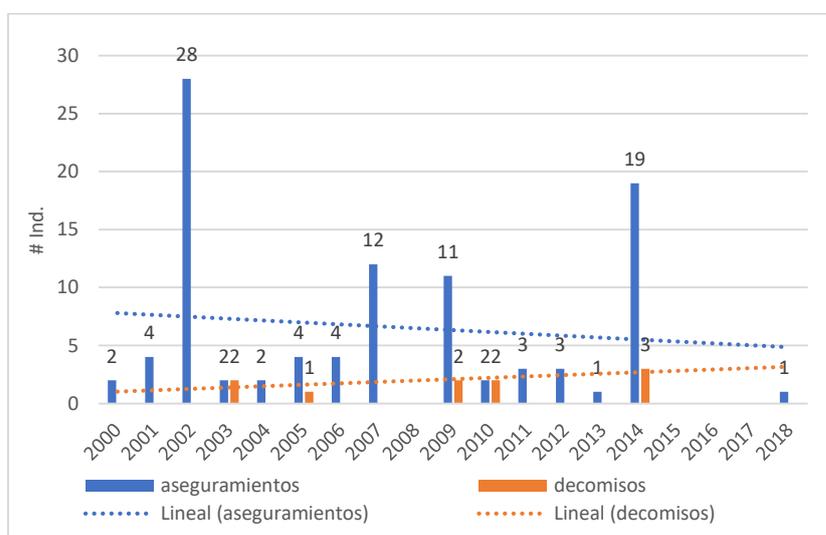


Figura 74 # de individuos de *A. xantholora* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018) el principal origen de los individuos de *A. xantholora* asegurados fueron los programas de inspección (31% y 70% respectivamente). La denuncia popular aumentó de representar el 19% al 28% de un periodo a otro, los operativos disminuyeron de representar el 17% al 3% en el segundo periodo y la vigilancia representó el 33% de 2000 a 2008 y 0% de 2009 a 2018 (Figura 75).

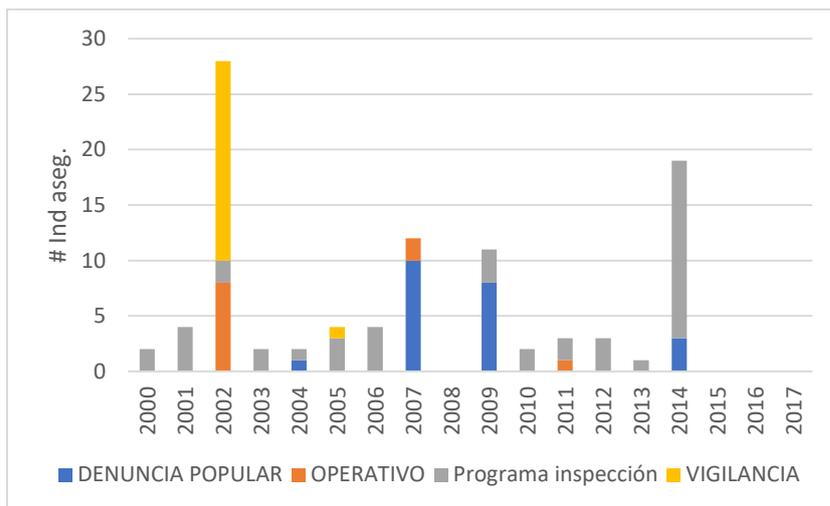


Figura 75 Origen de los individuos asegurados de *A. xantholora* 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el mayor número de individuos asegurados de *A. xantholora* se realizó en Quintana Roo (52%), Guerrero (17%) y Yucatán (12%). De 2009 a 2018 los principales estados fueron Puebla (40%), Quintana Roo, (37%) y Yucatán (12%) (Figura 76).

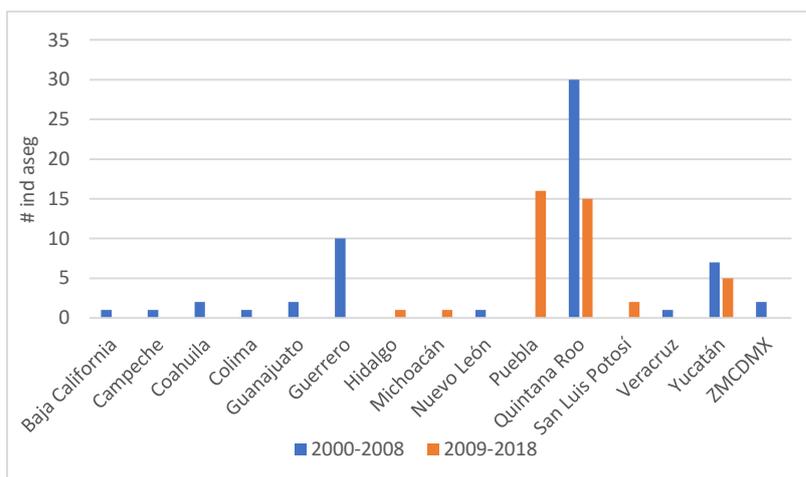


Figura 76 # de individuos de *A. xantholora* asegurados por estado (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *A. XANTHOLORA*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)

### b) Partners in flight: residente, cuasiendémica con valor de vulnerabilidad global de 17 (rango 5 a 20) –Alto.

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000 individuos.

- Tendencia poblacional: (4) Decremento poblacional moderado o posible cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se comercializaron 264 individuos (50% del medio silvestre). De estos México exportó 146 (50% del total provenientes del medio silvestre). De 2009 a 2018 se comercializaron 205 individuos 79% provenientes de cría en cautiverio fuera del área de distribución de la especie. México no exportó ningún individuo en este periodo. Entre periodos el comercio internacional disminuyó 22%.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 170 individuos en UMA intensiva, cantidad mayor a la exportada sin embargo la fuente de origen de autorizaciones de aprovechamiento y exportación no coincide. Todos los criaderos que aprovechaban/reproducían a la especie continuaron vigentes hasta 2020.
  - Los aseguramientos disminuyeron 31% entre periodos.
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 26 % hasta 2009, y 18% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 19% % y 14 % del hábitat se encontraba en ANP.

## X. CONCLUSIONES A. *XANTHOLORA*

*Amazona xantholora* es una especie cuasi-endémica de México, presente en la península de Yucatán y una pequeña porción de Guatemala, con una pérdida de hábitat baja comparada con otros psitácidos. Es una especie residente, Amenazada según la NOM-059-SEMARNAT-2010, de Menor Preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global alto, un tamaño poblacional global de menos de 50 mil individuos y una tendencia poblacional con un posible decremento poblacional moderado.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). Es una especie prioritaria en el plan de acción de Norteamérica y aunque actualmente no se comercia, existen precios del potencial de mercado de su reproducción (CEC, 2017).

México fue un importante exportador de la especie (50% de los individuos) de 2000 a 2008, de individuos provenientes del medio silvestre, sin embargo, según los datos analizados no hubo autorización de la especie del medio silvestre. De 2009 a 2018 el comercio internacional de la especie ha disminuido (22% entre periodos) sin embargo, actualmente la tendencia se mantiene más o menos estable principalmente de individuos que provienen de cría en cautiverio, siendo países fuera del área de distribución quienes la reproducen sin retribución a su conservación *in situ*.

El comercio ilegal internacional de la especie es mínimo, casi nulo. Únicamente hay un individuo proveniente de Sudáfrica de 2000 a 2018 (UNEP/WCMC, 2020). Respecto al comercio ilegal nacional los aseguramientos disminuyeron 31% entre periodos (PROFEPA, 2020).

Si bien no hubo autorizaciones del medio silvestre, 39 UMA extensivas registraron su presencia (498,397 ha). Suponiendo que el área total de las UMA fuera hábitat óptimo para la especie,

estas representarían el 4% del hábitat potencial de la especie por lo que se recomienda incluirlas en actividades que promuevan la conservación *in situ* de la especie.

Es especie prioritaria para Norteamérica y todos los criaderos intensivos con autorizaciones de aprovechamiento hasta 2008 continuaron activos hasta 2020, por lo que existe potencial para su reproducción en cautiverio.

### *ARA MACAO* (GUACAMAYA ROJA)



Ilustración 9 *Ara macao* (Sean Sime 2020, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- PACE para *Ara macao cyanooptera*, única subespecie en México

Internacional:

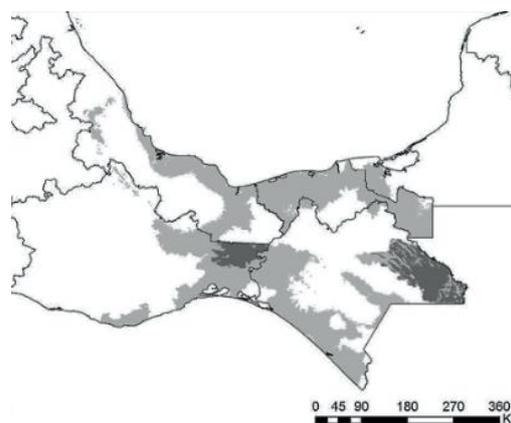
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice I

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

En México *Ara macao* presenta una distribución restringida al estado de Chiapas (AvesMX, 2020, Mapa 16). Es de las especies de psitácido nativo de México con mayor pérdida de hábitat (86%) en el país con una cobertura por ANP de 29 a 32% hasta (Mapa 17 y Tabla 19).



Mapa 16 Distribución potencial de *A. macao* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 17 Pérdida de hábitat potencial de *A. macao* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

**Tabla 19** Distribución potencial de *A. macao* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016.

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	155,15	21,51	86.13	28.5
2016	105,797	14,234	86.5	31.5

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000

Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 sesenta países exportaron 2,495 individuos de *A. macao*, de los cuales 47% provenían del medio silvestre (Figuras 77 y 79). Los principales exportadores son Surinam (45%) y Filipinas (17%). México exportó 9 individuos (0.4% del total) provenientes de cría en cautiverio. Además, se comercializaron 5,518 plumas, 71 especímenes (que pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.) de origen desconocido, 2 derivados y 2 artesanías. De esto, México exportó 114 plumas (2%) y una de las artesanías. De 2009 a 2018, 65 países exportaron 3,987 individuos (66% de cría en cautiverio y 31% del medio silvestre) (Figuras 78 y 80), siendo los principales exportadores Surinam (28%), Sudáfrica (27%), Países Bajos (15%) y Bélgica (5%). De estos, México exportó un individuo nacido en cautiverio (código F). Además, se comercializaron 7002 plumas de las cuales 189 fueron de México (64 ilegales y 125 del medio silvestre con fines personales). También se comercializaron 5,804 especímenes y diversos

productos variados en cantidades pequeñas entre los que destacan 1 cola y 1 producto de piel ilegal de México. El comercio entre periodos aumentó 37% .

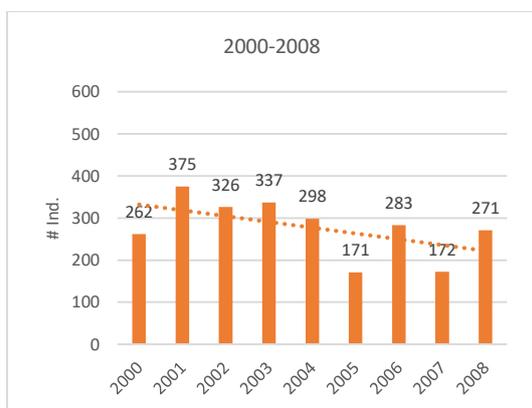


Figura 77 # de individuos de *A. macao* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

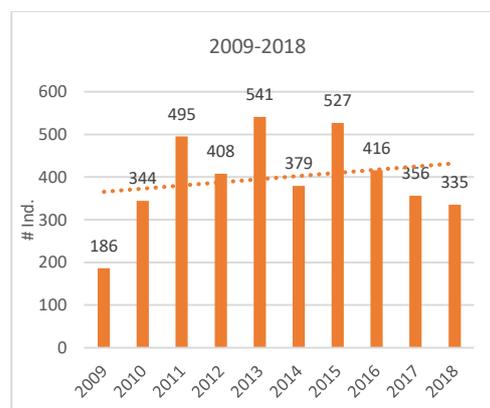


Figura 78 # individuos de *A. macao* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

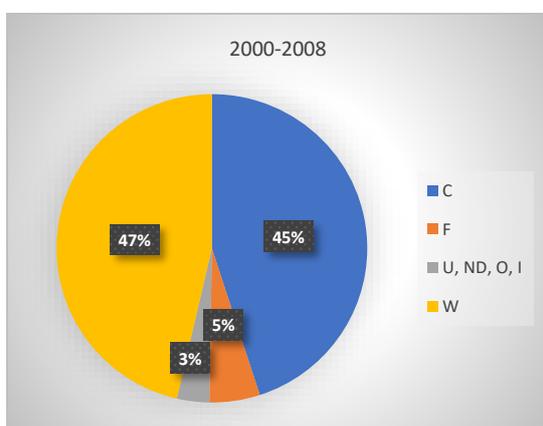


Figura 79 Fuente de origen de individuos de *A. macao* en comercio internacional global 2000-2008. (UNEP/WCMC, 2020)

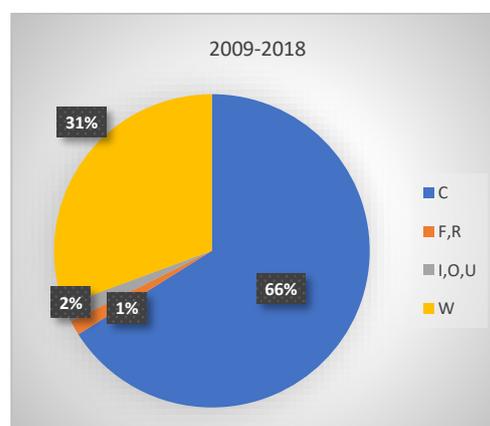


Figura 80 Fuente de origen de individuos de *A. macao* en comercio internacional global 2009-2018. (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota 2: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Hasta 2008 existían 65 UMA intensivas y 1 extensiva (2,463 ha) con registro de presencia de *Ara macao*. Se autorizó el aprovechamiento de 598 individuos (Figura 81) y 1900 plumas provenientes de 32 UMA intensivas y 6 PIMVS en 11 estados del país, que continuaron activas

hasta 202 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) La tendencia en el aprovechamiento intensivo de esta especie es al alza (Tabla 20).

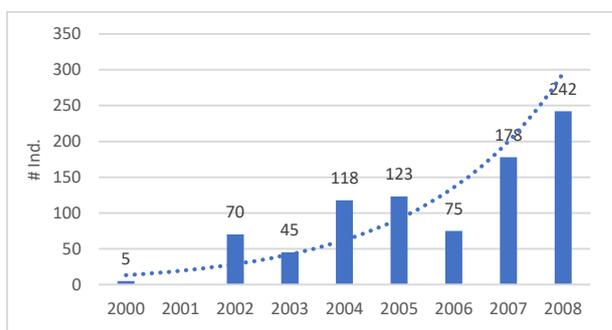


Figura 81 Autorizaciones de aprovechamiento de *A. macao* en criadero intensivo 2000 -2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 20 Criaderos intensivos con autorización de aprovechamiento de *A. macao* 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave del criadero intensivo	TOTAL (# ind)
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	29
Ciudad de México	INE/CITES/DGVS-EA-P-029-D.F./99	1
Estado de México	DGVS-CR-IN-0917-MEX/06	2
	INE/CITES/CEMP-0001-97-MEX	3
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0021-MEX/00	2
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0047-MEX./99	26
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	55
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	29
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	65
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	21
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	11
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	4
	INE/CITES/DFYFS/CR/IN-0025-GTO/02	1
	SEMARNAT-UMA-IN-0034-GTO	44
Jalisco	DGVS-CR-IN-0794-JAL/03	31
	DGVS-CR-IN-0879-JAL/06 (PIMVS)	28
	DGVS-CR-IN-936-JAL/07	6
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0024-JAL/98	13
	SEMARNAT-UMA-ZOO-0022-JAL	11
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	6
	DGVS-CR-IN-0911-MOR/06	3
	DGVS-CR-IN-0944-MOR/07	4
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	64
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR./97	23
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0409-MOR/98 (PIMVS)	14
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0525-MOR/05 (PIMVS)	12
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	15

	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	81
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	14
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	49
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	27
Querétaro	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0021-97-QRO. (PIMVS)	1
Quintana Roo	DGVS-EA-P-0060-Q.ROO/06 (PIMVS)	1
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	89
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-P-0011-99-QROO	26
Tabasco	INE/CITES/DGVS-ZOO-E-0024-97-TAB	8
Veracruz	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0574-VER/99	36
Desconocido	INE/CITES/DGVS/-CR-IN-0226/97	1
<b>Total general</b>		<b>856</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

Se exportaron 21 individuos ilegales de *A. macao* de 2000 a 2008 y siete de 2009 a 2018. Ninguno desde México (UNEP-WCMC, 2020). La Unión Europea fue consultada por la CONABIO en 2020 para este proyecto e informó que en su base de datos EU-TWIX se tiene el registro de 3 individuos asegurados en aeropuertos de origen desconocido de 2009 a 2018.

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008, 177 individuos de *A. macao* fueron asegurados de los cuales 31 fueron decomisados (18% de los asegurados) y de 2009 a 2018, 265 fueron asegurados y 80 decomisados (30% de los asegurados). Los aseguramientos aumentaron un 33% entre periodos y los decomisos 61% (Figura 82). Se aseguraron además 4 piezas (2 de 2000 a 2008 y 2 de 2009 a 2018).

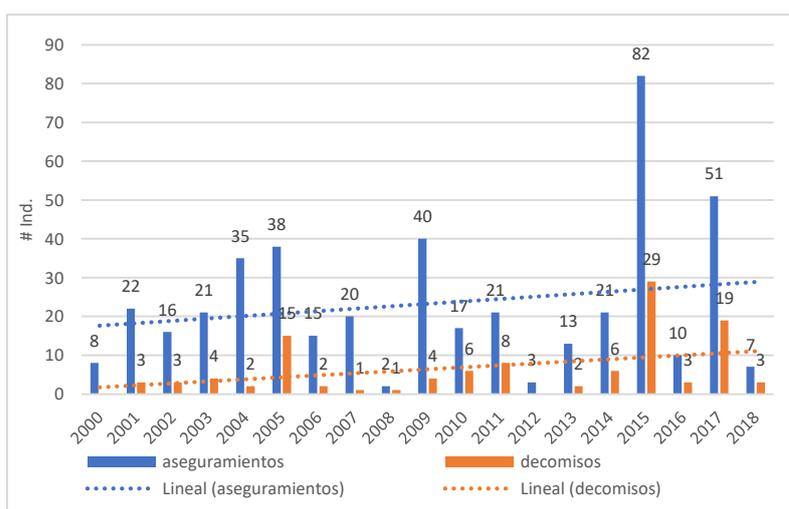


Figura 82 # de individuos de *A. macao* asegurados y decomisados de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018) el principal origen de los individuos asegurados fueron los programas de inspección (64% y 73% respectivamente), seguidos por la denuncia popular (19% y 22% respectivamente). Los operativos disminuyeron de representar el 10% en el

primer periodo al 5% en el segundo. Por su parte las actividades de vigilancia disminuyeron del 7% al 0.3% (Figura 83).

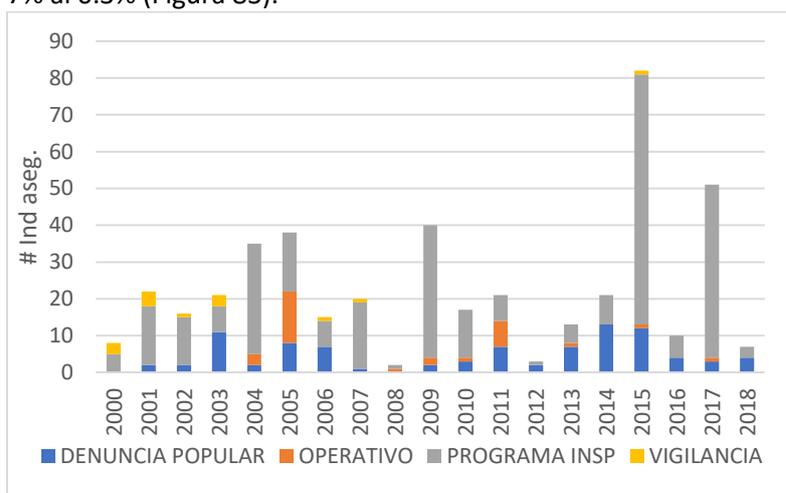


Figura 83 Origen de los individuos de *A. macao* asegurados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 los estados donde se aseguró el mayor número de individuos fueron la zona metropolitana de la Ciudad de México (21%), Quintana Roo (20%) y Chiapas y Nuevo León (con 10% cada uno). De 2009 a 2028 fueron la zona metropolitana de la Ciudad de México y Morelos (14% cada uno), Quintana Roo (13%) y Chiapas (12%) (Figura 84).

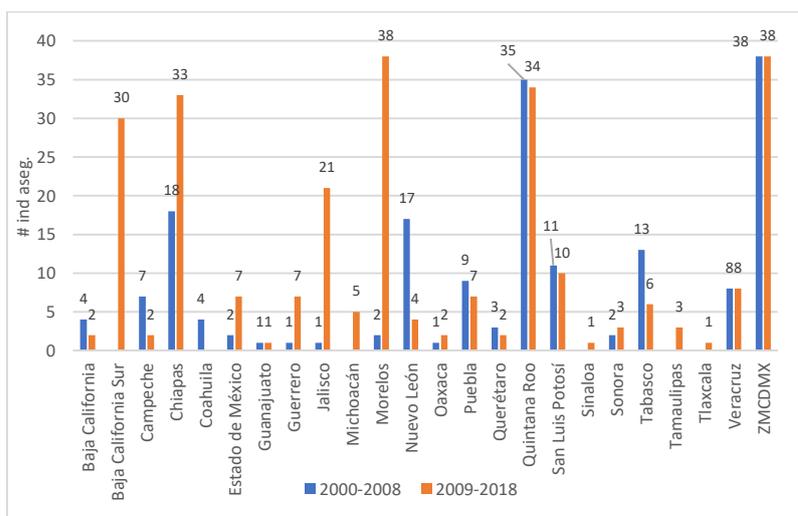


Figura 84 # de individuos de *A. macao* asegurados por estado (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS A. MACAO

### a) Listados de riesgo y comerciales.

- Nacional:
- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- PACE para *Ara macao cyanoptera*, única subespecie en México Internacional
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice I

- b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 15 (rango 5 a 21) Medio-Alto.
- Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000
  - Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se exportaron 2,445 individuos (47% del medio silvestre). De estos, México exportó 9 individuos (0.4% del total) provenientes de cría en cautiverio. De 2009 a 2018 se exportaron 3,987 individuos (66% de cría en cautiverio) siendo Surinam y países fuera del área de distribución los principales exportadores. El comercio internacional aumentó entre periodos 37%.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 856 individuos provenientes de cría en cautiverio. Todos los criaderos que aprovechaban/reproducían a la especie continuaron vigentes hasta 2020.
  - Se exportaron 21 individuos ilegales de 2000 a 2008 y 7 de 2009 a 2018, ninguno desde México.
  - Entre periodos los aseguramientos aumentaron 33%
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 86 % hasta 2009, y 18% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 87% hasta 2016 y 14 % del hábitat se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES A. MACAO

*Ara macao* es una especie con una amplia distribución, residente, en peligro de extinción para México (NOM-059-SEMARNAT-2010), de Menor Preocupación según la UICN, con un valor de vulnerabilidad global medio-alto, un tamaño poblacional global de entre 500 mil y 50 mil individuos y una tendencia poblacional de decremento significativo grande. Es la especie con mayor pérdida de hábitat en México hasta 2016 (86%) y con distribución restringida al estado de Chiapas. Existe un PACE liderado por CONANP para desarrollar acciones que promuevan su conservación *in situ*.

Está incluida en el Apéndice I de CITES, por lo que su comercio internacional del medio silvestre no está permitido. Su comercio internacional aumentó entre periodos 37%. De 2000 a 2008, México representó el 0.4% (9 individuos criados en cautiverio) del comercio internacional de individuos y de 2009 a 2018 México exportó un individuo nacido en cautiverio. Según los datos de autorizaciones en México, la tendencia en la producción nacional de cría en cautiverio de 2000 a 2008 era al alza. Se reportan 32 UMA intensivas y 6 PIMVS en México con la capacidad de reproducir a la especie en cautiverio y que continuaron activas hasta 2020. El aumento en aseguramientos entre periodos fue del 31% lo cual demuestra que el comercio ilegal de la especie continúa y aumenta.

**ARA MILITARIS** (GUACAMAYA VERDE)



Ilustración 10 *Ara militaris* (Roger Woodruff 2020, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Programa de Acción para la Conservación de la Especie Guacamaya verde (*A. militaris*) liderado por CONANP

Internacional:

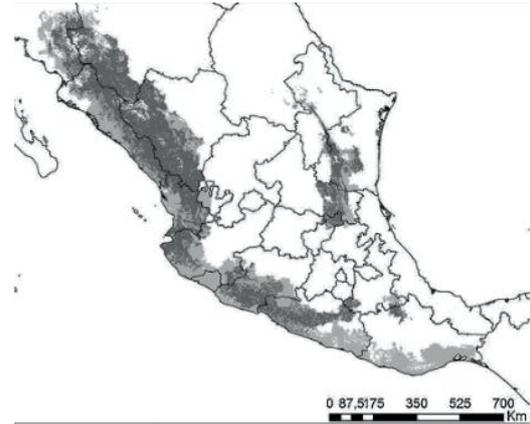
- IUCN: Vulnerable (VU).
- CITES: Apéndice I

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Ara militaris* tiene una distribución que va de México hasta Paraguay. En México se encuentra en los estados de Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas (Mapa 18, AvesMX, 2020). En México, hasta 2016, *Ara militaris* ha perdido entre el 29 y el 43% de su hábitat potencial (Mapa 19 y Tabla 21).



Mapa 18 Distribución potencial de *A. militaris* en México (Aves MX, 2020)



Mapa 19 Pérdida de hábitat de *A. militaris* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016 –Gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Tabla 21 Distribución potencial de *A. militaris* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	226,02	160,01	29.2	2.2
2016	464,161	263,919	43.2	10.7

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000

Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 treinta y un países exportaron 491 individuos (77% de cría en cautiverio), (Figuras 85 y 87). Los principales exportadores fueron Filipinas (24%), Estados Unidos (18%) y Sudáfrica (10%). México exportó 22 individuos (4.4% del total) (Figuras 89 y 90). Además, se exportaron 7 plumas desde México y 32 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, pieles, plumas, etc.) de los cuales 16 fueron exportados desde México. De 2009 a 2018, 41 países exportaron 679 individuos (92% de cría en cautiverio) (Figuras 86 y 88), teniendo Sudáfrica el 43% y Países Bajos el 17%. México exportó un individuo ilegal (0.1% del total).

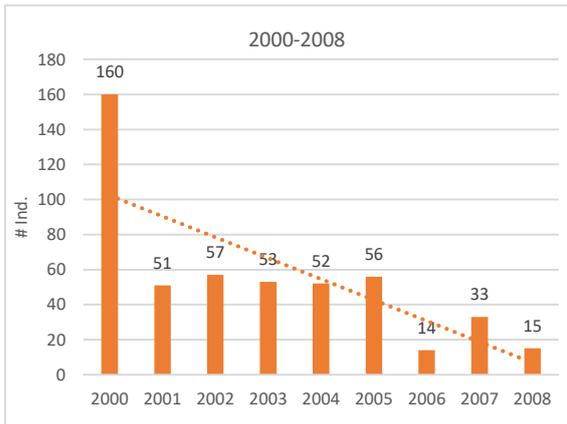


Figura 85 # de individuos de *A. militaris* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

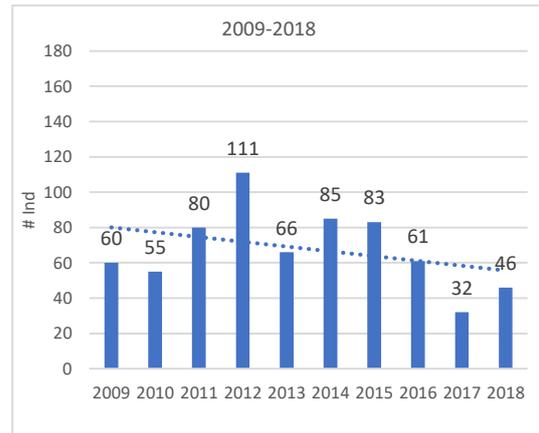


Figura 86 # de individuos de *A. militaris* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

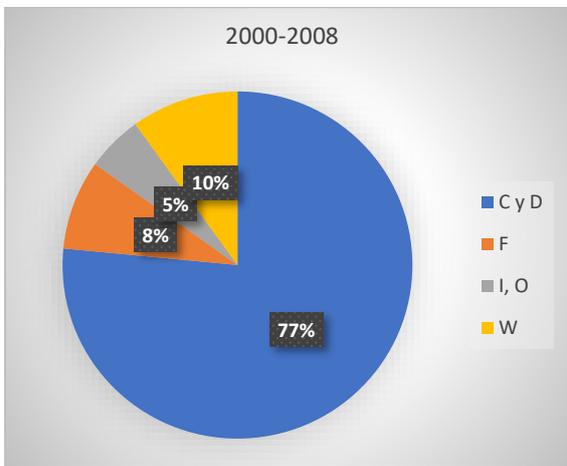


Figura 87 Fuente de origen de individuos de *A. militaris* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

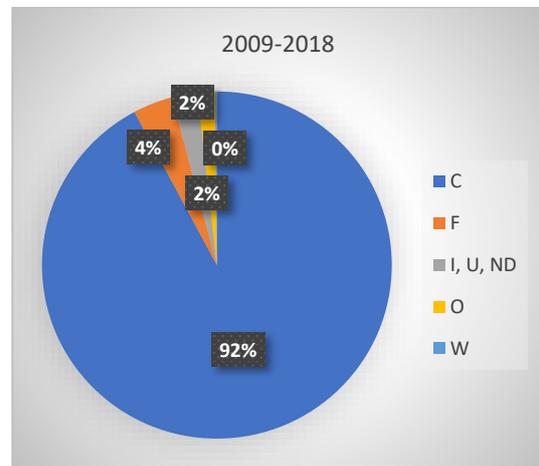


Figura 88 Fuente de origen de individuos de *A. militaris* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconversión, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (Anexo 2).

\*Nota: Ranqueo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

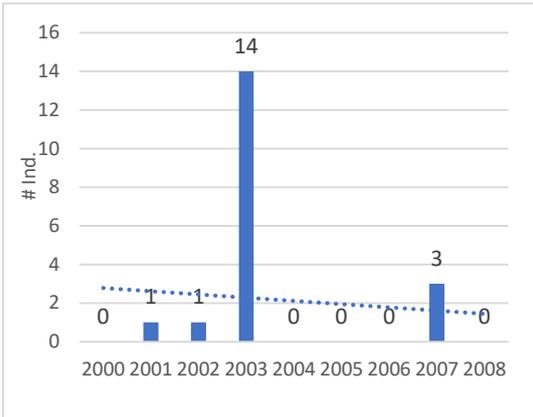


Figura 89 # de individuos de *A. militaris* en comercio internacional exportados desde México 2000-2008 (UNEP-WCMC, 2020)

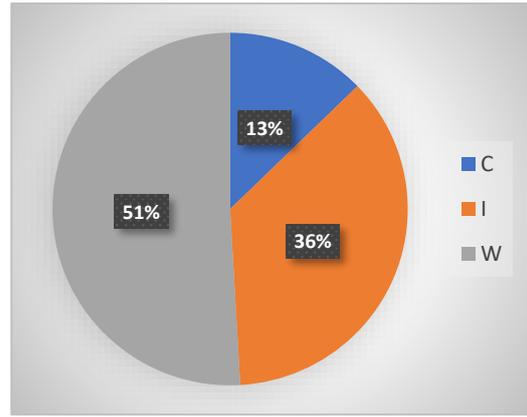


Figura 90 Fuente de origen de individuos de *A. militaris* en comercio internacional exportados desde México (UNEP-WCMC, 2020)

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Veinticinco UMA Extensivas (118,196 ha) en 7 Estados, 63 UMA intensivas en 12 Estados y 7 PIMVS en 2 Estados tuvieron registrada presencia de *A. militaris* (Figura 91) hasta 2008. Sin embargo, solo se autorizó el aprovechamiento de 1, 262 individuos, 400 plumas y 5 individuos disecados de 36 UMA intensivas y 7 PIMVS de 2000 a 2008 (Figura 92) (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

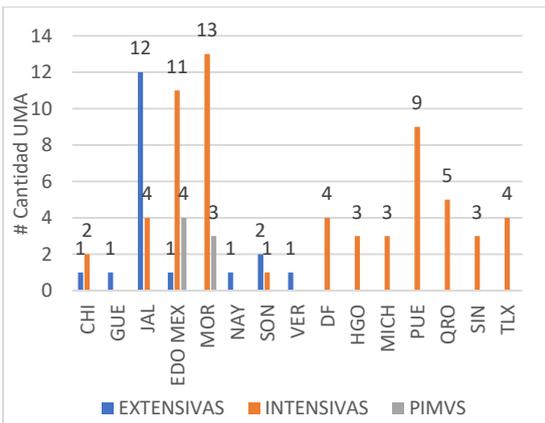


Figura 91 UMA extensivas e intensivas y PIMVS con registro de *A. militaris* hasta 2008

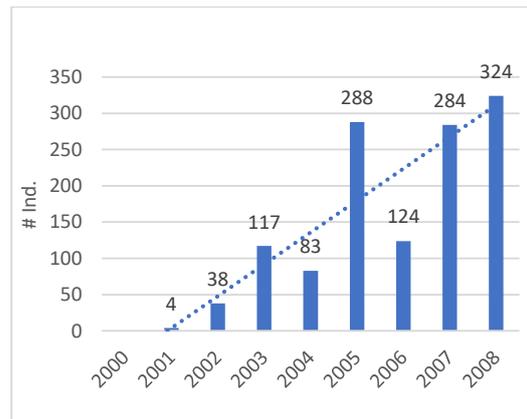


Figura 92 # de individuos de *A. militaris* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva y PIMVS 2000-2008

\*Nota: Chihuahua (CHI), Guerrero (GUE), Jalisco (JAL), Estado de México (EDO MEX), Morelos (MOR), Nayarit (NAY), Sonora (SON), Veracruz (VER) CDMX (DF), Hidalgo (HGO), Michoacán (MICH), Puebla (PUE), Querétaro (QRO), Sinaloa (SIN) y Tlaxcala (TLX).

Las 36 UMA y 7 PIMVS continuaron vigentes hasta 2020 (DGVS-SEMARNAT, 2020). En la Tabla 22 se indica la cantidad de individuos de *A. militaris* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva y PIMVS.

Tabla 22 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de *A. militaris* (# ind) 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de los criaderos intensivos	TOTAL
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	148
Ciudad de México	INE/CITES/DGVS-EA-P-029-D.F./99	1
Estado de México	INE/CITES/CEMP-0001-97-MEX	5
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0047-MEX/99	60
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	110
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	14
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	96
Guanajuato	DGVS-CR-IN-0813-GTO/04	6
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	32
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	40
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0036-99-GTO	6
	INE/CITES/DFYFS/CR/IN-0025-GTO/02	2
Jalisco	DFYFS-ZOO-E-0030-99/JAL.	4
	DGVS-CR-IN-0794-JAL/03	8
	DGVS-CR-IN-0879-JAL./06 (PIMVS)	14
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0024-JAL/98	6
Michoacán	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0003-MICH./97	1
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	9
	DGVS-CR-IN-0911-MOR/06	2
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0006-MOR/97 (PIMVS)	32
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	44
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0409-MOR/98 (PIMVS)	42
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0525-MOR/05 (PIMVS)	12
Nayarit	SEMARNAT-CITES-UMA-EF-0026-NAY	2
Nuevo León	INE/CITES/DGVS-ZOO-E-0038-NL	49
Oaxaca	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0050-98-OAX	2
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0556-PUE./99	15
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	12
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	70
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	39
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	256
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	35

Querétaro	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0021-97-QRO. (PIMVS)	2
Quintana Roo	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	11
	INE/CITES/DFYFS-ZOO-P-0011-99-QROO	9
Sinaloa	INE/CITES/DGVS-ZOO-E-0037-00-SIN	42
Tamaulipas	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0663-TAMPS/00	3
Veracruz	DGVS-CR-IN-0776-VER/02	5
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0574-VER/99	12
Desconocido	INE/CITES/DGVS/-CR-IN-0226/97	2
<b>Total general</b>		<b>1,262</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/ CITES)

De 2000 a 2008 se comercializaron internacionalmente 41 individuos de *A. militaris* de origen ilegal, de los cuales 6 fueron exportados por México (4% del total). De 2009 a 2018 se exportaron 4 individuos ilegales, uno desde México (25%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 497 individuos de *A. militaris* y se decomisaron 147 (17.5% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 741 individuos y se decomisaron 227 (31% de los asegurados). Los aseguramientos aumentaron 30% entre periodos y los decomisos 35% (Figura 93). Se aseguraron además 10 piezas (8 de 2000 a 2008 y 2 de 2009 a 2018).

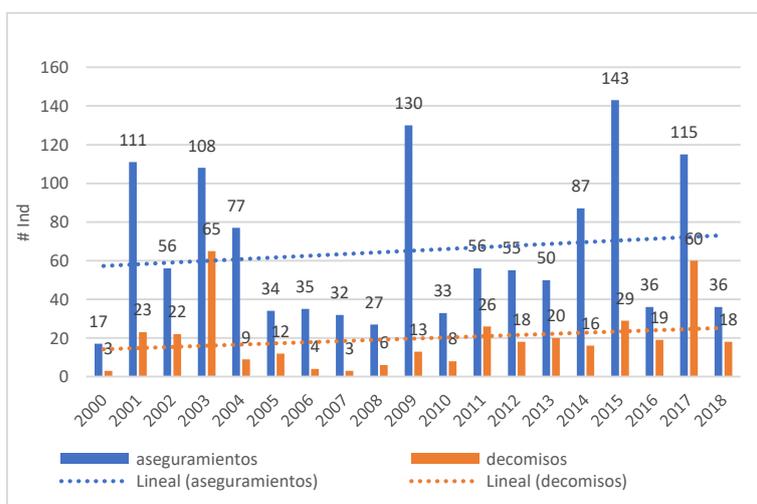


Figura 93 # de individuos de *A. militaris* asegurados y decomisados 2000-2008 (PROFEPA, 2020)

Para *A. militaris*, en ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018) los programas de inspección fueron el principal origen de los aseguramientos (54% y 58% respectivamente), seguidos por la denuncia popular (25% y 29% respectivamente). Los operativos aumentaron de un periodo a otro (2% y 9% respectivamente) y las actividades de vigilancia disminuyeron de representar el 19% de 2000 a 2008 al 4% de 2009 a 2018 (Figura 94).

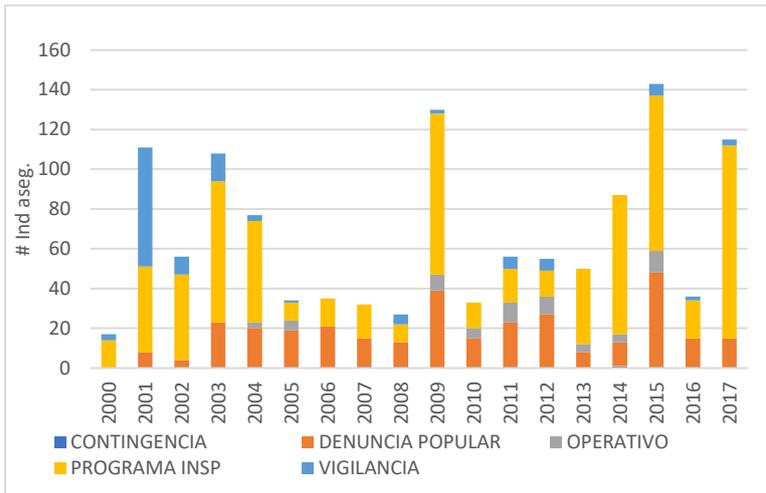


Figura 94 Origen de los aseguramientos (ind) de *A. militaris* 2000-2008 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el mayor número de individuos de *A. militaris* asegurados se realizó en Sinaloa (18%), Nayarit (10%) y Jalisco (9%). De 2009 a 2018 los estados con mayores aseguramientos de la especie fueron Baja California (14%), Jalisco (13%), Puebla y la zona metropolitana de la ciudad de México con 9% cada uno (Figura 95).

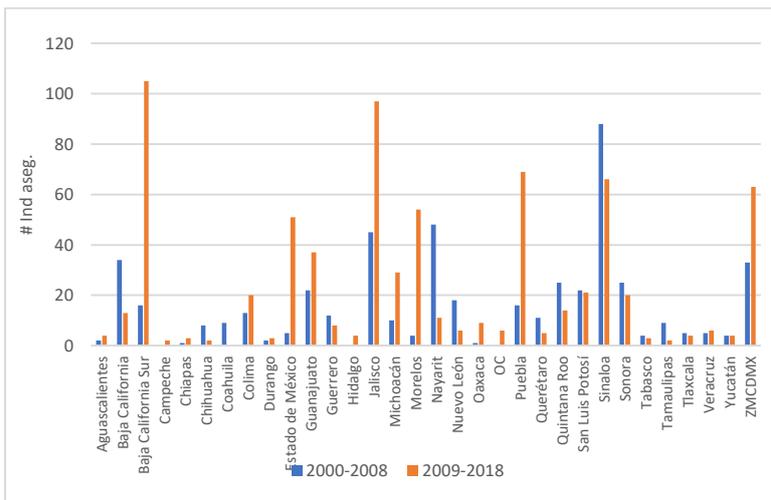


Figura 95 # de individuos de *A. militaris* asegurados por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS *A. MILITARIS*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro de extinción (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Programa de Acción para la Conservación de la Especie Guacamaya verde (*A. militaris*) liderado por CONANP

Internacional:

- IUCN: Vulnerable (VU).
- CITES: Apéndice I

- b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 18 (rango 5 a 20) Alto.
- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
  - Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se exportaron 491 individuos (77% de cría en cautiverio). De estos 22 fueron desde México (4.4% del total) 51% provenientes del medio silvestre y 36% ilegales. De 2009 a 2018 se exportaron 679 individuos (92% de cría en cautiverio). De estos, México exportó un individuo ilegal. El comercio internacional tuvo un aumento entre periodos de 28%.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 1,262 individuos de cría en cautiverio de 2000 a 2008, cantidad que supera por mucho lo exportado, aunque el origen de los ejemplares en comercio internacional de 2000 a 2008 no es el mismo. Todos los criaderos que aprovechaban/reproducían a la especie continuaron vigentes hasta 2020.
  - Los aseguramientos aumentaron 30% entre periodos y los decomisos 35%.
- d) Hábitat:
- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 29% hasta 2009, y 2% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 43% hasta 2016 y 11 % del hábitat se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES A. MILITARIS

*Ara militaris* es una especie con distribución que se extiende de forma interrumpida desde México hasta Paraguay. Es residente, en peligro de extinción para México según la NOM-059-SEMARNAT-2010, vulnerable para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global alto, una población reproductiva de menos de 50 mil individuos y tendencia poblacional con decremento significativo grande. En México, hasta 2016 presentó una pérdida de hábitat entre el 30 y 40% y una baja cobertura de su distribución potencial en ANP (2 a 11%).

Está incluida en el Apéndice I de CITES por lo que su comercio internacional del medio silvestre no está permitido. El comercio internacional entre periodos aumentó 51%. México representó el 4.3% (19 individuos) del comercio internacional de 2000 a 2008 de individuos provenientes del medio silvestre e ilegales y de 2009 a 2018 exportó 1 individuo (0.1%) de origen ilegal.

En el escenario hipotético de que las UMA extensivas que tienen registrada presencia de la especie (no autorizaciones de aprovechamiento), prepresentan un hábitat óptimo para la especie, estaríamos hablando del 0.4% de su hábitat en México por lo que se recomienda a través del Programa de Acción para su Conservación (PACE), liderado por CONANP desarrollar las actividades necesarias para fortalecer estos espacios para su conservación *in situ*.

Por otro lado, la producción nacional en UMA intensiva tenía una clara tendencia al alza de 2000 a 2008 y todos los criaderos con autorización de aprovechamiento de la especie antes de 2008 continuaron activos hasta 2020.

El comercio ilegal internacional continúa siendo abastecido en parte por individuos provenientes desde México. Por otra parte los aseguramientos aumentaron 30% entre periodos lo cual refleja que su comercio ilegal continúa y aumenta.

### *EUPSITTULA CANICULARIS* (PERICO FRENTE NARANJA)



Ilustración 11 *Eupsittula canicularis* (Erick Hernández 2020, Macaulay Library)

#### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Protección Especial (Pr)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

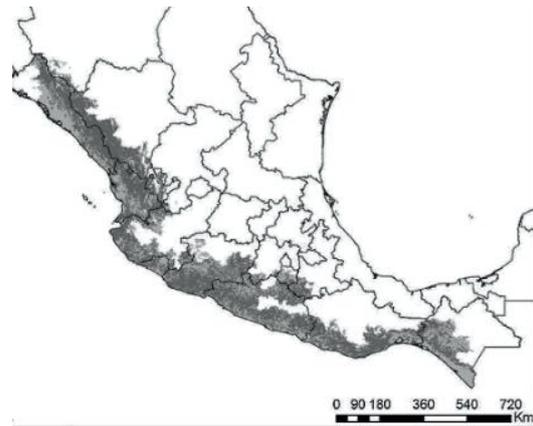
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

#### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Eupsittulla canicularis* se distribuyen desde México hasta Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Sinaloa (Aves MX, 2020, Mapa 20).



Mapa 20 Distribución potencial de *E. canicularis* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 19 Pérdida de hábitat potencial de *E. canicularis* en México (Monterrubio- Rico et al 2016- Gris claro es la distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Según estimaciones en 2009 y 2016, la pérdida potencial de hábitat de *E. canicularis* en México está entre el 33 y 38%, y su cobertura en ANP pudiera estar entre el 1.5% y el 10.7% (Mapa 21 y Tabla 23). Por su parte, Marín-Togo *et al* 2012 con base en un estudio en la costa del pacífico, menciona que *E. canicularis* al igual que *A. albifrons* continúa en su área de distribución con baja pérdida de hábitat. Es una especie altamente capturada y se han encontrado nidos en termitas de sitios perturbados.

Tabla 23 Distribución potencial de *E. canicularis* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	155,94	97,22	37.65	1.5
2016	367,433	247,312	32.6	10.7

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%; 0.1 < P <0.33)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 diez y nueve países exportaron 3,644 individuos (43% provenientes de Rancho y nacidos en cautiverio F1) (Figuras 96 y 98). Los principales exportadores fueron Nicaragua (48%), México (25%), y Sudáfrica y Países Bajos (8% cada uno). En este periodo, México exportó 900 individuos de los cuales el 69% provenía del medio silvestre y el resto fueron ilegales. Además, se comercializaron 10 plumas, 2 pieles y 274 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.), ninguno desde México. De 2009 a 2018, 12 países exportaron 738 individuos, 71% criados en cautiverio y el 0.4% del medio silvestre

(Figuras 97 y 99). Sudáfrica es el principal exportador con el 66%, se desconoce el exportador para 14% y Países Bajos tiene el 9%. México exportó 27 individuos ilegales (4% del total) (Figuras 98 y 100). Además, se comercializaron 152 especímenes, ninguno desde México. El comercio internacional disminuyó entre periodos 80%.

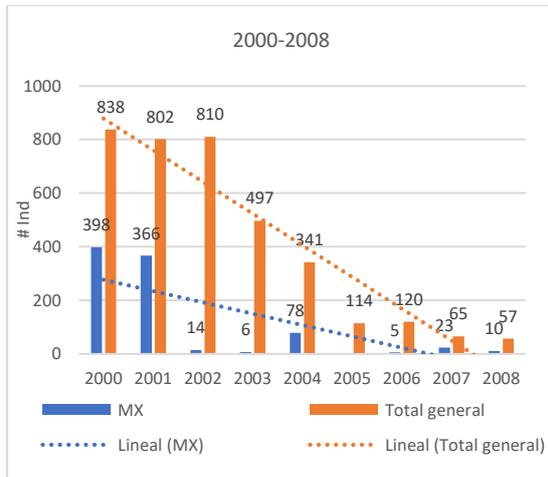


Figura 96 # de individuos de *E. canicularis* en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

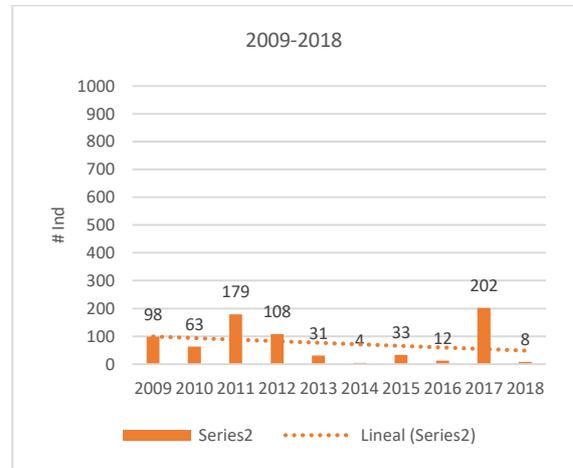


Figura 97 # de individuos de *E. canicularis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

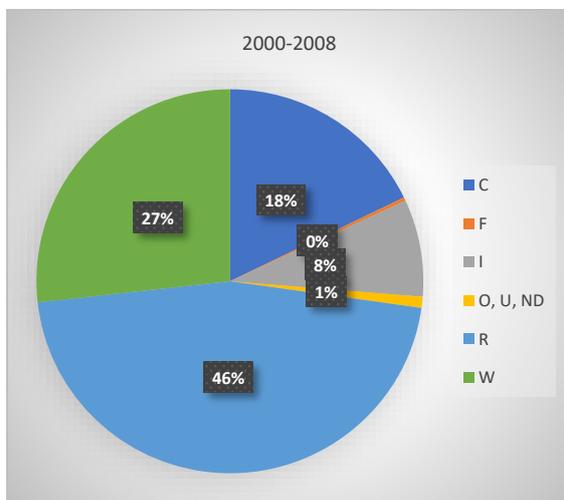


Figura 98 Fuente de origen de los individuos de *E. canicularis* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

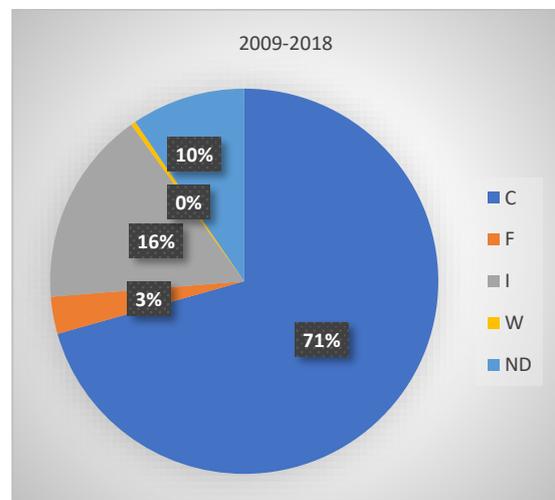


Figura 99 Fuente de origen de los individuos de *E. canicularis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (Anexo 2).

\*Nota 2: Ranqueo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. DEMANDA NORTEAMÉRICA

Según un estudio realizado en el marco del Plan de Acción de Norteamérica (CEC, 2017), *Eupsittulla canicularis* es excelente como mascota ya que son fáciles de manejar y adiestrar. Era común en el comercio de mascotas de EUA y se reproducían fácilmente, sin embargo, es raro encontrarla actualmente.

CEC, 2017 incluye precios en EUA de un individuo de *E. canicularis* (aproximadamente US\$100) así como los resultados de un estudio realizado en agosto 2016 los cuales mencionan precios al por menos de US\$409 un juvenil y US\$450 un adulto En Canadá, costaban US\$461 la pareja y entre US\$423 y US\$461 una cría alimentada a mano.

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Ochenta y nueve UMA tienen registrada a la *E. canicularis*, 63 extensivas (695,751 ha) y 26 intensivas (Figura 100). Se autorizó el aprovechamiento de 9,580 individuos de 2000 a 2008, 9,336 en 10 UMA extensivas y 244 de cría en cautiverio (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

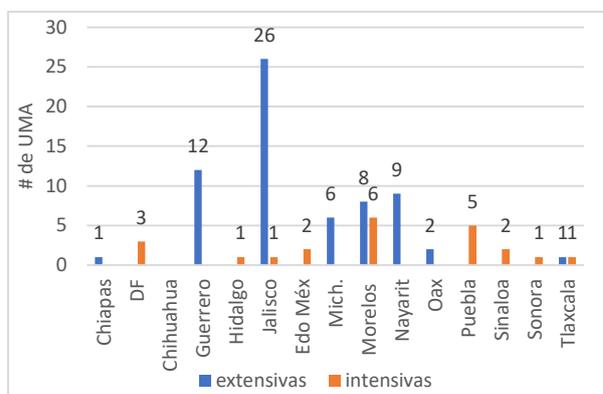


Figura 100 # de UMA extensivas e intensivas con registro de *E. canicularis* hasta 2008, por Estado (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

### UMA EXTENSIVA

Diez UMA extensivas (35,685 ha) contaron con autorización de aprovechamiento de *E. canicularis* de 1998 a 2008 por 9,336 los individuos con una tendencia a la baja (CONABIO, 2012) (Figura 101). De las 10 UMA, sólo una fue revocada y 2 UMA tuvieron aprovechamiento de alguna especie (no necesariamente psitácido mexicano) desde 2003 (DGVS-SEMARNAT, 2020) (Tabla 24).

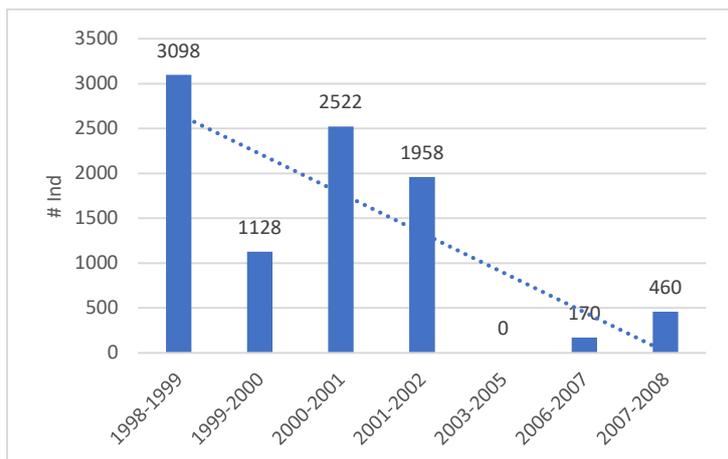


Figura 101 # de individuos de *E. canicularis* autorizados para aprovechamiento en UMA extensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012)

Tabla 24 UMA extensivas con autorización de aprovechamiento de *E. canicularis* 2000-2008 y su estatus 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de UMA	# ind	Estatus 2020	Fecha último trámite de la UMA
Guerrero	SEMARNAP-UMA-EX-0001-GRO	2009	indefinida	2019
	SEMARNAT-UMA-EX-0003-GRO	170	Definitiva	2019
Jalisco	DFYFS-CR-EX-0767-JAL	2175	Indefinida	2002
	DFYFS-CR-EX-0822-JAL	90	Indefinida	2000
	DFYFS-CR-EX-0823-JAL	3077	Indefinida	1999
	DGVS-CR-EX-1174-JAL	128	Indefinida	2000
	DGVS-CR-EX-1725-JAL	114	Indefinida	2002
	DGVS-CR-EX-2399-JAL	100	Revocada	
Nayarit	DGVS-CR-EX-1780-NAY	500	Definitiva	2000
Oaxaca	DFYFS-CR-EX-0920-OAX	973	Indefinida	1998
<b>Total</b>		<b>9336</b>		

### UMA INTENSIVA

En 11 UMA intensivas se autorizó el aprovechamiento de 244 individuos de *E. canicularis* con tendencia al alza (Figura 102). Además, se autorizó el aprovechamiento de 400 plumas (200 en 2007 y 200 en 2008). Todos los criaderos continuaron activos hasta 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) (Tabla 26).

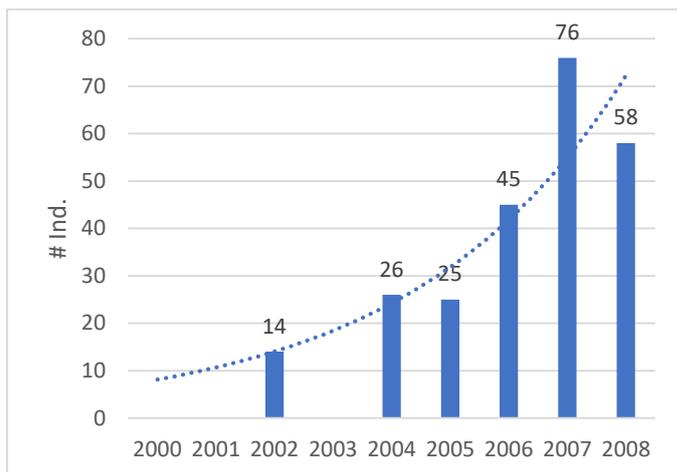


Figura 102 # de individuos de *E. canicularis* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 25 UMA intensivas y PIMVS con autorización de aprovechamiento de *E. canicularis* (# ind) 2000-2008 y su estatus 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA	TOTAL
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	12
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX./00	8
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	4
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	158
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	8
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	22
Jalisco	DGVS-EA-P-0054-JAL/05 (PIMVS)	2
Michoacán	DFYFS-ZOO-E-0026-99-MICH	5
Morelos	SEMARNAT-UMA-INT-008-MOR	8
Puebla	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	7
Sinaloa	INE/CITES/DGVS-ZOO-E-0037-00-SIN	10
<b>Total general</b>		<b>244</b>

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 se comercializaron internacionalmente 298 individuos ilegales de *E. canicularis* de los cuales México exportó 275 (92% del total). De 2009 a 2018, se exportaron 121 individuos ilegales de los cuales México exportó 27 (22% del total) (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 4,258 individuos de *E. canicularis*, de los cuales se decomisaron 2,124 (50% del total). De 2009 a 2018 se aseguraron 4,249 individuos de los cuales se decomisaron 2,152 (51% del total). Los aseguramientos disminuyeron entre periodos 0.2% y los decomisos aumentaron 1.3% (Figura 103). Se aseguraron además 25 piezas (13 de 2000 a 2008 y 12 de 2009 a 2018).

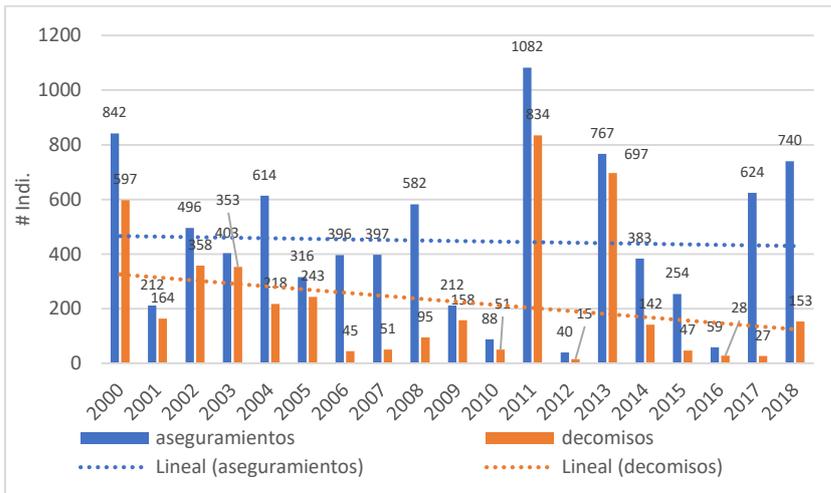


Figura 103 # de individuos de *E. canicularis* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el principal origen de los aseguramientos de *E. canicularis* provino de las actividades de vigilancia (40%) seguido por los programas de inspección (30%), los operativos (24%) y por último la denuncia popular (7%). De 2009 a 2018, el principal origen de los aseguramientos fueron los programas de inspección (50%), seguidos por los operativos (23%). Las actividades de vigilancia se redujeron al 16%, la denuncia popular aumentó al 11% y actividades de contingencia representaron el 0.3% (Figura 104).

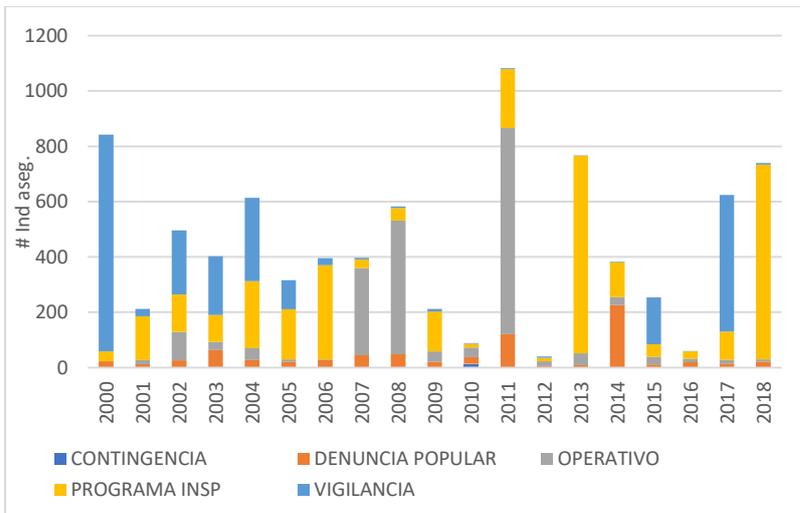


Figura 104 Origen de los aseguramientos de *E. canicularis* (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el mayor número de individuos de *E. canicularis* se aseguró en los estados de Oaxaca (30%), Sinaloa (21%) y Nayarit (9%). De 2009 a 2018 en Oaxaca (57%), Jalisco (14%) y Sinaloa (9%) (Figura 105).

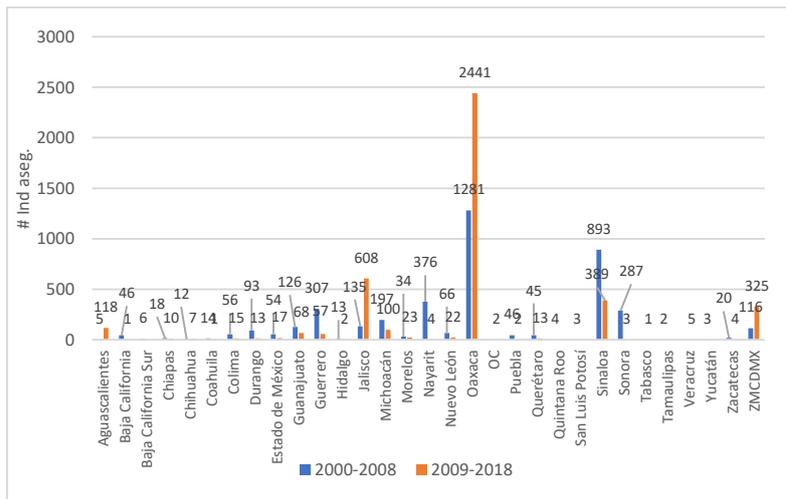


Figura 105 # individuos de *E. canicularis* asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *E. CANICULARIS*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Protección Especial (Pr)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

### b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 14 (rango 5 a 20) -Medio.

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y  $\geq 500,000$
- Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### c) Consideraciones comerciales:

- De 2000 a 2008 se exportaron 3,644 individuos (43% provenientes de Rancho). De estos México exportó 900 individuos (25% del total), 69% del medio silvestre y el resto ilegales. De 2009 a 2018 se exportaron 738 individuos (71% provenientes de cría en cautiverio). De estos, México exportó 27 individuos (4% del total) de origen ilegal. El comercio internacional entre periodos disminuyó 80%.
- Las autorizaciones de aprovechamiento en UMA extensivas (9,336 individuos) de 2000 a 2008 superan la cantidad exportada (99 individuos).
- Salvo una UMA extensiva en Jalisco, todas las UMA (Intensivas y extensivas) continuaron activas en 2020.
- En el comercio internacional ilegal, de 2000 a 2008 se exportaron 298 individuos de los cuales 275 (92% del total) fueron desde México. De 2009 a 2018 se exportaron 121 individuos ilegales de los cuales 27 (22% del total) fueron desde México.
- Los aseguramientos disminuyeron entre periodos 0.2%

### d) Hábitat:

- De acuerdo con Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, el hábitat potencial de la especie disminuyó 38% hasta 2009, y 2% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 33% hasta 2016 y 11% del hábitat se encuentra en ANP.

## X. CONCLUSIONES *E. CANICULARIS*

*Eupsittula canicularis* se distribuye en México y Centroamérica. Es residente, bajo Protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de menor preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global medio, con un tamaño de población global entre 5 millones y 500 mil individuos y con tendencia poblacional global de posible decremento moderado. En México se estimó una pérdida de hábitat del 35% hasta 2016 y una cobertura en ANP muy baja (entre 2 y 11%). Al parecer es una especie con capacidad de establecerse en sitios perturbados.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES), y es especie prioritaria según el Plan de Acción de Norteamérica (CEC, 2017). México representó el 25% (900 individuos) del comercio internacional de 2000 a 2008 de individuos provenientes principalmente del medio silvestre, y de 2009 a 2018 representó el 4% del total, de individuos de origen ilegal. Si bien el comercio internacional de la especie disminuyó 80% entre periodos, es una especie con alto potencial comercial. Es ideal como mascota por su fácil manejo y adiestramiento. Actualmente el comercio internacional es principalmente de cría en cautiverio siendo Sudáfrica quien exporta el 50% de los individuos, sin ningún beneficio para la conservación *in situ* de la especie.

La producción nacional en UMA estuvo dominada por las UMA Extensivas hasta 2002 y de ahí a 2008 por UMA intensiva o PIMVS con una tendencia al alza. Las UMA intensivas en México con autorizaciones de aprovechamiento antes de 2008 continuaron activas hasta 2020, por lo que se tiene potencial para trabajar con Norteamérica en el marco del Plan de acción.

Con relación al comercio ilegal de la especie, México jugó un papel muy importante hasta 2008 (92%) y aún lo representa en el segundo periodo (2009- 2018), aunque con un número menor de individuos y de representatividad (22%). La disminución en aseguramientos es mínima (menor al 0.5%) lo que nos demuestra que el comercio ilegal de la especie continua presente.

Considerando que la especie se distribuye en México y Centroamérica y suponiendo que México cuente con el 50% de la población y el valor más bajo del rango del tamaño poblacional global estimado siguiendo el manual PIF (Avesmx, 2020), estaríamos hablando de una población en México de por lo menos 250, 000 individuos. En un escenario hipotético, considerando todos los ejemplares aprovechados legal e ilegalmente, estaríamos hablando de 10,782 individuos lo que representa el 4% de la población en México. Por otro lado, suponiendo que el área cubierta por todas las UMA extensivas que registran a la especie fuera óptimo para su sobrevivencia, estaríamos hablando de que el 3% del hábitat potencial para la especie se encuentra en UMA extensiva. En este sentido, se debe evaluar la posibilidad de trabajar con estas UMA para promover la conservación *in situ* de la especie.

Por otra parte, todos los criaderos intensivos con autorización de aprovechamiento de la especie hasta 2008 continuaron activos hasta 2020, por lo que existe el potencial de reproducir la especie en cautiverio.

## *EUPSITTULA NANA* (PERICO PECHO SUCIO)



Ilustración 12 *Eupsittula nana* (Ebirder anónimo, 2020 Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Protección Especial (Pr)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

-

Internacional:

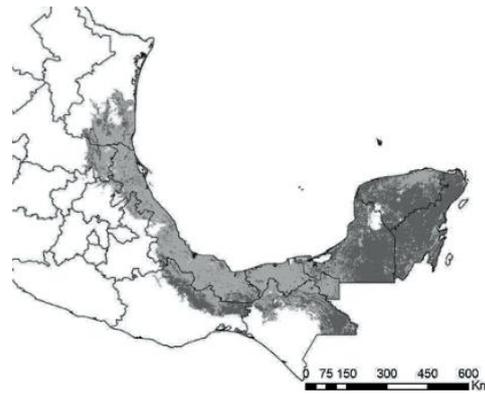
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

La distribución de *Eupsittula nana* va desde México hasta Centroamérica. En México se distribuye en los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (AvesMX, 2020, Mapa 21).



Mapa 21 Distribución potencial de *E. nana* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 22 pérdida de hábitat de *E. nana* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016 -gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Monterrubio-Rico *et al.* 2016 reporta una pérdida de hábitat potencial de 49% hasta 2016 y una cobertura en ANP del 13% (Mapa 22). Por su parte, Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan datos para *Eupsittula astec* (Tabla 26).

Tabla 26 Distribución potencial de *E. nana* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	243,99*	126,9*	40*	17.6*
2016	380,873	195,681	48.6	12.9

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio-Rico *et al.* 2016

\*Valores reportados para *E. astec*.

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (3) Cambio poblacional incierto (P > 0.33; tendencia no confiable)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 11 países exportaron 658 individuos de *E. nana*, siendo Nicaragua el principal exportador (81%), seguido por México y Singapur (6% cada uno) (86% de rancheo, 8% del medio silvestre y 6% de cría en cautiverio). En este periodo, México exportó 41 individuos (6% del total) provenientes del medio silvestre (Figura 106). Además, se comercializaron 1 piel y 35 plumas y 7 especímenes de los cuales 1 es de México. De 2009 a 2018, se exportaron 31 individuos (Figura

107). Taiwán exportó el 97% de los individuos provenientes de cría en cautiverio y 1 individuo ilegal (3%) fue exportado por Canadá. El comercio internacional disminuyó 95% entre periodos.

\*Nota: Ranqueo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

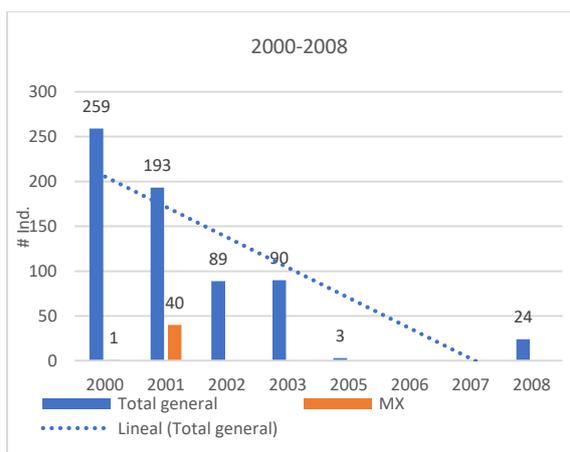


Figura 106 # de individuos de *E. nana* en comercio internacional global y de México 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

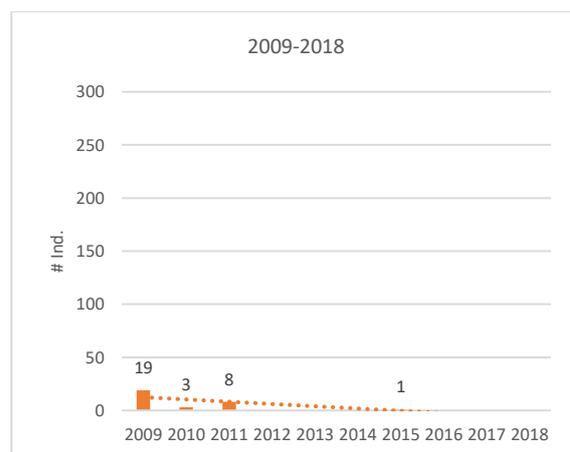


Figura 107 # de individuos de *E. nana* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Treinta y siete UMA extensivas (383,675 ha), 5 intensivas y 1 PIMVS tuvieron registrada a *E. nana* hasta 2008 (Figura 108). Se autorizó el aprovechamiento de 8,025 individuos provenientes de 14 UMA extensivas (7,804) y 2 intensivas (221) de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

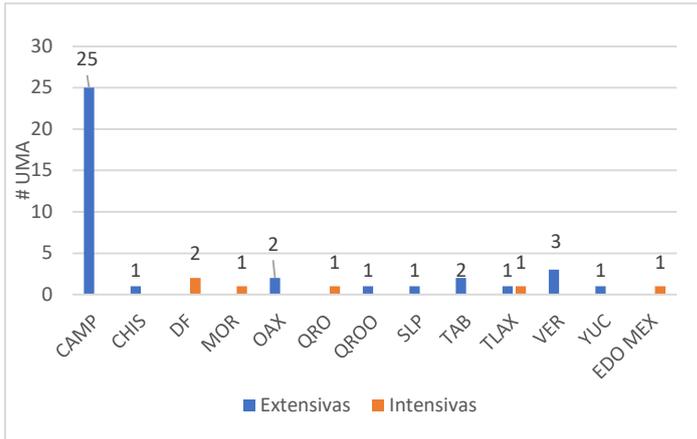


Figura 108 # de UMA extensivas e intensivas por Estado que tuvieron registrada a *E. nana* hasta 2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

### UMA EXTENSIVA

Catorce UMA extensivas (181,485 ha) en Campeche, Veracruz y Tabasco presentaron autorización de aprovechamiento de 2000 a 2008 y de éstas 12 continúan activas (Campeche y Veracruz) (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

Se autorizó el aprovechamiento de 7,804 individuos, siendo de 2001 a 2002 cuando se autorizó el mayor número de individuos (4,123) (Figura 109). 64% de las autorizaciones de aprovechamiento fueron dadas en 12 UMA de Campeche (5,043 individuos), una de ellas revocada actualmente y las demás activas, el 28% fue en Veracruz (2,155 individuos) de una UMA actualmente activa, y el 8% de una UMA en Tabasco (606 individuos) actualmente revocada (Tabla 27).

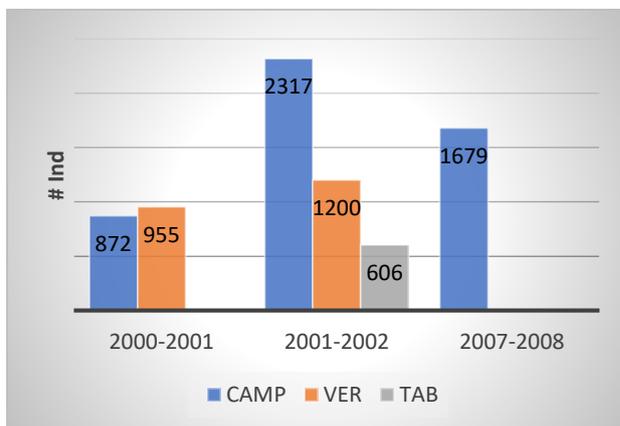


Figura 109 Autorizaciones de aprovechamiento de *E. nana* en UMA extensiva por Estado 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 27 UMA extensivas con autorización de aprovechamiento de *E. nana* 2000-2008 y su estatus en 2020 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	CLAVE UMA EXTENSIVA	# ind Aut.	Estatus 2020	Ultima autorización
--------	---------------------	------------	--------------	---------------------

		2000-2008		aprov. de la UMA
Campeche	DGVS-CR-EX-2243-CAMP	240	Definitiva	2001
	DGVS-CR-EX-2264-CAMP	50	Definitiva	2019
	DGVS-CR-EX-2548-CAMP	1225	Definitiva	2002
	DGVS-CR-EX-2549-CAMP	1849	Definitiva	2002
	DGVS-CR-EX-3322-CAMP	139	Indefinida	2008
	DGVS-CR-EX-3363-CAMP	239	Revocada	
	SEMARNAT-UMA-EX-0001-CAMP	284	Definitiva	2018
	SEMARNAT-UMA-EX-0029-CAMP	75	Definitiva	2008
	SEMARNAT-UMA-EX-0030-CAMP	153	Definitiva	2008
	SEMARNAT-UMA-EX-0031-CAMP	274	Definitiva	2008
	SEMARNAT-UMA-EX-0032-CAMP	422	Definitiva	2011
	SEMARNAT-UMA-EX-0033-CAMP	93	Definitiva	2011
Tabasco	DGVS-CR-EX-2408-TAB	606	Revocada	
Veracruz	DGVS-CR-EX-2424-VER	2155	Definitiva	2001
<b>Total</b>		<b>7804</b>		

#### UMA INTENSIVA

Se autorizó el aprovechamiento de 221 individuos de *E. nana aztec* de 2 UMA intensivas (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) (Figura 110 y Tabla 29).

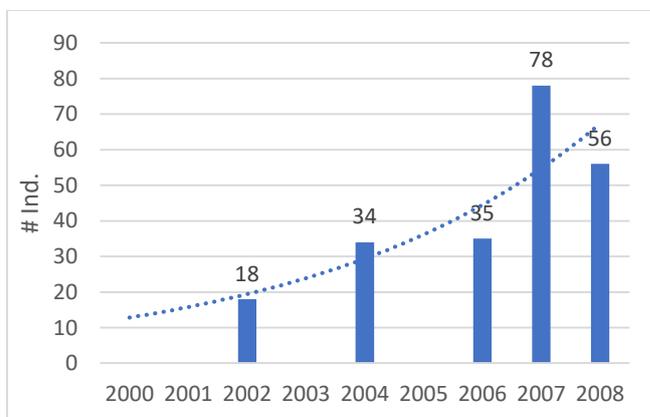


Figura 110 # de individuos de *E. nana aztec* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva

Tabla 28 UMA intensivas con autorizaciones de aprovechamiento de *E. nana aztec* 2000-2008 y su estatus en 2020 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA intensiva	TOTAL
Estado de México	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	219
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	2
<b>Total general</b>		<b>221</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2018 (2015) EUA exportó a Canadá un individuo ilegal de *E. nana* de origen desconocido (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 403 individuos de los cuales se decomisaron 187 individuos (46% de los asegurados). Se aseguraron además 3 piezas en 2004. De 2009 a 2018 se aseguraron 255 de los cuales se decomisaron 59 individuos de *E. nana* (23% de los asegurados) y dos individuos de *E. nana aztec*. Entre periodos los aseguramientos disminuyeron 36% y los decomisos disminuyeron 68% (Figura 111).

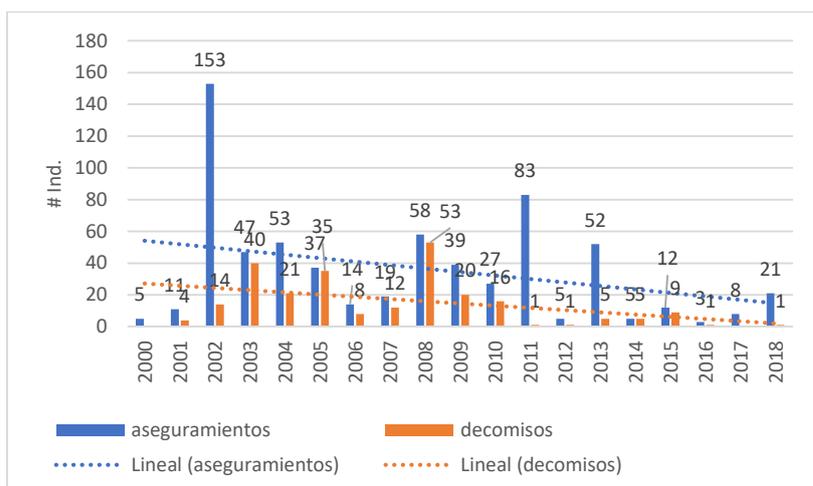


Figura 111 # de individuos de *E. nana* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el origen de los individuos asegurados provino 46% de programas de inspección, 33% de operativos, 11% de denuncia popular y 10% de actividades de vigilancia. De 2009 a 2018, los operativos representaron el 48%, los programas de inspección 36%, la denuncia popular el 17% y las actividades de vigilancia 0.3% (Figura 112).

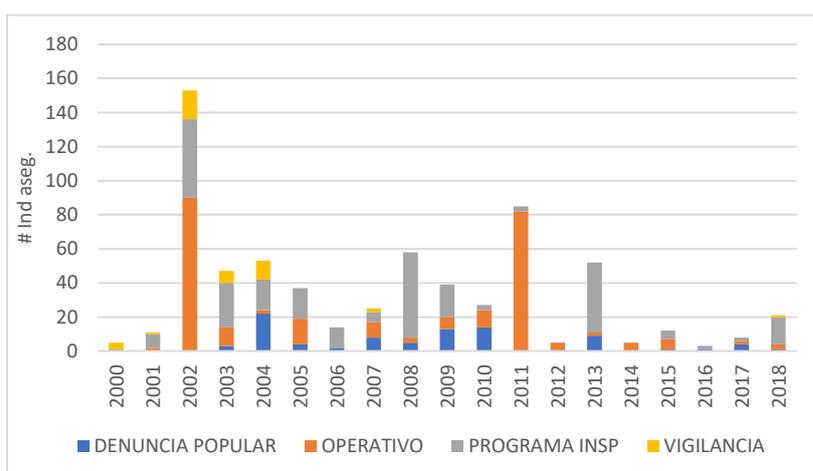


Figura 112 Origen de los aseguramientos de *E. nana* (# ind) 2000-2008 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2018 se aseguraron individuos de *E. nana* en 22 Estados. De 2000 a 2008 se aseguraron individuos en 16 estados, el mayor número de aseguramientos se realizó en los estados de Puebla (23%), Yucatán (20%), Tabasco (19%) y Veracruz (19%). De 2009 a 2018 se

aseguraron individuos de *E. nana* en 15 Estados, siendo los principales, la zona metropolitana de la Ciudad de México (34%), Michoacán (15%) y Yucatán (11%) (Figura 113).

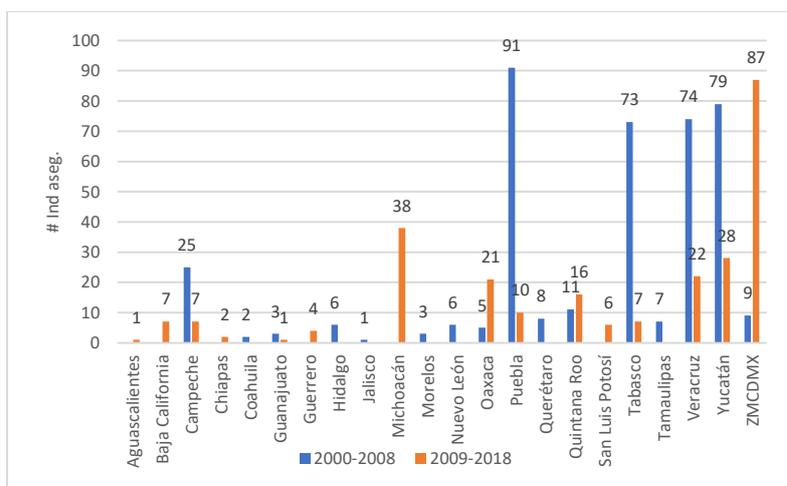


Figura 113 # de individuos de *E. nana* asegurados por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS *E. NANA*

- a) Listados de riesgo y comerciales.
  - Nacional:
    - NOM-059-SEMARNAT-2010. En Protección Especial (Pr)
    - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
  - Internacional
    - IUCN: Menor Preocupación (LC).
    - CITES: Apéndice II
  
- b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 12 (rango 5 a 20) -Medio.
  - Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
  - Tendencia poblacional: (3) Cambio poblacional incierto ( $P > 0.33$ ; tendencia no confiable)
  
- c) Consideraciones comerciales:
  - De 2000 a 2008 se comercializaron 658 individuos (81%) desde Nicaragua provenientes principalmente de rancheo. De estos, México exportó 41 individuos (6%) del medio silvestre. De 2009 a 2018 se exportaron 31 individuos (97% de cría en cautiverio) siendo Taiwán el principal exportador.
  - El comercio internacional de la especie disminuyó 95% entre periodos.
  - De 2000 a 2008 se autorizó el aprovechamiento de 7,804 individuos de UMA extensiva autorizándose el 53% de 2001 a 2002 y 221 individuos, de cría en cautiverio.
  - Salvo una UMA extensiva en Campeche y 1 en Tabasco, todas las UMA extensivas y los criaderos intensivos continuaron vigentes en 2020
  - El comercio ilegal internacional es casi nulo (1 individuo de origen desconocido de 2000 a 2018).
  - Entre periodos, los aseguramientos presentaron una tendencia a la baja de 36%
  
- d) Hábitat

- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan datos para *Eupsittula astec*. El hábitat potencial de la especie disminuyó 40% hasta 2009, y 18% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 49% hasta 2016 y 13% del hábitat se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES *E. NANA*

*Eupsittula nana*, se distribuye de México a Centroamérica, es residente, bajo Protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de menor preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global medio, una pérdida de hábitat de 49% y baja cobertura en ANP (13%) .

La especie está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). El comercio internacional de la especie disminuyó 95% entre periodos y tiende a la baja en ambos periodos. México representó el 6% (41 individuos) del comercio internacional total de 2000 a 2008, de individuos provenientes principalmente del medio silvestre y de 2009 a 2018 no exportó a la especie. No se identificó como especie prioritaria en el plan de Acción de Norteamérica (CEC, 2017).

La producción nacional en UMA estuvo dominada por las UMA extensivas teniendo su mayor pico en 2002 y después no hubo aprovechamiento hasta 2007-2008 en mucho menores cantidades. La producción en UMA intensiva tenía una tendencia al alza. Con relación al comercio ilegal de la especie en México, los aseguramientos disminuyeron 36% entre periodos.

En el escenario hipotético de que México tuviera el 50% de la población (entre 2.5 millones y 250,000 individuos), y considerando todos los individuos exportados por México, aprovechados totales y decomisados estos sumarían 8,724 individuos. Basándonos en el valor de tamaño poblacional global menor para México (250,000), estaríamos hablando de la extracción del 3.4% de la población. Sin embargo, se debe considerar que la tendencia poblacional global es incierta.

Suponiendo que el área total de cobertura de las 37 UMA extensivas con registro de presencia de la especie (383,675 ha) fuera óptimo para la especie, esto supondría el 2% del hábitat potencial para la especie hasta 2016, por lo que se recomienda colaborar con dichas UMA para promover la conservación *in situ* de la especie.

Por otra parte, todos los criaderos intensivos de la especie hasta 2008, continuaron vigentes en 2020.

## ***BOLBORHYNCHUS LINEOLA*** (PERIQUITO BARRADO)



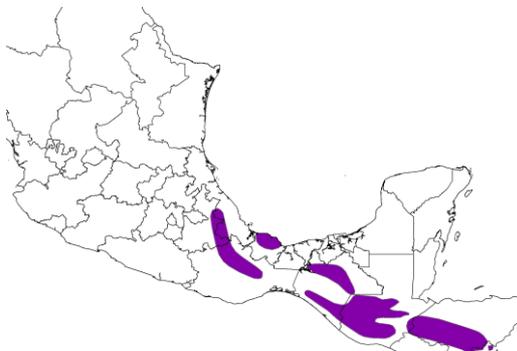
Ilustración 13 *Bolborhynchus lineola* (Otoniel Cojulun, 2020, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

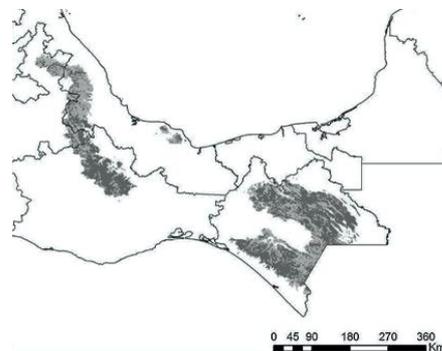
- Nacional:
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenzada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
  
- Internacional:
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Bolborhynchus lineola* se distribuye desde México hasta Sudamérica. En México se encuentra en los estados de Chiapas, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz (AvesMX, 2020, Mapa 23).



Mapa 23 Distribución potencial de *B. lineola* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 24 Pérdida de hábitat de *B. lineola* en México (Monterrubio- Rico *et al.* 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

*Bolborhynchus lineola* presentó una pérdida de hábitat potencial en México hasta 2016 de entre 37 y 40% y una cobertura en ANP del 11 al 15% (Mapa 24 y Tabla 29). Marín-Togo *et al.* 2012, quien también elaboró mapas de distribución potencial para la especie con verificación en campo, menciona que se cuenta con muy pocos registros de localidades.

Tabla 29 Distribución potencial de *B. lineola* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	33,17	20,77	37.36	11.4
2016	61,092	36,950	39.5	15.4

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (4 Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000)
- Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 26 países exportaron 29,139 individuos de *B. lineola* los cuales el 97% provenientes de cría en cautiverio y el 3% de rancheo (Figura 114). Los principales exportadores fueron Países Bajos (49%) y Bélgica (18%). México exportó 41 individuos (0.1% del total) provenientes del medio silvestre. Además, se comercializaron 2 pieles y 52 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.), ninguno desde México. De 2009 a 2018 se comercializaron, 21,222 individuos (Figura 115), 89% criados en cautiverio. Los principales exportadores fueron Bélgica (43%), Países Bajos (16%), Sudáfrica (12%). Ninguna exportación desde México. Además, se comercializaron 6 derivados, 134 huevos y 207 especímenes, ninguno desde México. El comercio internacional global de la especie disminuyó 27% entre periodos.

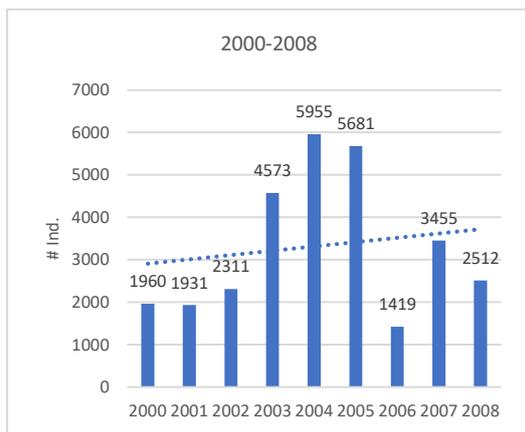


Figura 114 # de individuos de *B. lineola* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

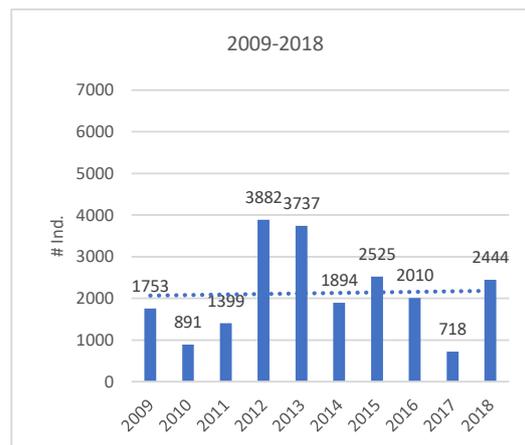


Figura 115 # individuos de *B. lineola* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: Ranqueo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA

Según un estudio reportado en el Plan de Acción de Norteamérica (CEC, 2017) *B. lineola* es una especie común en Canadá y EUA porque puede criarse en jaulas pequeñas interiores. En el mercado puede haber amarillos, azules, violetas y verdes. En Canadá un criador señala que un individuo puede valer hasta US\$192 y una cría alimentada a mano US\$135, con un precio promedio de US\$125 (CEC, 2017).

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Según la base de datos de UMA (CONABIO, 2012), 6 UMA extensivas (151,912 ha) y 10 criaderos intensivos tienen registrada a la especie. Sin embargo, únicamente una UMA intensiva en Morelos tuvo autorización de aprovechamiento de dos individuos de 2000 a 2008 (clave de registro: DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05) la cual continúa activa en 2020 (DGVs-SEMARNAT, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2018 se exportó un individuo de *B. lineola* ilegal internacionalmente. No fue desde México. (UNEP/WCMC, 2020)

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 121 individuos de los cuales se decomisaron 17 (14% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 14 individuos de los cuales 3 fueron decomisados

(21% de los asegurados). Los aseguramientos disminuyeron 88% y los decomisos 94% entre periodos (Figura 116).

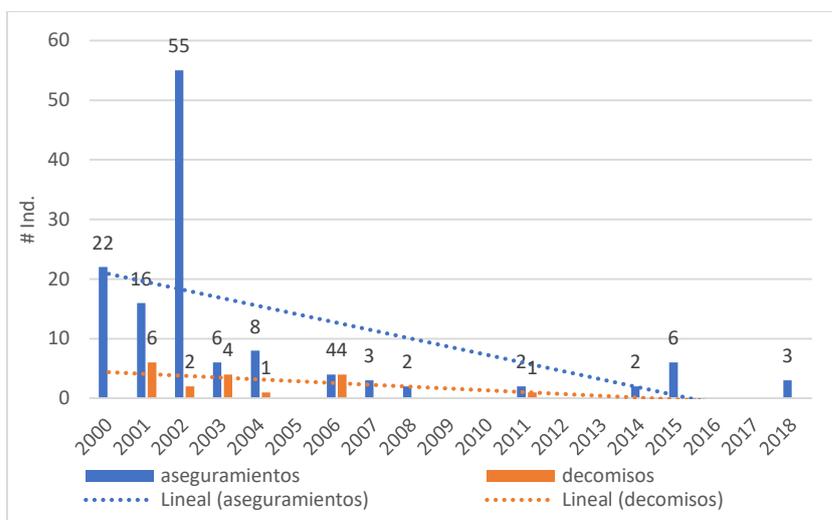


Figura 116 # de individuos de *B. lineola* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018) los operativos fueron el origen del mayor número de individuos asegurados (51% y 43% respectivamente). Las actividades de vigilancia de 2000 a 2008 representaron el 30%, mientras que de 2009 a 2018 no hubo ningún individuo asegurado por esta actividad. La denuncia popular representó el 9% en el primer periodo y el 24% en el segundo y los programas de inspección el 10% hasta 2008 y el 36% de 2009 a 2018 (Figura 117).

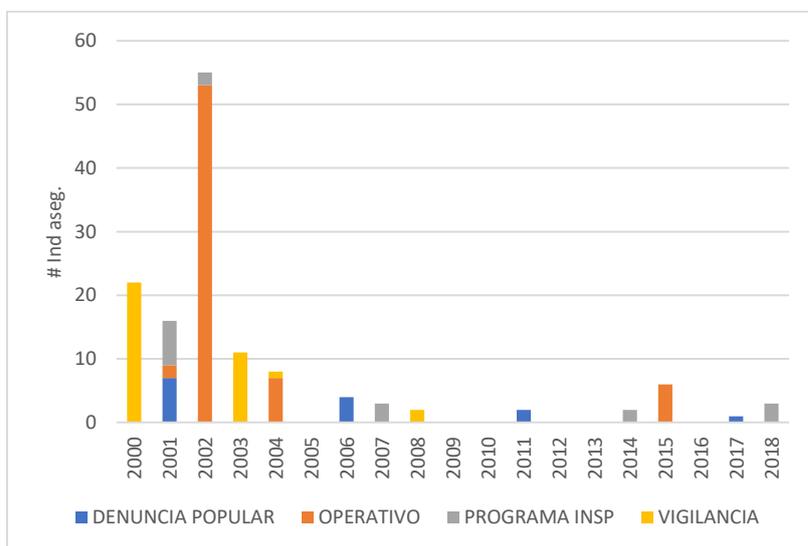


Figura 117 Origen de los aseguramientos (# ind) de *B. lineola* 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2018 se aseguraron individuos de la especie en 13 Estados del país, principalmente en: la zona metropolitana de la Ciudad de México (24%), Puebla (22%) y San Luis Potosí (19%). De 2009 a 2018, (3 Estados) los aseguramientos se realizaron en Puebla (62%), la zona metropolitana de la Ciudad de México (23%) y Querétaro (15%) (Figura 118).

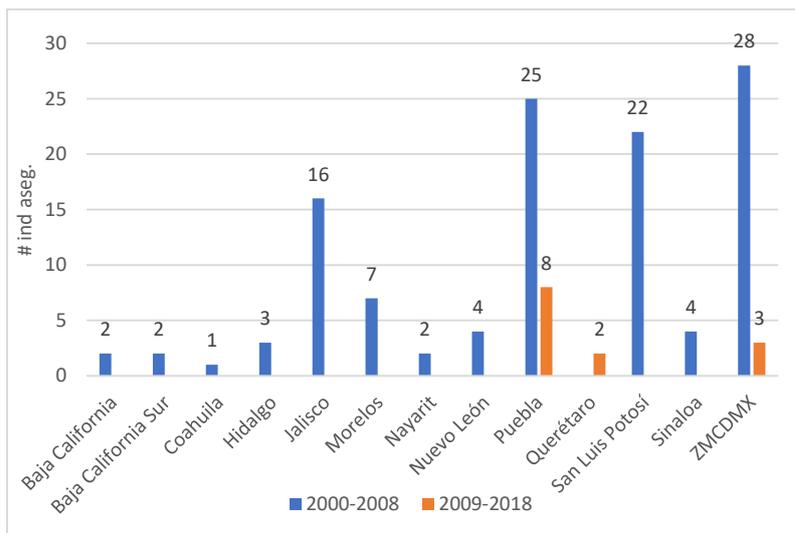


Figura 118 # de individuos de *B. lineola* asegurados por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *B. LINEOLA*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenzada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional

- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

### b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 16 (rango 5 a 20) -Alto.

- Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y  $\geq 50,000$
- Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### c) Consideraciones comerciales:

- De 2000 a 2008 se exportaron 29,139 individuos 97% provenientes de cría en cautiverio. De estos, México exportó 41 individuos (0.1% del total) provenientes del medio silvestre. De 2009 a 2018 se exportaron 22,222 (89% de cría en cautiverio). Ninguno desde México. El comercio internacional disminuyó 27% entre periodos.
- Se reporta la autorización de aprovechamiento de 2 individuos de una UMA intensiva en Morelos, la cual hasta 2020 continuó activa.
- Los aseguramientos disminuyeron 88% y los decomisos 94% entre periodos.

### d) Hábitat:

- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan que el hábitat potencial de la especie disminuyó 37% hasta 2009, y 11% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 40% hasta 2016 y 15% del hábitat se encontraba en ANP.

## X. CONCLUSIONES *B. LINEOLA*

*Bolborhynchus lineola* se distribuye desde México hasta Sudamérica. Es una especie residente, Amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de menor preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global media, una población global de entre 500 mil y 50 mil individuos con una tendencia poblacional de decremento moderado o posible, y una pérdida de hábitat potencial en México del 40% y una cobertura en ANP del 15% hasta 2016.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). El comercio internacional de la especie disminuyó 27% entre periodos y México no ha formado parte significativamente del mismo (0.1% hasta 2008). No hay comercio internacional ilegal de la especie y los aseguramientos disminuyeron 88% entre periodos.

Es una especie prioritaria en el Plan de Acción de Norteamérica con demanda en EUA y Canadá (CEC, 2017). México tuvo la autorización de aprovechamiento de la especie en una UMA intensiva que continúa vigente. Por otra parte, 9 criaderos más la tienen registrada, por lo que se debería evaluar el potencial nacional real en caso de que se pudiera desarrollar un proyecto trinacional en el marco del Plan de Acción de Norteamérica.

### ***BROTOGERIS JUGULARIS*** (PERIQUITO ALAS AMARILLAS)



Ilustración 14 *Brotogeris jugularis* (Michelle Martin 2020, Macaulay Library)

#### **I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES**

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

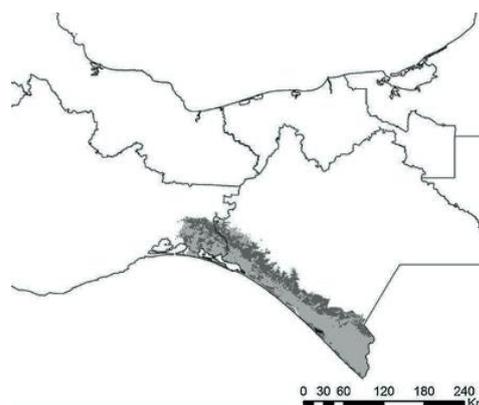
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

La especie tienen una distribución marginal en México en los estados de Oaxaca y Chiapas, que se extiende hasta Venezuela y Colombia (AvesMX, 2020, Mapa 25).



Mapa 25 Distribución potencial de *B. jugularis* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 26 Pérdida de hábitat de *B. jugularis* en México (Monterrubio- Rico *et al.* 2016- Gris claro distribución histórica, gris oscuro en 2016)

La pérdida potencial de hábitat de la especie hasta 2016 es entre 59 y 61% y su cobertura en ANP del 10 y 37% (Mapa 26 y Tabla 30). Marín-Togo *et al.* 2012 señala que, si bien la especie es de las que tienen mayor porcentaje de hábitat transformado por el hombre, sus predicciones difieren de Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, debido a que la especie se encontró en sitios perturbados con vegetación secundaria. Ellos proponen una pérdida potencial de pérdida de hábitat de 21 a 47% hasta 2012.

Tabla 30 Distribución potencial de *B. jugularis* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	8,65	3,33	61.41	9.9
2016	18,374	7,562	58.8	37.4

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

## III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (3) Cambio poblacional incierto (P > 0.33; tendencia no confiable)

#### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000-2008, 8 países exportaron 1,664 individuos (Figura 119) siendo Nicaragua el principal exportador (90%), ninguno desde México. Los individuos fueron 88% de rancheo (R), 8% del medio silvestre y 4% criados en cautiverio. Además, se comercializaron 1 piel y 42 especímenes (lo cual puede ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.). De 2009 a 2018, 8 países exportaron 108 individuos (Figura 120), 50% ilegales, 38% de cría en cautiverio principalmente provenientes de Taiwán (12% del medio silvestre), ninguno de México. Se desconoce el origen de los individuos exportados ilegalmente. El comercio internacional de individuos de *B. jugularis* disminuyó 94% entre periodos.

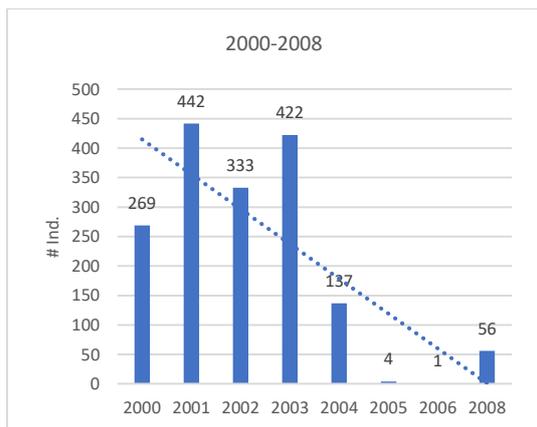


Figura 119 # de individuos de *B. jugularis* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

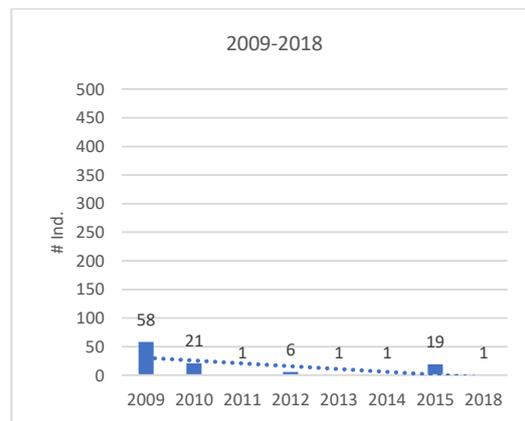


Figura 120 # de individuos de *B. jugularis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes

#### V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA

Es una especie rara en el mercado de EUA. Se estima pueden venderse a US\$125 cada individuo. En Canadá el precio es de US\$384 por pareja y de US\$269 por una cría alimentada a mano (CEC, 2017).

#### VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

*Brotogeris jugularis* tiene registro de presencia en 3 UMA extensivas (70,418 ha). Sin embargo, ninguna tuvo autorización de aprovechamiento de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012).

Se autorizó el aprovechamiento de 7 individuos provenientes de la UMA intensiva (INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE), 2 en 2004 y 5 en 2007 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

#### VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 se exportaron 6 individuos ilegales de *B. jugularis*, ninguno desde México y de 2009 a 2018, 54 individuos, ninguno desde México (UNEP/WCMC, 2020).

### VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 183 individuos de *B. jugularis* y de estos se decomisó el 86% (de los asegurados). De 2009 a 2018, 11 fueron asegurados y el 45% (de los asegurados) fueron decomisados. Los aseguramientos disminuyeron entre periodos 94% y los decomisos 97% (Figura 121).

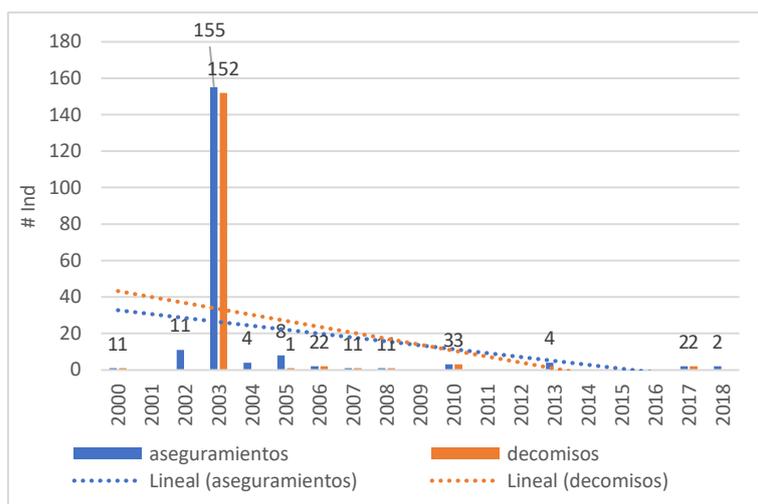


Figura 121 # de individuos de *B. jugularis* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 el principal origen de los individuos asegurados fueron las actividades de vigilancia (83%), seguidas por los programas de inspección (15%), teniendo la denuncia popular el 2%. De 2009 a 2018 no hubo aseguramientos por operativos ni por actividades de vigilancia, teniendo los programas de inspección el 55% y la denuncia popular el 45% (Figura 122).

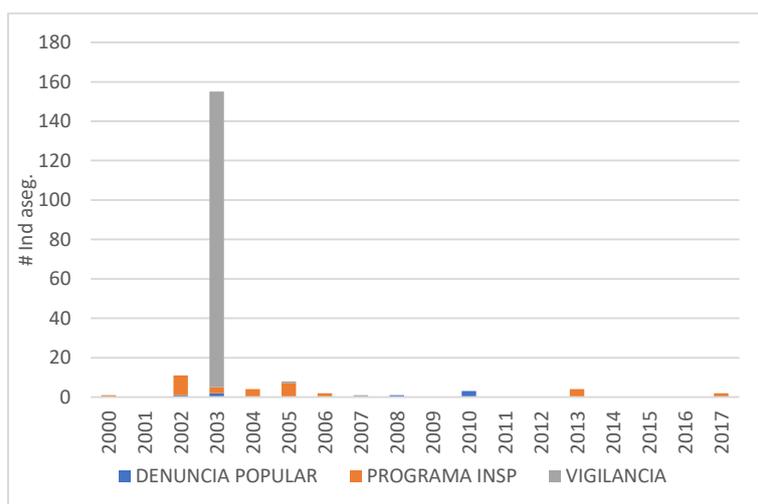


Figura 122 Origen de los aseguramientos de *B. jugularis* (# ind) 2000- 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2018, se aseguraron individuos de *B. jugularis* en 7 Estados. De 2000 a 2008, en 6 Estados siendo los principales Oaxaca (83%) y Chiapas (14%). De 2009 a 2018, en 3 estados siendo los principales la zona metropolitana de la Ciudad de México (46%), Chiapas (36%) y Puebla (18%) (Figura 123).

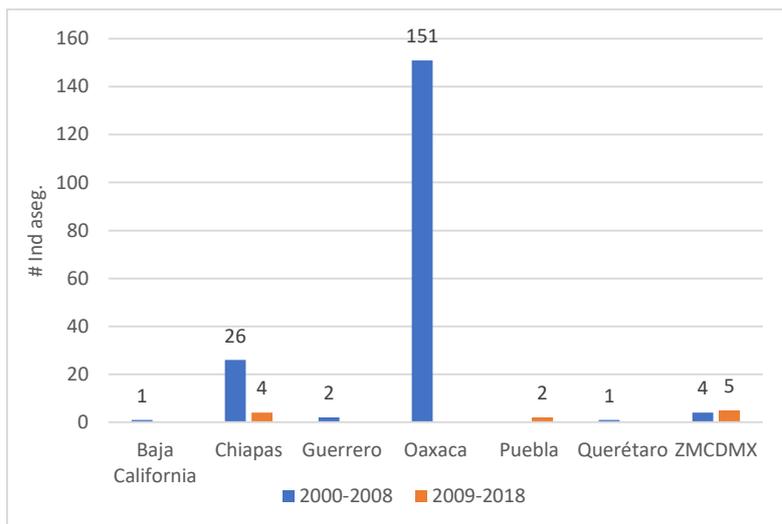


Figura 123 # de individuos de *B. jugularis* asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *B. JUGULARIS*

- a) Listados de riesgo y comerciales.
- Nacional:
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenzada (A)
  - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Internacional
- IUCN: Menor Preocupación (LC).
  - CITES: Apéndice II
  - Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)
- b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 12 (rango 5 a 20) - Medio.
- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial  $<5,000,000$  y  $\geq 500,000$
  - Tendencia poblacional: (3) Cambio poblacional incierto ( $P > 0.33$ ; tendencia no confiable)
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 se exportaron 1,644 individuos, 90% de ellos de Nicaragua y ninguno desde México. Estos fueron de origen de Rancho. De 2009 a 2018 se exportaron 108 individuos, ninguno desde México, 50% ilegales y 38% de cría en cautiverio. El comercio internacional global disminuyó 94% entre periodos.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 7 individuos de una UMA intensiva, las cuales hasta 2020 continuaron activas.
  - Respecto al comercio ilegal internacional, de 2000 a 2008 se exportaron 6 individuos ilegales y de 2009 a 2018 54 individuos, ninguno desde México.
  - Los aseguramientos disminuyeron entre periodos 94%
- d) Hábitat:
- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 y el hábitat potencial de la especie disminuyó 61% hasta 2009, y 10% del hábitat disponible para la especie se encontró en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 59% y 37% del hábitat se encontraba en ANP hasta 2016.

## X. CONCLUSIONES *B. JUGULARIS*

*Brotogeris jugularis* presenta una distribución restringida en México que va hasta Venezuela y Colombia. Es residente, Amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de menor preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global medio, una pérdida de hábitat en México del 60% y cobertura en ANP del 15% hasta 2016. Al parecer, la especie tolera estar en sitios perturbados.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). El comercio internacional de la especie disminuyó 94% entre periodos y la fuente de origen cambió de Rancho a Cría en cautiverio de 2008 a 2018 teniendo Taiwán y Países Bajos el 40% de los individuos exportados. Para el 32% se desconoce el origen. México no la exportó de 2000 a 2018.

El comercio ilegal internacional no proviene de México y los aseguramientos se redujeron 94%.

Es una especie prioritaria para el Plan de Acción de Norteamérica, con la autorización de aprovechamiento a nivel nacional de únicamente 7 individuos provenientes de cría en cautiverio en una UMA intensiva en México que continuó vigente en 2020. Se debe evaluar si México tendría potencial para formar parte de dicho proyecto considerando que sólo se tiene registro de un criadero intensivo.

#### *FORPUS CYANOPYGIUS* (PERIQUITO CATARINO)



Ilustración 15 *Forpus cyanopygius* (Brad Singer 2016, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Especial (Pr)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional

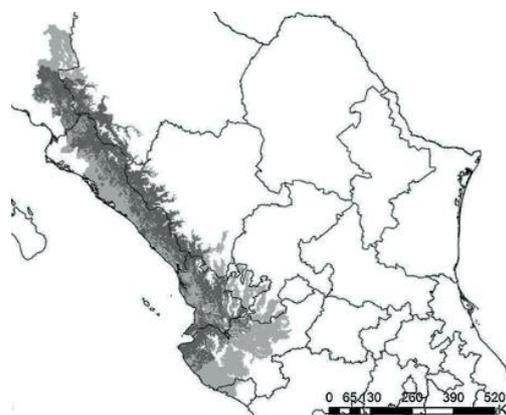
- IUCN: Casi Amenazada (NT)
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Forpus cyanopygius* es endémica de México y se distribuye en los estados de Colima, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora (Aves MX, 2020, Mapa 27)



Mapa 27 Distribución potencial de *F. cyanopygius* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 28 Pérdida de hábitat potencial de *F. cyanopygius* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

*Forpus cyanopygius* presenta una pérdida de hábitat entre el 29 y 44% y una cobertura en ANP de 2 a 11% hasta 2016 (Mapa 28 y Tabla 31). Según Marín-Togo *et al.* 2012, son pocos los registros de localidades para esta especie. Además, menciona que, al estar la especie distribuida en el norte de México, cerca de la frontera con EUA, se ha convertido en una de las especies más capturadas por estar en la ruta de comercio ilegal, ocasionando que, aunque exista hábitat disponible para la especie, ésta ya no se encuentre.

Tabla 31 Distribución potencial de *F. cyanopygius* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimadas en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	108,25	76,82	29.03	2.2
2016	208,109	107,184	44.4	10.7

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

## III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

#### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000-2008, 3 países exportaron 22 individuos (principalmente criados en cautiverio) siendo los principales exportadores Dinamarca y Dominica (35% cada uno). México exportó 2 individuos (9% del total), 30% de origen ilegal. Además, se comercializaron 88 plumas provenientes de Estados Unidos y 6 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.) de los cuales 2 fueron de México del medio silvestre. De 2009 a 2018, 4 países exportaron 131 individuos, todos de cría en cautiverio provenientes de Países Bajos (76%) Dinamarca (11%) y Bélgica y Sudáfrica el resto en partes iguales. Ninguno desde México (Figura 124). El comercio internacional de la especie aumentó 45% entre periodos.

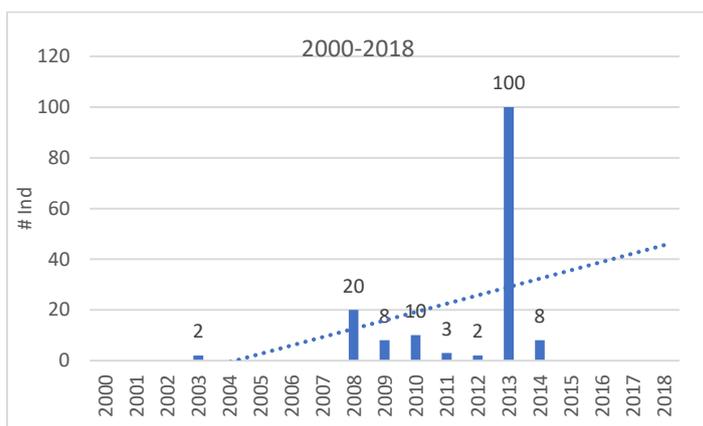


Figura 124 # de individuos de *F. cyanopygius* en comercio internacional global 2000-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota: De acuerdo con la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

#### V. DEMANDA NORTEAMÉRICA

Según (CEC, 2017), *Forpus cyanopygius* es común en el mercado de mascotas de EUA. La forma verde de los individuos al por menor, en 2016 estaba alrededor de US\$100 por individuo. Aquellas mutaciones de otros colores pueden ser más caras. En EUA en promedio un individuo

costaba US\$100 y en Canadá de US\$192 a US\$211 la pareja, y de US\$115 a US\$135 la cría alimentada a mano.

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Cuatro UMA extensivas (119,351 ha) tienen registro de presencia de la especie, sin embargo, ninguna tuvo autorización de aprovechamiento (CONABIO, 2012).

Siete UMA intensivas tienen registrada a *F. cyanopygius*, sin embargo, sólo una UMA intensiva (INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99) tuvo autorización de aprovechamiento de 53 individuos de 2000 a 2008 (Figura 125). La UMA se encontraba vigente en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

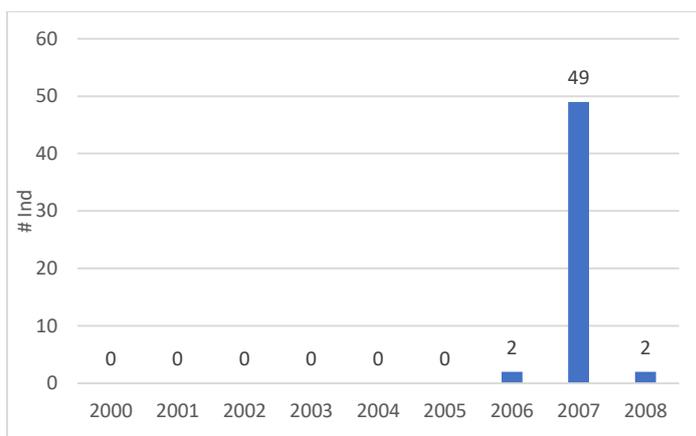


Figura 125 # de individuos de *F. cyanopygius* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2018 no se exportaron individuos ilegales de *F. cyanopygius* (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 28 individuos y de estos se decomisó el 29% (de los asegurados). De 2008 a 2018 se aseguraron 41 y de estos se decomisó el 41% (de los asegurados). Entre periodos, los aseguramientos aumentaron 32% y los decomisos 53% (Figura 126).

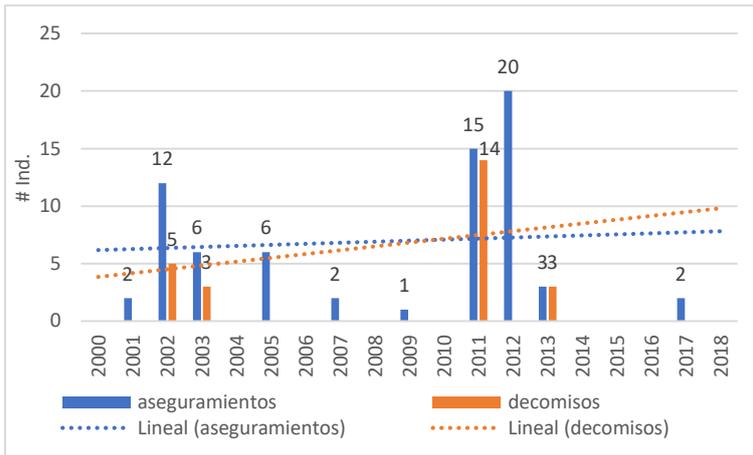


Figura 126 # de individuos de *F. cyanopygius* asegurados y decomisos 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

Con relación al origen de los individuos asegurados de *F. cyanopygius*, de 2000 a 2008 los programas de inspección representaron el 75% y las actividades de vigilancia el 25%. De 2009 a 2018, los operativos representaron el 71%, los programas de inspección el 24% y la denuncia popular el 5%. No hubo aseguramientos por actividades de vigilancia (Figura 127).

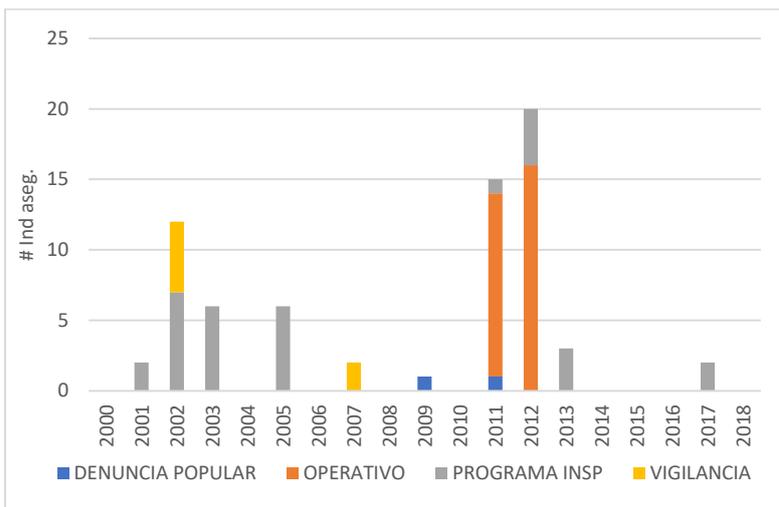


Figura 127 Origen de los aseguramientos de *F. cyanopygius* (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2018 se aseguraron individuos de *F. cyanopygius* en 12 Estados. De 2000 a 2008, en 7 estados siendo los principales estados con aseguramientos: Sinaloa (29% de los asegurados), y Nuevo León y Baja California (con 17% de los asegurados, cada uno). De 2009 a 2018, se aseguraron individuos de la especie en 8 Estados: Guanajuato (39% de los asegurados), Sinaloa (31% de los asegurados) y Jalisco (12% de los asegurados) (Figura 128).

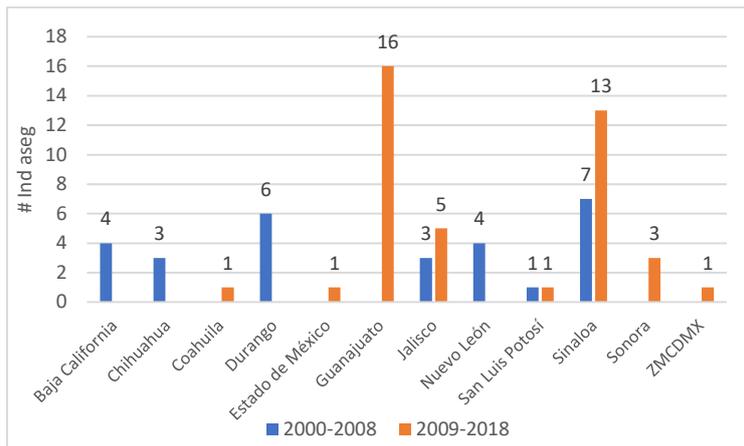


Figura 128 # de aseguramientos de *F. cyanopygius* por Estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *F. CYANOPYGIUS*

- a) Listados de riesgos y comerciales.
  - Nacional: NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Especial (Pr).
  - Internacional IUCN: Casi Amenazada (NT).
  - CITES: Apéndice II
  - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
  - Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)
  
- b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 17 (rango 5 a 20) -Alto.
  - Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
  - Tendencia poblacional: (4) Posible decremento moderado (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )
  
- c) Consideraciones comerciales:
  - De 2000 a 2008 se exportaron 22 individuos de Dinamarca y Dominica provenientes principalmente de cría en cautiverio. De estos, México exportó 2 individuos ilegales (30%)
  - México no exportó a la especie de 2009 a 2018. El comercio internacional de la especie aumentó 45% entre periodos.
  - Se autorizó el aprovechamiento de 53 individuos en una UMA intensiva que continuó vigente en 2020.
  - Entre periodos, los aseguramientos aumentaron 32%.
  
- d) Hábitat:
  - Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan que el hábitat potencial de la especie disminuyó 29% hasta 2009, y 2% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 45% y 11% del hábitat se encontraba en ANP hasta 2016.

## X. CONCLUSIONES *F. CYANOPIGIUS*

*Forpus cyanopygius* es una especie endémica de México, residente, bajo Protección Especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, Casi Amenazada para la UICN, con un valor de

vulnerabilidad global Alto, un tamaño poblacional de menos de 50 mil individuos y una tendencia poblacional de posible decremento moderado. Presenta una pérdida de hábitat potencial hasta 2016 de 45%, y una cobertura en ANP del 11%. Suponiendo que toda el área de las 4 UMA extensivas que tiene registrada presencia de la especie fuera hábitat óptimo para la especie esto representa el 1% de su hábitat potencial a nivel nacional, por lo que se debería considerar colaborar con estas UMA para promover su conservación *in situ*.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está regulado regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). Es una especie con interés en el comercio internacional, el cual aumentó 45% entre periodos y la fuente de origen hasta 2018 es 100% de cría en cautiverio fuera de su área de distribución, sin ningún beneficio a su conservación *in situ*. En México, únicamente una UMA intensiva la aprovechó de 2000 a 2008 pero hay 7 que tienen a la especie registrada. Está identificada como especie prioritaria en el Plan de Acción de Norteamérica (CEC, 2017) por lo que se recomienda evaluar si están en condiciones de formar parte de un posible proyecto piloto con Canadá y EUA.

No existe comercio ilegal internacional de la especie, sin embargo, en el comercio ilegal nacional, los aseguramientos aumentaron 32%.

#### *PSITTACARA BREVIPES* (PERICO DE ISLA SOCORRO)



Ilustración 16 *Psittacara brevipes* (Daniel Garza Tobón 1997, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional

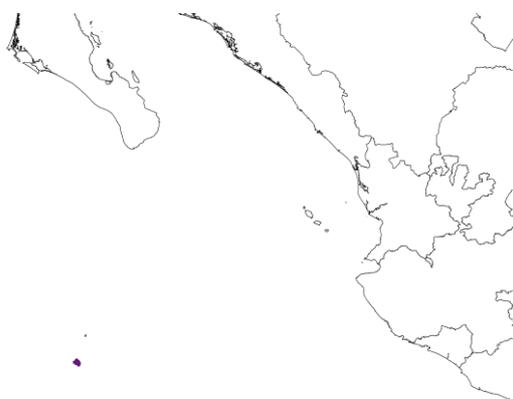
- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro (P)

Internacional

- CITES: Apéndice II

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Psittacara brevipes* es endémica de Isla Socorro en Colima (AvesMX, 2020, Mapa 29). Sin información de hábitat potencial y su pérdida.



Mapa 29 Distribución potencial de *P. brevipes* en México (AvesMX, 2020)

## III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (2) Posible incremento (cambio poblacional > 0%;  $P < 0.33$ )

## IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

No hay registros de comercio internacional de la especie de 2000 a 2018 (UNEP/WCMC, 2020).

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Se autorizó el aprovechamiento de 44 ejemplares de *P. brevipes* de la UMA intensiva INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE (Figura 129), la cual continuó vigente hasta 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

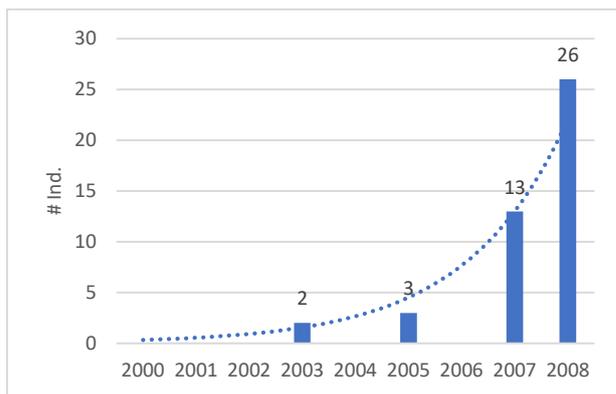


Figura 129 # de individuos de *P. brevipes* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES) Y NACIONAL (PROFEPA)

No hay registro de individuos de *P. brevipes* ilegales en el comercio internacional 2000-2018. Tampoco se encontraron registros de aseguramientos o decomisos de la especie en México para el mismo periodo (PROFEPA, 2020 y UNEP/WCMC, 2020)

## VII. SÍNTESIS *P. BREVIPES*

- a) Listados de riesgo y comerciales.
  - Nacional: NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro (P)
  - Internacional IUCN: no está reportada
  - CITES: Apéndice II
- b) Partners in flight: endémica, residente con valor de vulnerabilidad global de 15 (rango 5 a 20) - Medio-Alto.
  - Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
  - Tendencia poblacional: (2) Posible incremento (cambio poblacional > 0%;  $P < 0.33$ )
- c) Consideraciones comerciales:
  - No hay comercio internacional de la especie de 2000 a 2018.
  - Se reporta la autorización de aprovechamiento de 44 individuos en una UMA intensiva. No hay UMA extensivas con registro de presencia de la especie.
  - No hay aseguramientos ni decomisos de la especie.
- d) Hábitat:
  - No hay información disponible

### e) CONCLUSIONES *P. BREVIPES*

*Psittacara brevipes* es una especie endémica, residente, en Peligro de Extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, no está evaluada por la UICN, tiene un valor de vulnerabilidad global Medio-Alto, un tamaño poblacional menor a los 50 mil individuos y una tendencia poblacional de posible aumento. Se desconoce su distribución potencial y el porcentaje de pérdida de hábitat.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). La especie no tiene comercio internacional. Se autorizó el aprovechamiento de 44 individuos en una UMA intensiva. No hay aseguramientos ni decomisos de la especie.

### *PSITTACARA HOLOCHLORUS* (PERICO MEXICANO)



Ilustración 17 *Psittacara holochlorus* (Cory Gregory 2008, Macaulay Library)

#### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

##### Nacional

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

##### Internacional

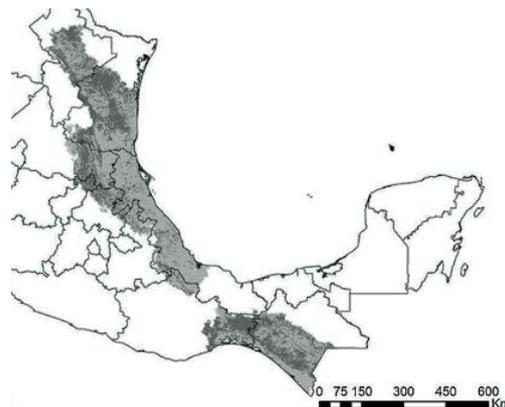
- IUCN: Menor Preocupación (LC)
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

#### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Psittacara holochlorus* se distribuye desde México hasta Centroamérica. En México se distribuye en los estados de Chiapas, Chihuahua, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz (AvesMX, 2020, Mapa 30).



Mapa 30 distribución potencial de *P. holochlorus* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 31 Pérdida de hábitat potencial de *P. holochlorus* en México (Monterrubio-Rico et al. 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

*Psittacara holochlorus* presenta una pérdida potencial de hábitat entre 50 y 60% y una cobertura en ANP del 8 al 12% hasta 2016 (Mapa 31 y Tabla 32). Según Marín-Togo *et al.* 2012 existen muy pocos registros de localidades en el Pacífico.

Tabla 32 Distribución potencial de *P. holochlorus*, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	108,44	44,27	59,16	12
2016	312,285	157,565	49,5	8.2

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000
- Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%; 0.1 < P < 0.33)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 11 países comercializaron 653 individuos de *P. holochlorus*, (42% provenientes de rancheo y 44% criados en cautiverio) (Figuras 130 y 132), siendo los principales exportadores Nicaragua (52%) y Sudáfrica (41%). México exportó 1 individuo (0.2% del total) proveniente del medio silvestre. Se exportaron además 3 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.), dos de México de cría en cautiverio. De 2009 a 2018, once países exportaron 520 individuos, 85% de cría en cautiverio (Figuras 131 y 133), México exportó 2 individuos ilegales (0.4%). Se exportaron además 12 especímenes, 8 desde México provenientes del medio silvestre con fines científicos. El comercio internacional global entre periodos disminuyó 20%.

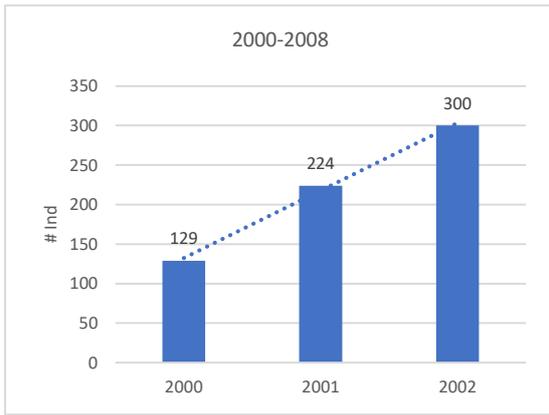


Figura 130 # de individuos de *P. holochlorus* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

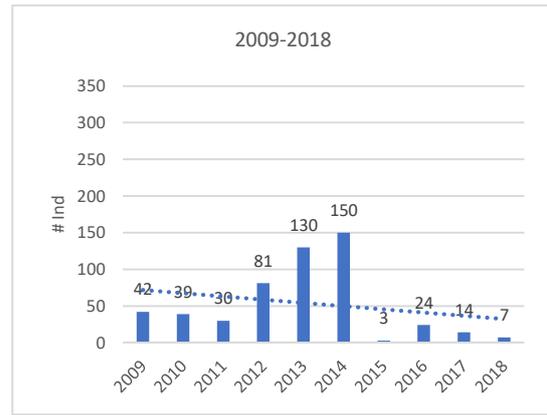


Figura 131 # individuos de *P. holochlorus* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

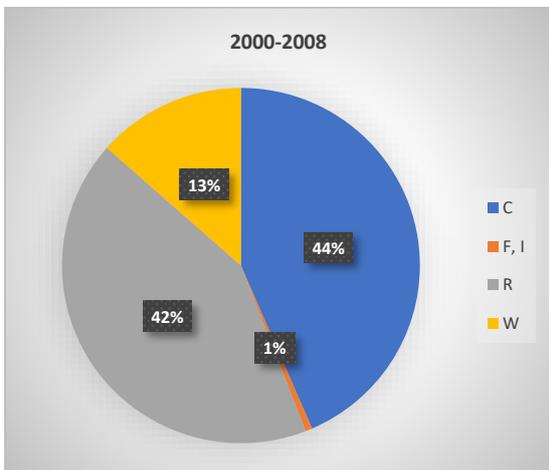


Figura 132 Fuente de origen de los individuos de *P. holochlorus* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

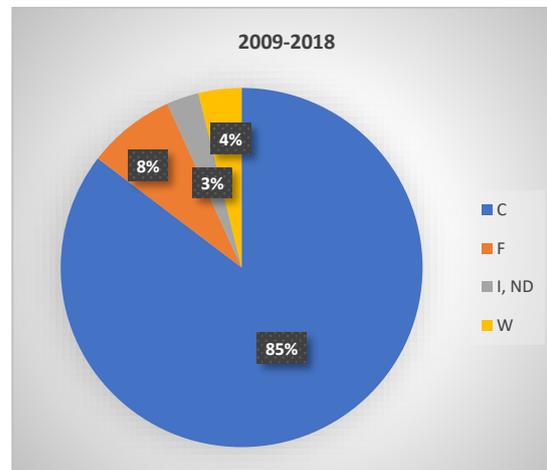


Figura 133 Fuente de origen de los individuos de *P. holochlorus* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo (**Anexo 2**).

\*Nota 2: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA

Los pocos colores y su tamaño hacen de *P. holochlorus* una especie poco atractiva en el mercado de mascotas por lo que no es comúnmente encontrada en EUA. Las pocas parejas que quedan

en criaderos de EUA, en breve morirán. En EUA el precio por individuo en 2016 era de US\$75 a US\$100. En Canadá de US\$500 a \$538 la pareja y la cría alimentada a mano a US\$461 (CEC, 2017).

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Dos UMA extensiva (37,652 ha) y 14 intensiva tienen registrada a *P. holochlorus* (CONABIO,2012), pero sólo de 12 UMA intensivas (todas vigentes hasta 2020) se autorizó el aprovechamiento de 396 individuos de *P. holochlorus* con tendencia al alza y dos ejemplares de *P. holochlorus holochlorus* en 2005 (Figura 134, Tabla 33). Además, se autorizó el aprovechamiento de 200 plumas (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

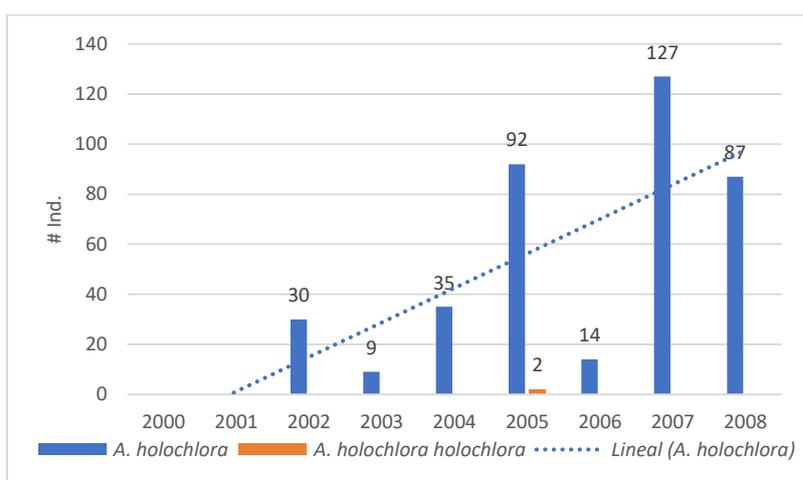


Figura 134 Individuos de *P. holochlorus* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 33 UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento de *P. holochlorus* 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave criadero intensivo	TOTAL (# ind)
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX./00	27
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	28
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	96
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	10
Morelos	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	4
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	13
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	68
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	61
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	4
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	23
Tamaulipas	INE/CITES/DFYFS-ZOO-E-0032-99-TAM	60
Veracruz	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0574-VER/99	2
<b>Total</b>		<b>396</b>

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 se exportó un individuo ilegal de *P. holochlorus* de origen desconocido y de 2009 a 2018, 14 individuos de los cuales 2 se exportaron desde México (14%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 360 individuos de *P. holochlorus* de los cuales el 85% fue decomisado (de los asegurados). Se aseguró además una pieza en 2001. De 2009 a 2018, 184 individuos fueron asegurados de los cuales el 16% fue decomisado. Entre periodos, los aseguramientos disminuyeron 49% y los decomisos 90% (Figura 135).

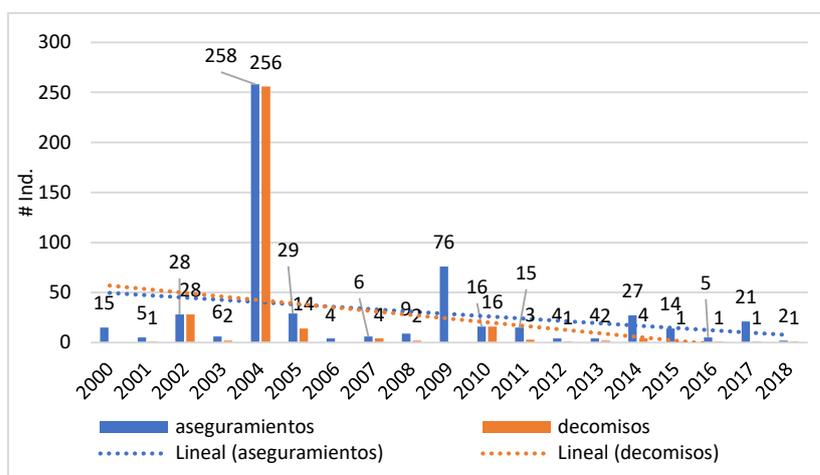


Figura 135 # de individuos de *P. holochlorus* asegurados y decomisados 2000- 2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos los programas de inspección son el principal origen de los individuos asegurados de *P. holochlorus* (82% y 66%). De 2000 a 2008 la denuncia popular representó el 9%, las actividades de vigilancia 8% y los operativos 2%. De 2009 a 2018 los operativos 26%, la denuncia popular 7% y las actividades de vigilancia 2% (Figura 136).

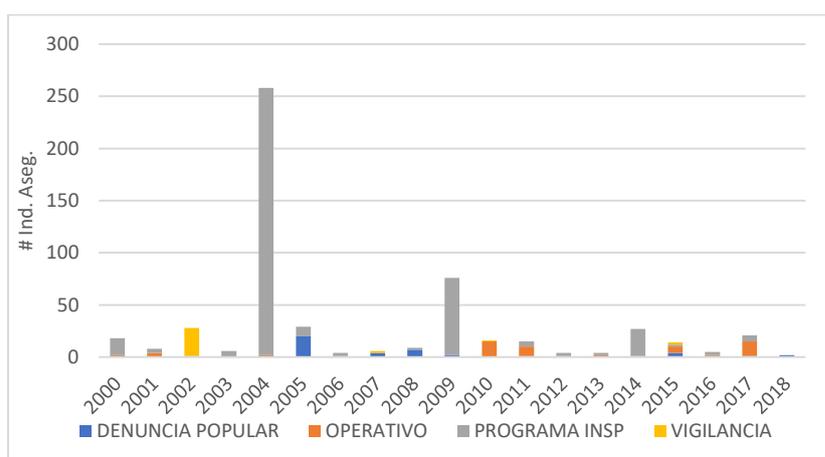


Figura 136 Origen de los aseguramientos de *P. holochlorus* (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 en 19 estados se aseguraron individuos de *P. holochlorus*. De 2000 a 2008, en 15 estados siendo los principales San Luis Potosí (75%), Oaxaca (8%) y Guanajuato (6%). De 2009

a 2018, se aseguraron individuos en 16 estados siendo los principales Tamaulipas (40%), Nuevo León (15%) y San Luis Potosí (10%) (Figura 137).

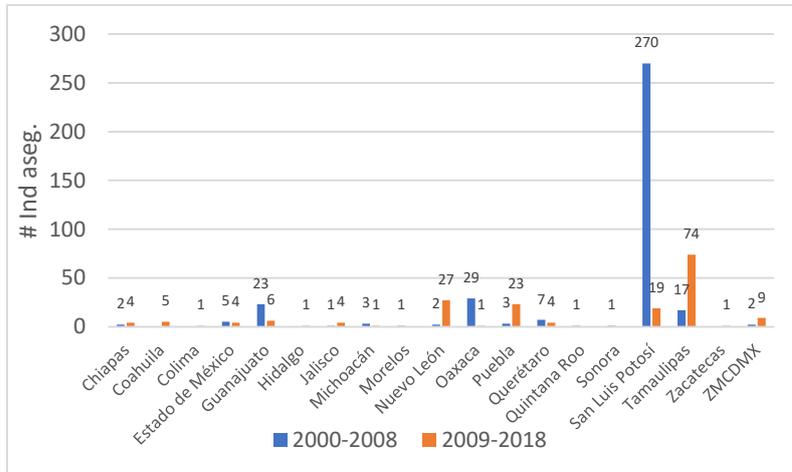


Figura 137 # de individuos de *P. holochorus* asegurados por Estado 2009-2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *P. HOLOCHORUS*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

- IUCN: Menor Preocupación (LC)
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

### b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 16 (rango 5 a 20) -Medio-Alto.

- Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000
- Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### c) Consideraciones comerciales:

- De 2000 a 2008 se comercializaron internacionalmente 653 individuos (42% provenientes de Rancho y 44 % de cría en cautiverio). México exportó 1 individuo del medio silvestre (0.2% del total). De 2009 a 2018 se comercializaron 520 individuos (85% de cría en cautiverio fuera del área de distribución de la especie). De estos, México exportó 2 individuos ilegales. El comercio internacional global entre periodos disminuyó 20%.
- De 2000 a 2008 se autorizó el aprovechamiento de 396 individuos de 11 UMA y 1 PIMVS. Todas continuaron activas hasta 2020.
- Entre periodos, los aseguramientos disminuyeron 49%

d) Hábitat:

- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 y el hábitat potencial de la especie disminuyó 59% hasta 2009, y 12% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 50% y 8% del hábitat se encontraba en ANP hasta 2016.

## X. CONCLUSIONES *P. HOLOCHLORUS*

*Psittacara holochlorus* es una especie residente, que se distribuye desde Chihuahua en México hasta Centroamérica. Amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de Menor Preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global Medio-Alto, con una población global estimada de entre 500 mil y 50 mil individuos y una tendencia poblacional global de decremento moderado posible. En México se estima una pérdida potencial de hábitat de entre 50 y 59% con cobertura en ANP entre el 8 y el 12% hasta 2016.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). Está identificada como especie prioritaria en el Plan de Acción de Norteamérica. Aunque no es la especie ideal como mascota por sus pocos colores, es una especie de interés en el comercio internacional, con una disminución del comercio entre periodos del 20%. La fuente de origen de los individuos comercializados hasta 2018 es de cría en cautiverio por países fuera del área de distribución.

Entre periodos, los aseguramientos disminuyeron 49%, por lo que podríamos pensar que su comercio ilegal nacional está disminuyendo, sin embargo, se desconoce el esfuerzo realizado por la PROFEPA para su detección.

México tiene el potencial para aprovechar la especie en cautiverio. En 12 UMA intensiva se autorizó el aprovechamiento de 396 individuos con una tendencia al alza. Todas las UMA continuaron activas hasta 2020.

## *PSITTACARA STRENUUS* (PERICO CENTROAMERICANO)



Ilustración 18 *Psittacara strenuus* (Collin Smith 2017, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

### Nacional

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

### Internacional

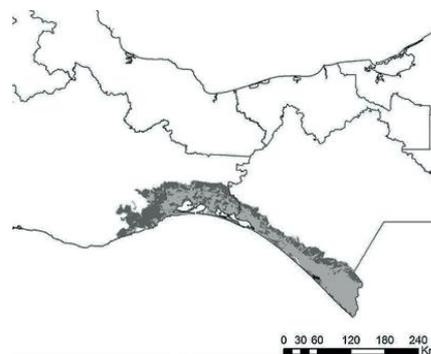
- IUCN: Menor Preocupación (LC)
- CITES: Apéndice II

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Psittacara strenuus* se distribuye desde el sur de México hasta Centroamérica. En México se distribuye en los estados de Oaxaca y Chiapas (AvesMX, 2020, Mapa 32).



Mapa 32 Distribución potencial de *P. strenuus* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 33 Pérdida de hábitat potencial de *P. strenuus* en México (Monterrubio-Rico et al 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

*Psittacara strenuus* presentó una pérdida de hábitat potencial de alrededor del 55% y una cobertura en ANP que va de 2 a 13% (Mapa 33 y Tabla 34) hasta 2016. Según Marín-Togo *et al.* 2012 existen muy pocos registros de localidades para la especie.

Tabla 34 Distribución potencial de *P. strenuus* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP etimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	12,710	5,680	55.3	1.6
2016	24,173	11,091	54.1	13.3

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 no hay registros de comercio internacional (UNEP-WCMC, abril 2020). De 2009 a 2018 se exportaron 5 individuos, 4 ilegales de origen desconocido (75%) y El Salvador exportó 1 individuo del medio silvestre. Ninguno desde México (UNEP/WCMC, 2020).

### V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

No hay registro de presencia de la especie en ninguna UMA ni hay autorizaciones de aprovechamiento de *P. strenuus* en México de 2000 a 2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

### VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 no hay ninguna exportación ilegal de *P. strenuus*. De 2009 a 2018 se exportaron 4 individuos ilegales, ninguno desde México (UNEP/WCMC, 2020).

### VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

Para *P. strenuus* hay 4 individuos asegurados y decomisados de 2000 a 2018, 3 en 2003 en Baja California, provenientes de acciones de vigilancia y uno en 2017 en Chiapas por denuncia popular. Entre periodos, tanto decomisos como aseguramientos disminuyeron 67% (PROFEPA, 2020).

### VIII. SÍNTESIS *P. STRENUUS*

- Listados de riesgo y comerciales.  
Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
  - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
  - Internacional:
  - IUCN: Menor Preocupación (LC)
  - CITES: Apéndice II
- b) Partners in flight: endémica de Centroamérica, residente con valor de vulnerabilidad global de 17 (rango 5 a 20) - Alto.
- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
  - Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )
- c) Consideraciones comerciales:
- De 2000 a 2008 no hay registro de comercio internacional de la especie y de 2009 a 20018 se exportaron 4 individuos de origen desconocido y 1 de El Salvador.
  - De 2000 a 2018 no hay registros de presencia en UMA ni autorizaciones de aprovechamiento de la especie en México.
  - Se registró el aseguramiento de 4 individuos de 2000 a 2018, 3 en 2003 y uno en 2017.
- d) Hábitat:
- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan que el hábitat potencial de la especie disminuyó 55% hasta 2009, y 2% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 54% y 13% del hábitat se encontraba en ANP.

## IX. CONCLUSIONES *P. STRENUUS*

*Psittacara strenuus* es una especie endémica de Centroamérica con distribución restringida en México, residente, Amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de Menor Preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global Alto, un tamaño poblacional global de menos de 50 mil individuos y una tendencia poblacional global de decremento moderado posible. EN México, presentó una pérdida de hábitat potencial de 55% hasta 2016, con cobertura en ANP entre el 2 y el 13%.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). No es una especie de interés en el comercio internacional y no hay registros de aprovechamiento de la especie en México. El comercio ilegal nacional e internacional es bajo, casi nulo.

## *PIONUS SENILIS* (LORO CORONA BLANCA)



Ilustración 19 *Pionus senilis* (Sean Sime 2020, Macaulay Library)

### I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

#### Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

#### Internacional:

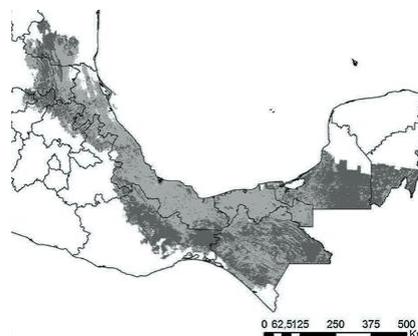
- IUCN: Menor Preocupación (LC)
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)

### II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Pionus senilis* se distribuye desde México hasta varios países de Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz (AvesMX, 2020, Mapa 34). Presenta una pérdida de hábitat potencial de entre 49 y 52% y una cobertura en ANP del 16 al 21% hasta 2016 (Mapa 35 y Tabla 35).



Mapa 34 Distribución potencial de *P. senilis* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 35 Pérdida de hábitat potencial de *P. senilis* en México (Monterrubio-Rico et al. 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Tabla 35 Distribución potencial de *P. senilis*, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	202,07	103,04	49	20.9
2016	362,235	175,798	51.8	16.2

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al* 201

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000
- Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, 33 países exportaron 5,071 individuos, 52% provenientes de rancheo y 39% de cría en cautiverio (Figuras 138 y 140). El principal exportador fue Nicaragua (53%) seguido por Sudáfrica (29%). México exportó 10 individuos (0.2% del total), uno en 2000 y 9 en 2005 siendo el 80% provenientes de cría en cautiverio y 20% del medio silvestre. Además, se comercializaron 12 plumas (6 de México), 4 pieles y 11 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.). De 2009 a 2018, 23 países exportaron 4,885 individuos de *P. senilis*, 0.06% del medio silvestre y 94% criados en cautiverio (Figuras 139 y 141) teniendo Sudáfrica el 92% de las exportaciones. Ninguno desde México. Además, se comercializaron 4 especímenes, ninguno desde México. Entre periodos hay una disminución del comercio internacional global del 3.7%.

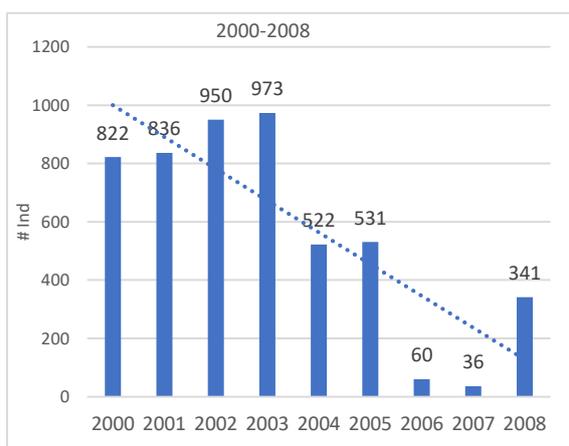


Figura 138 # de individuos de *P. senilis* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

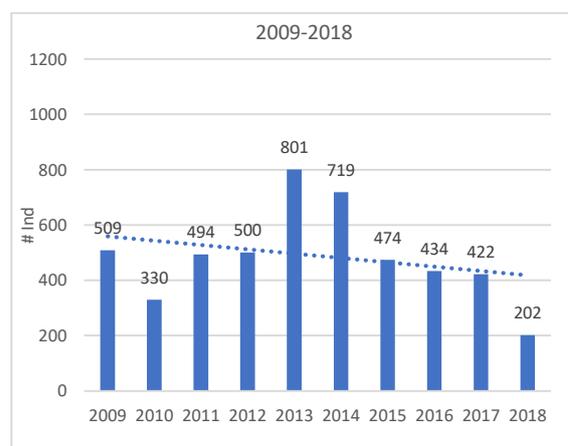


Figura 139 # de individuos de *P. senilis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

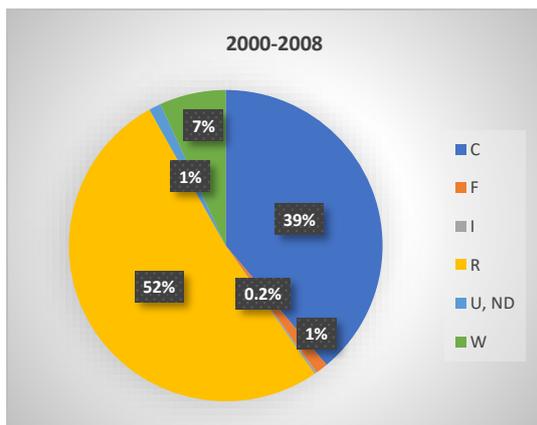


Figura 140 Fuente de origen de los individuos de *P. senilis* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

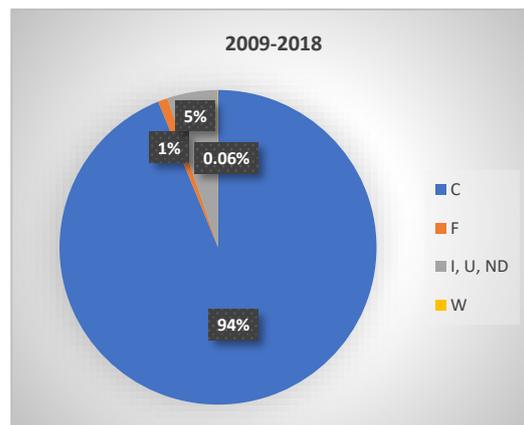


Figura 141 Fuente de origen de los individuos de *P. senilis* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota 2: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. DEMANDA NORTEAMÉRICA

Según un estudio realizado en el marco del Plan de Acción de Norteamérica, no son muy comunes debido a lo poco colorido de sus plumas y que no imitan voces, sin embargo, era comúnmente importada a EUA antes de 1992. Aún se reproducen algunos individuos en EUA, pero no están presentes en el mercado de mascotas. El precio en EUA para 2016 estaba entre US\$150 y US\$200 un individuo. En Canadá al parecer no les quedan parejas reproductoras. Los precios ahí estaban para 2016 en US\$610 la pareja y de US\$346 a 384 una cría alimentada a mano (CEC, 2017).

## VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Diez UMA extensivas (76,223 ha) y 15 UMA intensivas y dos PIMVS tienen registrada presencia de *P. senilis*. Se autorizó el aprovechamiento de 1,037 individuos y 100 plumas, 849 individuos de UMA extensiva y 188 de UMA intensiva (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

### UMA EXTENSIVA

De las 10 UMA extensivas registradas, 6 solicitaron el aprovechamiento (15,769 ha) de 849 individuos de 2000 a 2008 (Figura 142). Todas las UMA continúan vigentes y en la Tabla 36 se

indica la fecha de la última autorización de aprovechamiento que tuvo la UMA para cualquier especie (no necesariamente psitácido nativo) (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

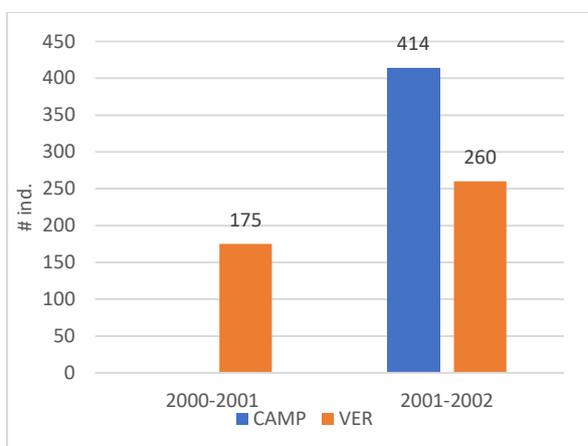


Figura 142 # de individuos de *P. senilis* autorizados para aprovechamiento en UMA extensiva 2000-2008 donde CAMP (Campeche) y VER (Veracruz) (CONABIO, 2012)

Tabla 36 UMA Extensiva con autorizaciones de aprovechamiento de *P. senilis* (# ind) 2000- 2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA	TOTAL # ind	F. última autorización aprovechamiento
Campeche	DGVS-CR-EX-2548-CAMP	177	2002
	DGVS-CR-EX-2549-CAMP	237	2002
Veracruz	DGVS-CR-EX-1837-VER	62	2001
	DGVS-CR-EX-2424-VER	265	2001
	DGVS-CR-EX-2449-VER	42	2001
	DGVS-CR-EX-2460-VER	66	2001
TOTAL		849	

### UMA INTENSIVA

De 10 UMA intensivas y 2 PIMVS se autorizó el aprovechamiento de 221 individuos de *P. senilis*. Las autorizaciones tenían una tendencia al alza (Figura 143 y Tabla 37) y todas continúan vigentes en 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

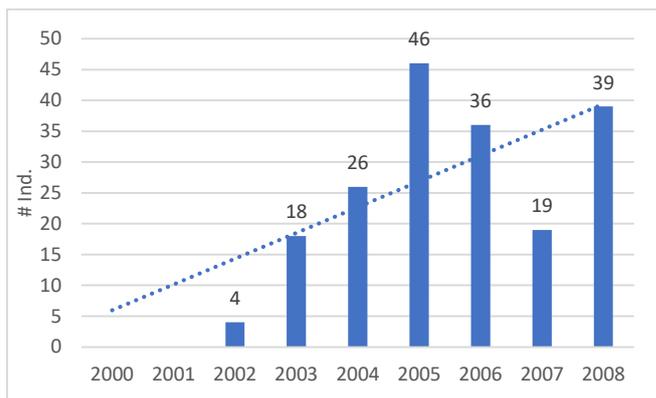


Figura 143 # de individuos de *P. senilis* autorizados para aprovechamiento en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 37 UMA Intensivas y PIMVS on autorización de aprovechamiento de *P. senilis* (# ind) 2000-2008 (CONABIO 2012 Y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA	TOTAL
Estado de México	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	2
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	14
	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0089-GTO. (PIMVS)	11
	INE/CITES/DFYFS/CR/IN-0025-GTO/02	3
Morelos	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	10
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0409-MOR/98 (PIMVS)	8
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0561-PUE/99	7
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0581-PUE/99	39
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE./00	21
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	10
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	52
Quintana Roo	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-AV-0020-QROO/98	11
<b>Total</b>		<b>188</b>

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

De 2000 a 2008 se exportaron 13 individuos de *P. senilis* ilegales, ninguno desde México. De 2009 a 2018, 3 individuos ilegales, uno de ellos exportado por México (25%) (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 109 individuos de los cuales se decomisaron 58 (53% de los asegurados). De 2009 a 2018 se aseguraron 111 y se decomisaron 19 (17% de los asegurados). Entre periodos, hay un aumento de aseguramientos del 1.8% (Figura 144).

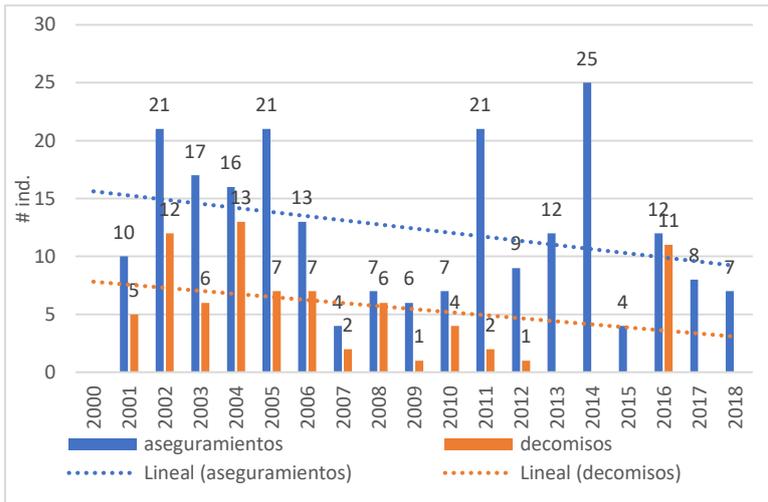


Figura 144 # de individuos de *P. senilis* asegurados y decomisados 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

En ambos periodos (2000-2008 y 2009-2018) el principal origen de los individuos asegurados fueron los programas de inspección (44% y 65% respectivamente) seguidos por los operativos (17 y 18% respectivamente) y la denuncia popular (21% y 16% respectivamente). En el primer periodo las actividades de vigilancia representaron el 17% el primer periodo y 1% en el segundo (Figura 145).

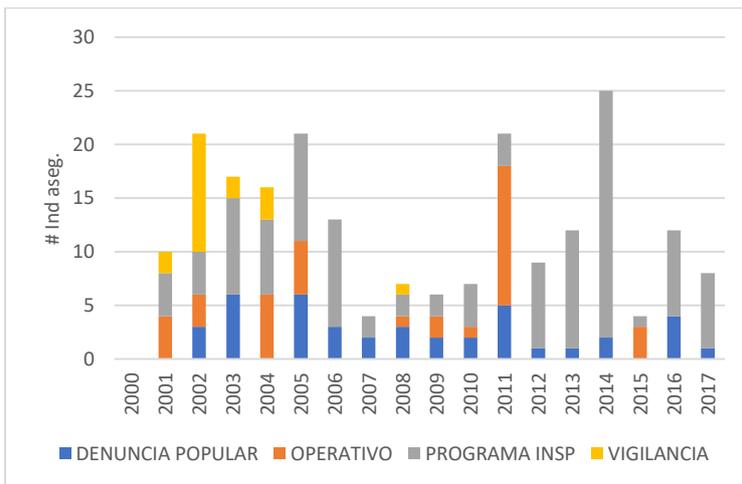


Figura 145 Origen de los aseguramientos de *P. senilis* (# ind) 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2018 en 24 Estados se aseguraron individuos de *P. senilis*. De 2000 a 2008 en 18 Estados asegurándose el mayor número de individuos en la zona metropolitana de la Ciudad de México (23%), Quintana Roo (18%), Veracruz (11%) y Querétaro (8%). De 2009 a 2018, en 17 Estados asegurándose el mayor número de individuos en Puebla (28%), la zona metropolitana de la Ciudad de México (25%) y el Estado de México (9%) (Figura 146).

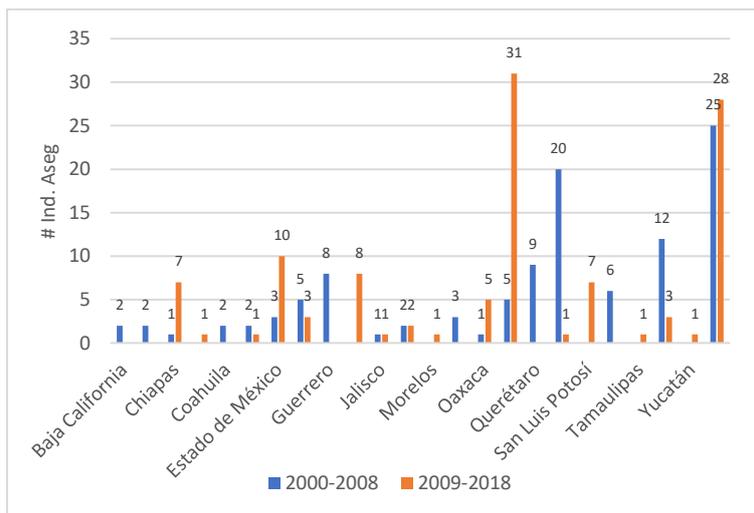


Figura 146 # de individuos de *P. senilis* asegurados por estado 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

## IX. SÍNTESIS *P. SENILIS*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

Internacional:

- IUCN: Menor Preocupación (LC)
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)

### b) Partners in flight: neotropical, residente, con valor de vulnerabilidad global de 14 (rango 5 a 20) -Medio.

- Tamaño poblacional: (4) Población reproductiva mundial <500,000 y ≥50,000
- Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### c) Consideraciones comerciales:

- De 2000 a 2008 se exportaron 5,071 individuos (52% de Rancho y 39% de cría en cautiverio). De estos, México exportó 10 individuos (0.2% del global) 80% de cría en cautiverio. De 2009 a 2018 se exportaron 4,885 individuos 94% de cría en cautiverio, ninguno desde México, siendo Sudáfrica el principal exportador. El comercio internacional global entre periodos disminuyó 3.7%.
- Se autorizó el aprovechamiento de 1,037 individuos, 849 provenientes de UMA extensiva, todas continúan activas, pero sin solicitudes de aprovechamiento de ninguna especie desde 2002 y 188 individuos autorizados de 10 criaderos intensivos que continuaron activos en 2020. Entre periodos hay un aumento en los aseguramientos del 1.8%

### d) Hábitat:

- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan que el hábitat potencial de la especie disminuyó 49% hasta 2009, y 22% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 52% y 37% del hábitat estaba en ANP hasta 2016.

## X. CONCLUSIONES *P. SENILIS*

*Pionus senilis* es una especie residente, que se distribuye de México a Centroamérica. Amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de Menor Preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global Medio, con un tamaño poblacional global entre 5 millones y 500,000 individuos y una tendencia poblacional global de posible decremento moderado. En México presenta una pérdida de hábitat potencial de 52% hasta 2016, con cobertura en ANP entre el 22 y 37%.

En un escenario hipotético, considerando el rango más bajo de tamaño poblacional (500,000 individuos,) y considerando que México tuviera el 50% de dicha población (250,000 individuos), si sumamos los individuos exportados por México, autorizados para aprovechamiento, y los asegurados estaríamos hablando de 1,268 individuos en total, esto representaría el 0.5% de la población en México.

Por otra parte, en el supuesto de que toda la superficie de las UMA extensivas en México que tienen registrada la presencia de la especie, tuviera hábitat óptimo para su desarrollo, estaríamos hablando del 0.4% del hábitat potencial de la especie a nivel nacional. Se recomienda colaborar con dichas UMA para promover la conservación *in situ* de la especie bajo esta figura de conservación.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional se permite pero está regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). Está identificada como especie prioritaria en el Plan de Acción de Norteamérica. Aunque no es la especie ideal como mascota por sus pocos colores y que no “habla”, es una especie de interés (CEC, 2017).. El comercio internacional global disminuyó 4% entre periodos y después de 2008 el mercado es atendido por la cría en cautiverio de la especie en países fuera del área de distribución sin retribución a su conservación *in situ*.

Considerando que todas las UMA intensivas y PIMVS con autorizaciones de aprovechamiento antes de 2008 continúan activas en 2020, podría considerarse a un buen candidato para desarrollar un proyecto piloto en el marco de la iniciativa de la región de Norteamérica.

No hay comercio ilegal internacional desde México y en cuanto al comercio ilegal nacional éste se mantiene con un ligero aumento del 1.8%, esto sin considerar el esfuerzo realizado por la PROFEPA para su detección.

### ***PYRILIA HAEMATOTIS*** (LORO CABEZA OSCURA)



Ilustración 20 *Pyrilia haematotis* (Graciela Neira, 2019 Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

### Nacional

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)

### Internacional

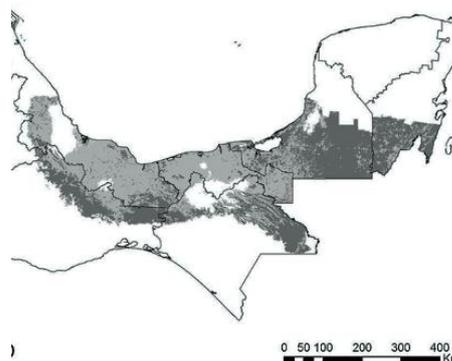
- IUCN: Menor Preocupación (LC)
- CITES: Apéndice II
- Especie prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CCA, 2017)

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Pyrilia haematotis* se distribuye desde México hasta Colombia. En México se encuentra en los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz (AvesMX, 2020, Mapa 36).



Mapa 36 Distribución potencial de *P. haematotis* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 37 Pérdida de hábitat de *P. haematotis* en México (Monterrubio- Rico *et al* 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016.

*Pyrilia haematoris* presenta una pérdida de hábitat potencial entre 48 y 50% y una cobertura en ANP del 22 al 37% estimada hasta 2016 (Mapa 37 y Tabla 38).

Tabla 38 Distribución potencial de *P. haematotis* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	116,35	60,02	48.41	21.7
2016	185,935	93,699	49.6	37.4

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial <5,000,000 y ≥500,000
- Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 no se exportó ningún individuo. Se exportaron 12 especímenes (los cuales pueden ser cualquier cosa: individuos, pieles, plumas, etc.) y 1 piel, principalmente del medio silvestre, todos con fines científicos. El principal exportador de especímenes fue Brasil (83%). Ninguna exportación de 2009 a 2018 (UNEP/WCMC, 2020).

### V. DEMANDA EN NORTEAMÉRICA

No se encontró en el mercado de mascotas de EUA y Canadá (CEC, 2017).

### VI. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Existen 2 UMA extensivas con registro de presencia de la especie (6,032 ha). No hay autorizaciones de aprovechamiento de la especie (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

No hay registro de exportación de individuos ilegales de *P. haematotis* (UNEP/WCMC, 2020).

## VIII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

Para *P. haematotis* se aseguraron 3 individuos en 2012 y uno fue decomisado en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, proveniente de acciones de vigilancia. (PROFEPA, 2020).

## IX. SÍNTESIS *P. HAEMATOTIS*

- a) Listados de riesgo y comerciales.  
Nacional:
  - NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro (P)
  - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)Internacional:
  - IUCN: Menor Preocupación (LC)
  - CITES: Apéndice II
  - Especie Prioritaria Plan de Acción Norteamérica (CEC, 2017)
- b) Partners in flight: neotropical, residente con valor de vulnerabilidad global de 15 (rango 5 a 20) -Medio- Alto.
  - Tamaño poblacional: (3) Población reproductiva mundial  $<5,000,000$  y  $\geq 500,000$
  - Tendencia poblacional: (4) decremento moderado o posible (cambio poblacional del -15% al -50%;  $0.1 < P < 0.33$ )
- c) Consideraciones comerciales:
  - No hay registro de comercio internacional de la especie de 2000 a 2018
  - De 2000 a 2018 no hay autorizaciones de aprovechamiento de la especie en México.
  - No hay comercio ilegal internacional y el nacional es casi nulo de 2000 a 2018
- d) Hábitat:
  - Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 reportan que el hábitat potencial de la especie disminuyó 48% hasta 2009, y 22% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 50% y 37% del hábitat se encontraba en ANP hasta 2016.

## X. CONCLUSIONES *P. HAEMATOTIS*

*Pyrrhuloxia haematotis* es una especie residente, con distribución desde México hasta Colombia. En Peligro de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de Menor Preocupación para la UICN, con un valor de vulnerabilidad global Medio-Alto, una población global de entre 5 millones y 500,000 individuos y una tendencia poblacional global de posible decremento moderado. EN México, presenta una pérdida potencial de hábitat de 50% hasta 2016 con cobertura en ANP entre el 22 y el 37%.

Está incluida en el Apéndice II de CITES por lo que su comercio internacional está permitido pero regulado regulado (con excepción de México, cuya legislación nacional para los psitácidos nativos es más estricta que las disposiciones de la CITES). No es una especie de interés en el

comercio internacional, no hay datos de precios ni demanda en Norteamérica, y no se tienen registradas autorizaciones de aprovechamiento en UMA. Fue seleccionada como especie prioritaria para la región y no se entiende porqué.

Su comercio ilegal internacional y nacional fue nulo de 2000 a 2008 y es muy bajo, casi nulo de 2009 a 2018.

### *RHYNCHOPSITTA PACHYRHYNCHA* (COTORRA SERRANA OCCIDENTAL)



Ilustración 21 *Rhynchopsitta pachyrhyncha* (Miguel Ángel Aguilar Gómez, Macaulay Library)

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIO

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Programa de Acción para la Conservación de Especies de cotorras serranas (*Rhynchopsitta* sp.), CONANP, 2009

Internacional:

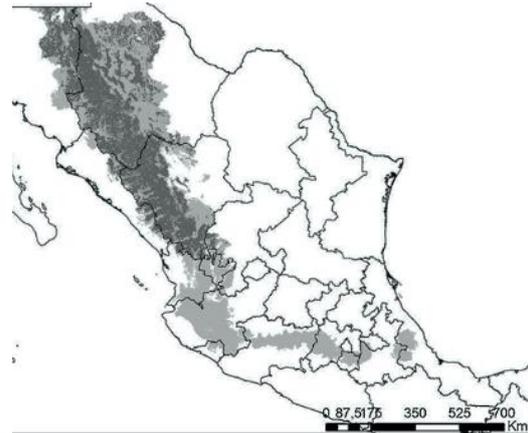
- IUCN: En Peligro (EN)
- CITES: Apéndice I

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Rhynchopsitta pachyrhyncha* es endémica de México y se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sonora y Zacatecas (Mapa 38, AvesMX, 2020).



Mapa 38 Distribución potencial de *R. pachyrhyncha* en México (AvesMX, 2020- en rojo la migración en verano y en azul la invernal)



Mapa 39 Pérdida de hábitat potencial de *R. pachyrhyncha* en México (Monterrubio-Rico *et al.* 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Hasta 2016, *R. pachyrhyncha* había perdido entre el 18 y el 54% de su hábitat potencial y contaba con una cobertura en ANP del 6 al 10%. Ninguno de los estudios revisados (Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016) hace referencia a sus migraciones en verano e invierno (Mapa 39 y Tabla 39).

Tabla 39 Distribución potencial de *R. pachyrhyncha* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	188,28	154,55	17.91	5.9
2016	472,745	215,351	54.4	9.7

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

### III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)

### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 Jersey y México exportaron 59 individuos, de los cuales México exportó 48 (81% del total), principalmente del medio silvestre (Figuras 147 y 148). De 2009 a 2018 cuatro países exportaron 4 individuos, 3 individuos (75%) de cría en cautiverio provenientes de Jersey y Sudáfrica y 1 del medio silvestre de México con fines científicos (UNEP/WCMC, 2020).

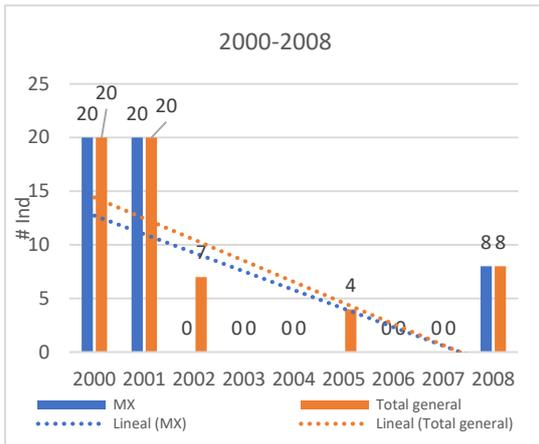


Figura 147 Comercio internacional global y de México de *R. pachyrhyncha* (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

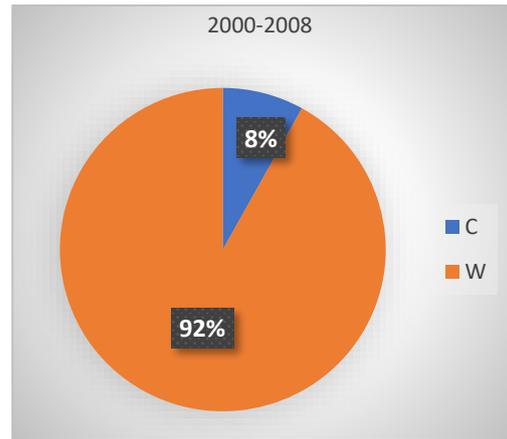


Figura 148 Fuente de origen de *R. pachyrhyncha* en comercio internacional global (ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio y W = Medio silvestre (Anexo 2).

\*Nota 2: De acuerdo con la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

## V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

Dos UMA extensivas (48,875 ha) tienen registrada presencia de la especie. Sin embargo, no hay registro de aprovechamiento en UMA extensiva (CONABIO, 2012). Por otra parte, 17 UMA intensivas y 2 PIMVS la tienen registrada, pero sólo 14 UMA intensivas y 1 PIMVS tuvieron autorización de aprovechamiento de 200 individuos de *R. pachyrhyncha* (uno de ellos de *R. pachyrhyncha terrisi* en 2005 y 5 de *R. pachyrhyncha pachyrhyncha* en 2008), con una clara tendencia al alza. Los criaderos con autorización de aprovechamiento hasta 2008 continuaron vigentes hasta 2020 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020) (Figura 149 y Tabla 40).

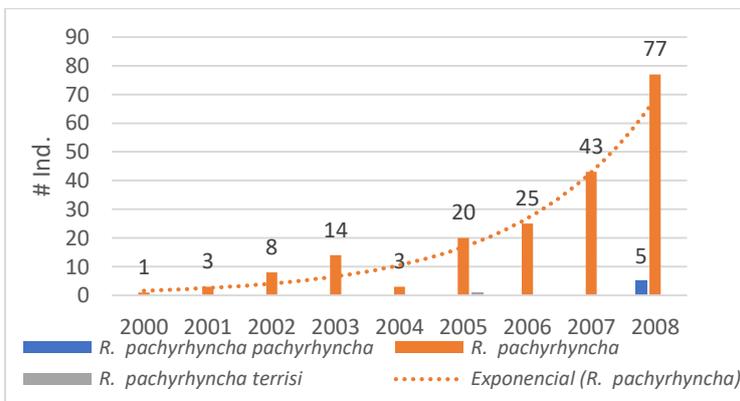


Figura 149 Autorizaciones de aprovechamiento de *R. pachyrhyncha* en UMA intensiva de 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 40 Autorizaciones de aprovechamiento de *R. pachyrhyncha* (# indd) en UMA intensiva y PIMVS (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave UMA	TOTAL (Ind)
Baja California	DFYFS-ZOO-P-0005-98-BC	18
CDMX	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0748-DF/01	4
Estado de México	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX./00	6
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0039-MEX/00	21
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0421-MEX/99	2
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	28
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX/99	27
Guanajuato	INE/CITES/DFYFS-CR-IN-0025-GTO/97	18
	DFYFS-CR-IN-0112-MOR/05	6
	INE/CITES/DGCERN-CR-IN-0023-MOR./98	11
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	16
	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE./00	17
Puebla	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0635-PUE/00 (PIMVS)	12
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	8
	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0072-02-PUE	6
<b>Total</b>		<b>200</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES

No hay comercio internacional global ilegal de *R. pachyrhyncha* de 2000 a 2018 (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se aseguraron 75 individuos y se decomisaron 21 (25% de los asegurados). Se aseguraron además 3 piezas en 2002. De 2009 a 2018 se aseguraron 19 y se decomisaron 2 (18% de los asegurados). Entre periodos los aseguramientos disminuyeron 71% y los decomisos 90% (Figura 150). Para *Rhynchopsitta* sp. de 2000 a 2008 se aseguraron y decomisaron 20 individuos, 19 provenientes de acciones de vigilancia y uno de denuncia popular. De 2009 a 2018 se aseguraron y decomisaron 2 individuos en Coahuila, provenientes de programas de inspección.

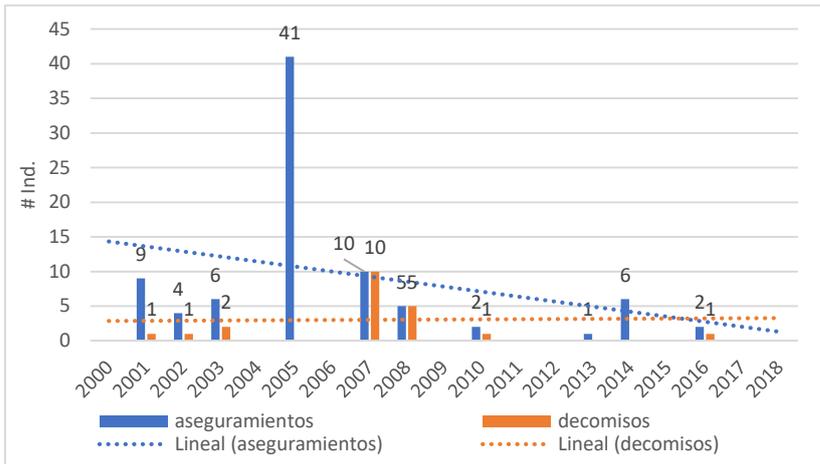


Figura 150 Tendencia de aseguramientos y decomisos *R. pachyrhyncha* 2000-2018 (PROFEPA, 2020)

En el primer periodo (2000- 2008), la denuncia popular fue el principal origen de los individuos de *R. pachyrhyncha* asegurados (56%) seguido por programas de inspección (41%). La vigilancia y los operativos representan el 1% cada uno. De 2009 a 2018 los programas de inspección representaron el 82% y los operativos el 18% (Figura 152).

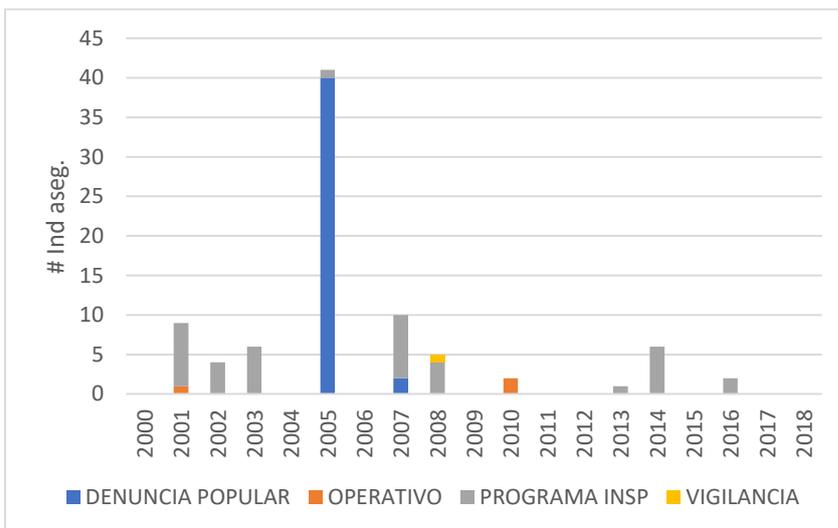


Figura 151 Origen de los aseguramientos de *R. pachyrhyncha* (ind) de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2018 se aseguraron individuos de *R. pachyrhyncha* en 11 Estados. De 2000 a 2008, en 9 Estados teniendo el mayor número de asegurados Colima (53%), Baja California (15%) y Guerrero (11%). De 2009 a 2018 en 5 Estados se aseguraron individuos siendo los principales Puebla (54% de los asegurados), Michoacán (18% de los asegurados) y Tamaulipas y Veracruz con 9% cada uno de los asegurados (Figura 152).

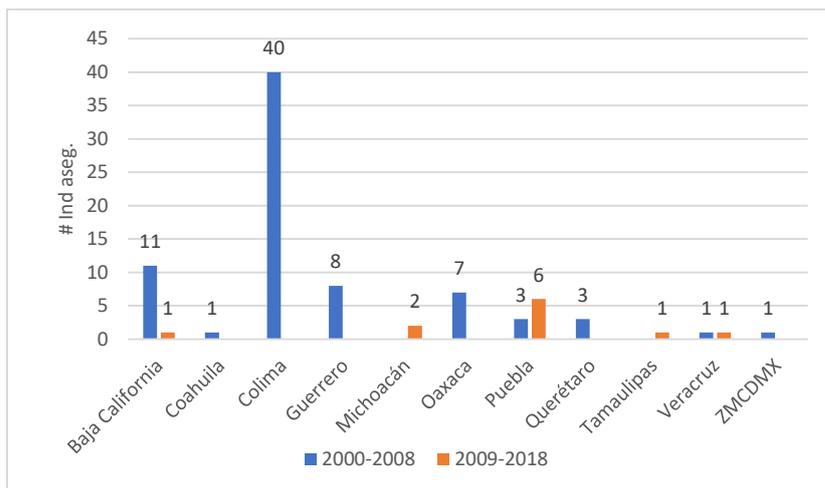


Figura 152 Aseguramientos de *R. pachyrhyncha* (ind) por estado (PROFEPA, 2020)

## VIII. SÍNTESIS *R. PACHYRHYNCHA*

### a) Listados de riesgo y comerciales.

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En Peligro (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Programa de Acción para la Conservación de Especies de cotorras serranas (*Rhynchopsitta* sp.), CONANP, 2009.
- Internacional:
- IUCN: En Peligro (EN)
- CITES: Apéndice I

### b) Partners in flight: endémica, migratoria de verano e invierno, con valor de vulnerabilidad global de 20 (rango 5 a 20) -el más Alto.

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)

### c) Consideraciones comerciales:

- De 2000 a 2008 se comercializaron 59 individuos (92% del medio silvestre). De estos México exportó 48 (81%). De 2009 a 2018 se exportaron 4 individuos (75% de cría en cautiverio por países fuera del área de distribución). De estos México exportó 1 individuo del medio silvestre con fines científicos. El comercio internacional entre periodos disminuyó 93%.
- Se reporta la autorización de aprovechamiento de 200 individuos de UMA intensiva. No hay registros en UMA extensiva. Todas las UMA intensivas que aprovechaban/ reproducían a la especie continuaron activas hasta 2020.
- No hay registro de comercio ilegal internacional de 2000 a 2018.
- Los aseguramientos disminuyeron 71% entre periodos

### d) Hábitat:

- Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 estimaron que el hábitat potencial de la especie disminuyó 20% hasta 2009, y 6% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
- De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 54% y 10% del hábitat se encontraba en ANP hasta 2016.

## IX. CONCLUSIONES *R. PACHYRHYNCHA*

*Rhynchopsitta pachyrhyncha* es una especie endémica de México, migratoria dentro del país, en Peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, en Peligro para la UICN, con el valor de vulnerabilidad global más alto, el menor tamaño poblacional (menos de 50 mil individuos) y una tendencia población de decremento grande. Presenta una pérdida de hábitat potencial muy variada entre fuentes llegando hasta el 54% y con cobertura en ANP entre el 6 y 10% hasta 2016.

Está incluida en el Apéndice I de CITES por lo que su comercio internacional del medio silvestre no está permitido. La especie es demandada en el comercio internacional. No hay comercio ilegal internacional y respecto al comercio ilegal nacional, los aseguramientos disminuyeron 71%.

En el supuesto de que la cobertura de las 2 UMA extensivas fuera toda óptima para esta especie (48,875 ha), esto representaría el 0.2% del hábitat potencial para 2016 (21,535,100 ha). En este sentido, se recomienda trabajar con estas UMA para promover la conservación *in situ* en el marco del PACE coordinado por la CONANP.

Por su parte los criaderos intensivos con autorizaciones de aprovechamiento hasta 2008, todos continuaron activos hasta 2020.

#### ***RHYNCHOPSITTA TERRISI* (COTORRA SERRANA ORIENTAL)**



Ilustración 22 *Rhynchopsitta terrisi* Rolando Chávez, 2015, Macaulay Library

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

Nacional:

- NOM-059-SEMARNAT-2010. En peligro (P)
- Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
- Programa de Acción para la Conservación de Especies de cotorras serranas (*Rhynchopsitta* sp.), CONANP, 2009

Internacional:

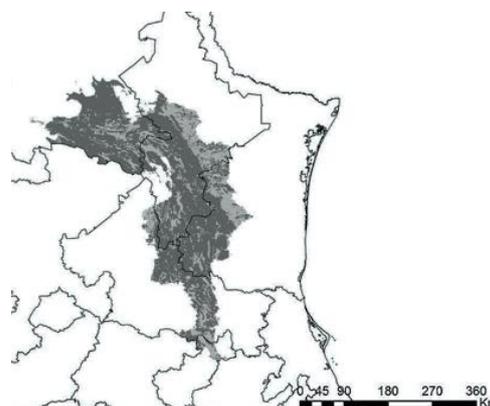
- IUCN: En Peligro (EN)
- CITES: Apéndice I

## II. DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

*Rhynchopsitta terrisi* es endémica de México de los estados de Nuevo León Tamaulipas y Coahuila (AvesMX, 2020, Mapa 40).



Mapa 40 Distribución potencial de *R. terrisi* en México (AvesMX, 2020)



Mapa 41 pérdida de hábitat potencial de *R. terrisi* en México (Monterrubio- Rico *et al.* 2016- gris claro distribución histórica y gris oscuro en 2016)

Para *Rhynchopsitta terrisi*, hasta 2016 se estimó una pérdida de hábitat del 17 al 26% con una cobertura en ANP de 4 a 7% (Mapa 41 y Tabla 41).

Tabla 41 Distribución potencial de *R. terrisi* en México, pérdida de hábitat y cobertura en ANP estimada en 2009 y 2016

AÑO	Distribución histórica (km <sup>2</sup> )	Distribución en el tiempo (km <sup>2</sup> )	% de pérdida de área de distribución	% del área de distribución en ANP
2009	32,39	26,98	16.7	3.5
2016	94,424	69,744	26.1	7.4

Fuente: Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009, Monterrubio- Rico *et al.* 2016

## III. TAMAÑO Y TENDENCIA POBLACIONAL (PIF, AVESMX, 2020)

Utilizando la metodología de Compañeros en vuelo (Partners in Flight o PIF) para evaluar el estado de vulnerabilidad de la especie se estimó el siguiente tamaño y tendencia poblacional:

- Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
- Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%;  $P < 0.1$ ).

#### IV. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008, México exportó 12 individuos de *R. terrisi* en 2008 criados en cautiverio con propósitos de reproducción. Además, se exportaron 16 especímenes (que pueden ser cualquier cosa: individuos, plumas, pieles, etc.) 50% criados en cautiverio y 50% del medio silvestre, de los cuales 12 individuos los exportó México. De 2009 a 2018 no hubo exportaciones de la especie. Se exportaron 2 derivados y 16 especímenes, de estos últimos, 12 de México con fines científicos.

\*Nota: De acuerdo con la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

#### V. APROVECHAMIENTO NACIONAL

No hay UMA extensivas con registro de presencia de la especie ni solicitudes de aprovechamiento del medio silvestre (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

Tres UMA intensivas tienen registrada a *R. terrisi* y de éstas se autorizó el aprovechamiento de 119 individuos (Figura 153 y Tabla 42). Todas continuaron activas hasta 2020 (CONABIO 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020).

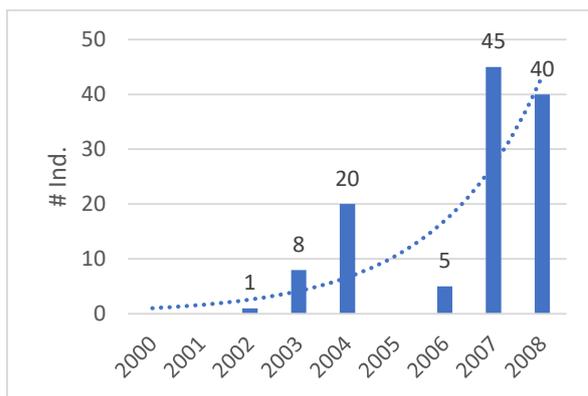


Figura 153 Autorizaciones de aprovechamiento de *R. terrisi* (ind) en UMA intensiva 2000-2008 (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Tabla 42 Autorizaciones de aprovechamiento de *R. terrisi* en UMA intensiva (CONABIO, 2012 y DGVS-SEMARNAT, 2020)

Estado	Clave de la UMA Intensiva	TOTAL
--------	---------------------------	-------

Estado de México	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0578-MEX./99	93
Morelos	INE/CITES/DGVS-CR-IN-0226-MOR/97	6
Puebla	INE/CITES/DGVS-ZOO-P-0003-00-PUE	20
<b>Total</b>		<b>119</b>

## VI. COMERCIO ILEGAL INTERNACIONAL (UNEP-WCMC/CITES)

No hay comercio internacional global ilegal de *R. terrisi* (UNEP/WCMC, 2020).

## VII. COMERCIO ILEGAL NACIONAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 no hay aseguramientos ni decomisos de *R. terrisi*. De 2009 a 2018 de *R. terrisi* se aseguraron 3 individuos en 2013 (dos en Morelos y uno en Sonora) y se decomisaron 2 (50% de los asegurados), provenientes de programas de inspección. En ambos periodos el origen de los individuos asegurados proviene 75% de los programas de inspección y 35% de actividades de vigilancia.

Para *Rhynchopsitta* sp de 2000 a 2018 se aseguraron 23 individuos en baja California y 2 en la zona metropolitana de la Ciudad de México, de e estos se decomisaron 20 individuos. De 2009 a 2018 se aseguraron 2 individuos en Morelos 1 en Sonora y 1 en Tamaulipas (se decomisaron 2 individuos).

## VIII. SÍNTESIS *R. TERRISI*

- a) Listados de riesgo y comerciales.
  - Nacional:
    - NOM-059-SEMARNAT-2010. En peligro (P)
    - Especie prioritaria para la conservación (DOF, 2014)
    - Programa de Acción para la Conservación de Especies de cotorras serranas (*Rhynchopsitta* sp.), CONANP, 2009.
  - Internacional:
    - IUCN: En Peligro (EN)
    - CITES: Apéndice I
- b) Partners in flight: endémica, residente, con valor de vulnerabilidad global de 19 (rango 5 a 20) - Muy Alto.
  - Tamaño poblacional: (5) Población reproductiva mundial <50,000
  - Tendencia poblacional: (5) Decremento significativo grande (cambio poblacional < -50%; P < 0.1)
- c) Consideraciones comerciales:
  - El comercio internacional global de 2000 a 2018 es de 58 individuos, aumentando entre periodos 7%. La fuente de origen de los individuos en comercio de 2000 a 2018 es de 71% cría en cautiverio y 29% del medio silvestre. De 2008 a 2018 el 67% son criados en cautiverio y 27% del medio silvestre.
  - De 2000 a 2008 México exportó el 86% (24 individuos) provenientes de cría en cautiverio (67%) y el resto del medio silvestre. De 2009 a 2018 México exportó el 80% (24 individuos) 75% provenientes de cría en cautiverio.
  - De 2000 a 2008 se reporta la autorización de aprovechamiento de 119 individuos provenientes de UMA intensiva, las cuales continuaron vigentes hasta 2020.

- De 2000 a 2008 los aseguramientos que hay son a nivel de género De 2009 a 2018 hubo 4 aseguramientos y 2 decomisos de la especie y 2 aseguramientos y 2 decomisos a nivel de género
- d) Hábitat:
  - Ríos-Muñoz y Navarro-Singüenza 2009 estimaron que el hábitat potencial de la especie disminuyó 17% hasta 2009, y 4% del hábitat disponible para la especie se encontraba en ANP.
  - De acuerdo con Monterrubio-Rico *et al.* 2016, la distribución potencial de la especie disminuyó 26% y 7% del hábitat se encontraba en ANP hasta 2016.

## IX. CONCLUSIONES *R. TERRISI*

*Rhynchopsitta terrisi* es una especie residente, endémica de México, en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la UICN, con un valor de vulnerabilidad global muy alto, el menor tamaño poblacional (menos de 50 mil individuos) y una tendencia población de decremento grande. Presentó una pérdida de hábitat potencial hasta 2016 de alrededor de 20% y cobertura en ANP de máximo 7%.

Está incluida en el Apéndice I de CITES por lo que su comercio internacional está prohibido.

Son pocos los individuos en comercio internacional y México fue un exportador importante hasta 2008. La fuente de origen de los individuos comercializados es principalmente de cría en cautiverio y 30% del medio silvestre en ambos periodos. Considerando que la especie está en Apéndice I, salvo que aquellos individuos provenientes del medio silvestre sean con fines científicos, su exportación es ilegal. Pareciera que el comercio ilegal de la especie es muy bajo sin embargo se desconoce el esfuerzo de la PROFEPA para su detección.

México tiene el potencial para reproducir la especie en cautiverio en 3 UMA intensivas que continuaron vigentes hasta 2020.

## *MYOPSITTA MONACHUS* (PERICO MONJE ARGENTINO)

(ESPECIE INVASORA, SEMARNAT 2017)



Ilustración 23 *Myopsitta monachus*

## I. LISTADOS DE RIESGO Y COMERCIALES

- En una especie invasora para varios países.
- En México fue evaluada con el Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México) y por lo tanto está incluida en el Listado de Especies Exóticas Invasoras para México.
- Internacional IUCN: Menor Preocupación (LC)

## II. DISTRIBUCIÓN

*Myopsitta monachus*, se distribuye naturalmente en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

En la actualidad la especie se ha dispersado en un amplio rango a nivel global y la tendencia poblacional parece ir en incremento. La especie ha sido introducida en varios países y ha establecido poblaciones en EUA (15 estados incluyendo Florida), Europa (España, Gibraltar y Gran Bretaña), Israel, Brasil, Bermudas, las Bahamas, Puerto Rico y Japón. También se reportan registros en el Sur de Canadá, Italia, Francia y Bélgica.

En México se han registrado ejemplares en vida libre en Puebla, Baja California Sur, Tuxtla Gutiérrez (Chiapas) y Celaya (Guanajuato), así como poblaciones establecidas y anidando en las ciudades de México y Oaxaca. En el mapa 42, en rojo se indican los puntos en donde se han observado ejemplares de *M. monachus* en vida libre (SEMARNAT, 2017).



Mapa 42 Distribución potencial de *M. monachus* en México (CONABIO 2013, citado en SEMARNAT, 2017)

### III. COMERCIO INTERNACIONAL UNEP-WCMC/CITES 2000-2018

De 2000 a 2008 cuarenta y ocho países exportaron en total 316,929 individuos (91% del medio silvestre), 25 plumas, 7 esqueletos, 2 trofeos y una piel. El 50% de los individuos son de origen desconocido y 45% del medio silvestre. México exportó 10 individuos (0.002% del total), 4 ilegales, 5 del medio silvestre y uno de origen desconocido (Figuras 154 y 156). De 2009 a 2018, 47 países comercializaron 665,881 individuos (70% del medio silvestre). Uruguay exportó el 82%, Sudáfrica el 8% Singapur, Países Bajos y Argentina alrededor del 2% cada uno y el resto de los países menos del 1% cada uno. México exportó 41 individuos, 40 ilegales y uno del medio silvestre. Además, se exportaron 23 extractos, 447 plumas, 907 huevos, 1 prenda, 65 derivados y 2 trofeos, ninguno de México (Figuras 155 y 157). El comercio global aumentó 52% entre periodos (UNEP/WCMC, 2020).

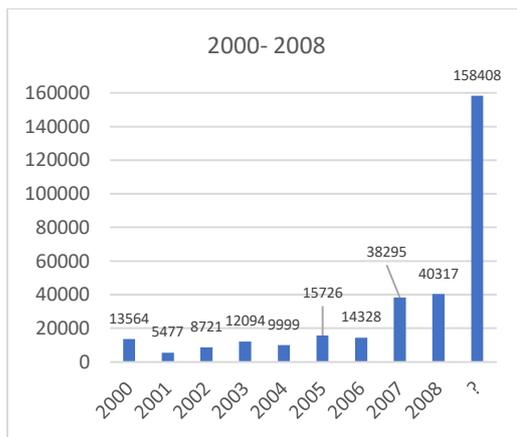


Figura 154 Comercio internacional global de *M. monachus* (# ind) 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

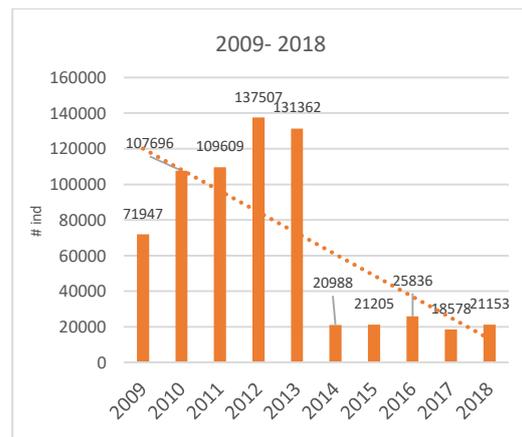


Figura 155 Comercio internacional global de *M. monachus* (#ind) 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

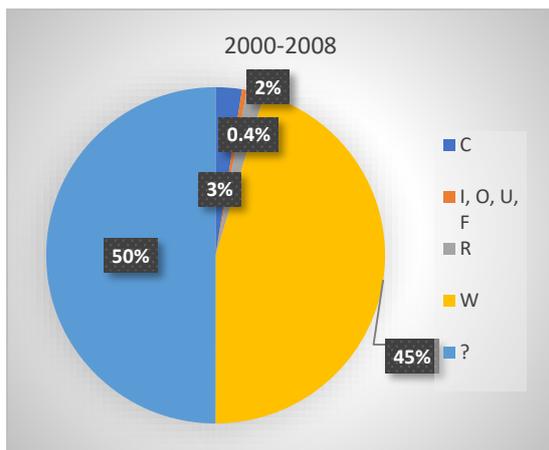


Figura 156 Fuente de origen de individuos de *M. monachus* en comercio internacional global 2000-2008 (UNEP/WCMC, 2020)

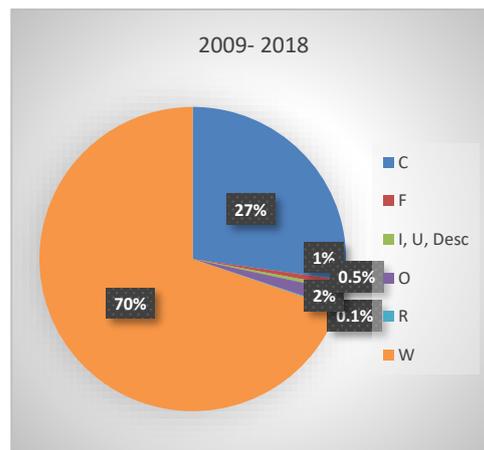


Figura 157 Fuente de origen de individuos de *M. monachus* en comercio internacional global 2009-2018 (UNEP/WCMC, 2020)

\*Nota 1: Cría en cautiverio, F = nacidos en cautiverio (F1), I = ilegal, O = preconvencción, U = Desconocido, ND = no disponible, W = Medio silvestre, R = rancheo, D = Ind. Ap. I registrados como criaderos Ap. II. (**Anexo 2**).

\*Nota 2: Rancheo para CITES contempla la extracción de huevos o crías del medio silvestre para su crecimiento en cautiverio, aprovechando ejemplares que de otro modo formarían parte de la alta mortalidad que tienen en la naturaleza. F1 se refiere a individuos de primera generación criados en cautiverio. De acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (rev.) de la CITES, para ser considerados código C, los criaderos de donde provienen los ejemplares deben demostrar su capacidad para producir individuos de segunda generación (F2) o generaciones subsiguientes.

México importó de 2000 a 2008, 92,971 individuos de *M. monachus* y de 2009 a 2018, 533,618 individuos (Figura 158). Se debe considerar que después de 2014 no hay registros de importación de la especie ya que entró en vigor la prohibición de su importación. Entre periodos hubo un aumento del 83% en el número de individuos importados. De 2008 a 2009 hubo un aumento del 44% de 2009 a 2010 de un 31% adicional, siendo entre 2008 y 2013 el aumento del 69% (UNEP/WCMC, 2020).

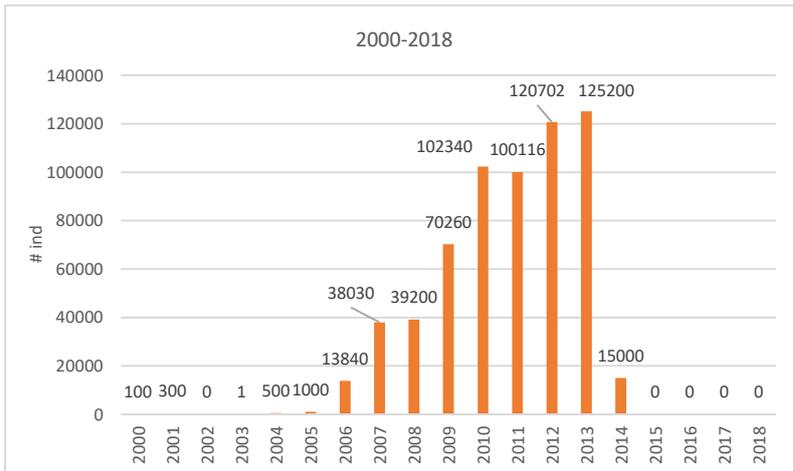


Figura 158 Importaciones de México de *M. monachus* 2000- 2018 (UNEP/WCMC, 2020)

#### IV. APROVECHAMIENTO NACIONAL

No hay autorizaciones de aprovechamiento de la especie en México (DGVS-SEMARNAT, 2020).

#### V. COMERCIO ILEGAL (PROFEPA, 2020)

De 2000 a 2008 se tiene registro de 20 aseguramientos y ningún decomiso. De 2009 a 2018 hay 763 aseguramientos y 343 decomisos. Entre periodos, los aseguramientos aumentaron 97% y los decomisos 100% (Figura 159).

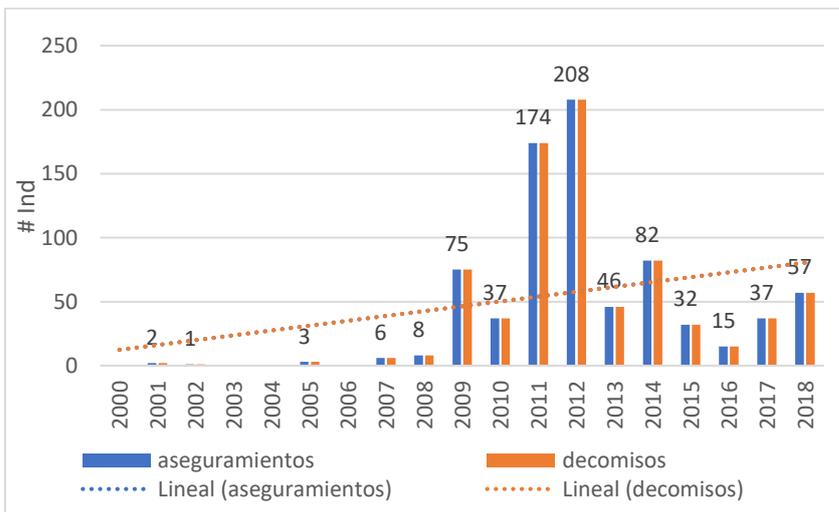


Figura 159 Aseguramientos y decomisos de *M. monachus* (# ind) 2000- 2018 (PROFEPA, 2020)

Los aseguramientos de *M. monachus* de 2000 a 2008 ocurrieron principalmente en Oaxaca (50% de los individuos asegurados) y Morelos (32% de los individuos asegurados) de 2009 a 2018 principalmente en Oaxaca (22% de los individuos asegurados) y Ciudad de México (28% de los individuos asegurados) (Figura 160).

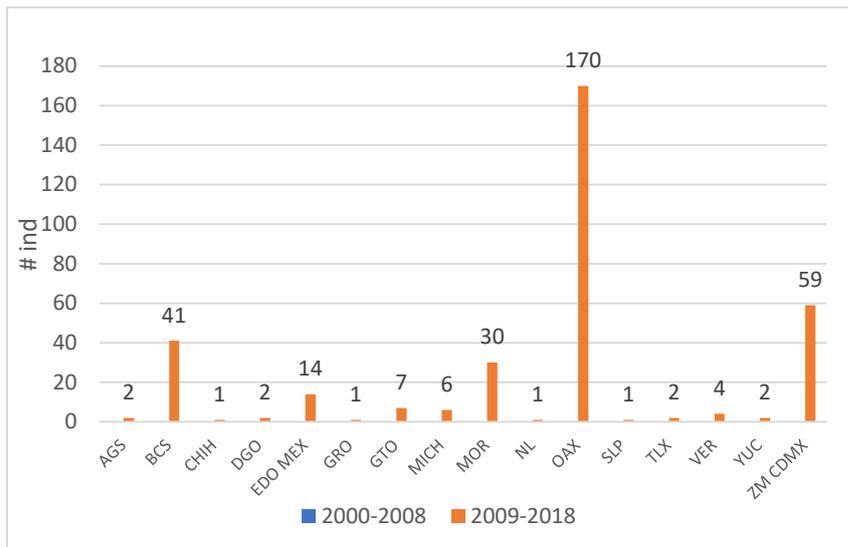


Figura 160 Aseguramientos de *M. monachus* por estado de 2000 a 2018 (PROFEPA, 2020)

## VI. SÍNTESIS *M. MONACHUS*

- a) Listados de riesgo y comerciales.
  - En una especie invasora para varios países.
  - En México fue evaluada con el Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México) y por lo tanto está incluida en el Listado de Especies Exóticas Invasoras para México.
  - Internacional IUCN: Menor Preocupación (LC)
  
- b) Consideraciones comerciales:
  - De 2000 a 2008, 48 países exportaron 316,929 individuos siendo Uruguay el principal exportador (82%) y Sudáfrica el segundo (9%). De 2009 a 2018 se comercializaron 533,618 individuos 70% del medio sivestre.
  - México importó en total 626,589 individuos (92,971 de 2000 a 2008 y 533,618 de 2009 a 2018), con un incremento entre periodos de 83%.
  - No hay autorizaciones de aprovechamiento en México de la especie
  - De 2000 a 2008 los aseguramientos aumentaron 95%.
  
- c) Distribución:
  - Su distribución natural es en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay.
  - Fuera de su área de distribución:
    - a. En México se han registrado ejemplares en vida libre en Puebla, Baja California Sur, Chiapas, Guanajuato Oaxaca y Ciudad de México.
    - b. Hay poblaciones establecidas en Estados Unidos, España, Gibraltar, Gran Bretaña, Israel, Brasil, Bermudas, las Bahamas, Puerto Rico, Japón, Canadá, Italia, Francia, Bélgica.

## VII. CONCLUSIONES

*Myopsitta monachus* es una especie presente en el comercio internacional, considerada invasora para México y varios países. Es un riesgo potencial su existencia en el país ya que posee características que le permiten adaptarse e invadir nuevas áreas de manera exitosa, incluyendo

estrategias reproductivas que dan como resultado grandes incrementos poblacionales y tolerancia a ambientes novedosos.

Desde hace varios años, esta especie se ha introducido a México para el mercado de mascotas y producción de plumas ornamentales. Sus posteriores escapes de cautiverio se han documentado como la principal causa de su introducción.

La importación de ejemplares aumentó 83% de 2000-2008 a 2009-2018 (lo cual coincide con la prohibición del aprovechamiento de especies nativas). En 2014, entró en vigor la prohibición de su importación en México.

Hay un aumento del 95% en los aseguramientos de la especie en México.

Considerando los riesgos de su introducción en el país por ser invasora, la prohibición de su importación es un gran avance. Sin embargo, debe ponerse en práctica un plan para su erradicación, considerando además el gran esfuerzo que está invirtiendo la PROFEPA con respecto a su vigilancia.

## BIBLIOGRAFIA

AvesMX (2020) <<http://avesmx.conabio.gob.mx>>

CONABIO. 2012. Proyecto de Evaluación de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) (1997-2008). Resultados de la Fase I: Gestión y Administración. Proyectos CONABIO: HV003, HV004, HV007, HV012 y HV019. México. Bases de datos.

UNEP-WCMC, 2020 (<https://trade.cites.org>)

CEC. 2017. Sustainable Trade in Parrots: Action Plan for North America. Montreal, Canada: Commission for Environmental Cooperation. 52 pp.

IUCN, 2020 ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))

CONANP, 2009 Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Cotorras Serranas (*Rhynchopsitta* spp) <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-las-especies-cotorras-serranas-rhynchopsitta-spp>

CONANP, 2009, Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Guacamaya Roja (*Ara macao cyanoptera*) <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-guacamaya-roja-ara-macao-cyanoptera>

CONANP, 2017 Programa de Acción para la Conservación de las Especies (PACE): Loro Cabeza Amarilla (*Amazona oratrix*) y Loro nuca Amarilla (*Amazona auropalliata*) <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de>

las-especies-loro-cabeza-amarilla-amazona-oratrix-loro-nuca-amarilla-amazona-  
aeropalliata

CONANP, 2017 Programa de Acción para la conservación de la especie: guacamaya verde (*Ara militaris*) <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-guacamaya-verde-ara-militaris>

DOF (2010), “NOM-059-Semarnat-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo”, *Diario Oficial de la Federación, México*.

DOF (2014) Listado de Especies prioritarias para la Conservación en México, [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5334865&fecha=05/03/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5334865&fecha=05/03/2014)

Marín Togo M.C., T. Monterrubio-Rico, Renton K., Rubio-Rocha K., Macías Caballero C., Ortega Rodríguez J.M, y Cancino Murillo R., 2012 Reduced current distribution of Psittacidae on the Mexican Pacific coast: potential impacts of habitat loss and capture for trade Biodivers Conserv (2012) 21:451–473

Monterrubio-Rico, T. C., J. F. Charre-Medellín, C. Pacheco-Figueroa, S. Arriaga-Weiss, J. D. Valdez-Leal, R. Cancino-Murillo, G. Escalona-Segura, C. Bonilla-Ruz y Y. Rubio-Rocha, 2016 Distribución potencial histórica y contemporánea de la familia Psittacidae en México Revista Mexicana de Biodiversidad 87 1103–1117

Ríos- Muñoz y Navarro Singüenza 2009 Efectos del cambio de uso de suelo en la disponibilidad hipotética de hábitat para los psitácidos de México, ORNITOLOGIA NEOTROPICAL 20: 491–509, The Neotropical Ornithological Society .

Bases de datos consultadas para el proyecto:

- CONABIO, 2012 Base de datos del Proyecto Evaluación de UMA (1997-2008)
- DGVS-SEMARNAT, 2020 Autorizaciones de aprovechamiento de psitácidos en México 2002-2008
- PROFEPA, 2020. Aseguramientos y decomisos de la familia Psittacidae
- UNEP-WCMC, 2020. Consultada en abril 2020 (www.cites.org)