

Informe final* del Proyecto AS001
Evaluación del estado de conservación de las poblaciones de loro corona lila (*Amazona finschi*) en México

Responsable: Dra. Katherine Renton
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología
Estación Chamela
Dirección: Apartado Postal 21, San Patricio Melaque, Jal, 48980, México
Correo electrónico: krenton@ibiologia.unam.mx
Teléfono/Fax: TEL/FAX: (315) 35 10200
Fecha de inicio: Marzo 15, 2002
Fecha de término: Mayo 12, 2003
Principales resultados: Informe final, Cartografía, Hojas de Cálculo

Forma de citar el informe final y otros resultados:** Renton, K. y E. E. Iñigo Elías. 2003. Evaluación del estado de conservación de las poblaciones de loro corona lila (*Amazona finschi*) en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. AS001.** México D. F.

Resumen:

El loro corona lila (*Amazona finschi*) es una especie endémica de la costa del Pacífico de México, desde el sur de Sonora a Oaxaca (Forshaw 1989, Howell y Webb 1995, AOU 1998), sus poblaciones silvestres han sufrido una fuerte disminución debido a la gran presión humana para el comercio nacional e internacional. El conocimiento de la distribución y abundancia de la especie proviene principalmente de observaciones casuales durante los años 1950s a los 1960s (Forshaw 1989). En este tiempo, se consideraba a la especie común en su rango de distribución y con amplia disponibilidad de hábitat (Ridgely 1981). Por el fin de los 1970s, la captura y el comercio de individuos silvestres del loro corona lila incrementó dramáticamente (Ridgely 1981), con 86% de la captura de loros en México llevado a cabo en la costa del Pacífico, y colocando al loro corona lila entre las tres especies de psitácidos más demandados en México (Iñigo-Elias y Ramos 1991). Asimismo, las últimas décadas ha sido una alta transformación y fragmentación de los bosques tropicales por la costa Pacífica (Maser et al. 1996, Trejo y Dirzo 2000, A. Miranda com. pers.).

Desde 1995, se ha obtenido información valiosa sobre la historia natural y requerimientos ecológicos de la especie en la costa de Jalisco, lo cual indica que el loro corona lila presenta un bajo éxito de anidación, altas fluctuaciones en productividad reproductiva entre años, tiene requerimientos específicos de hábitat, y realiza grandes movimientos estacionales (Renton 1998, 2001, 2002a, Renton y Salinas -Melgoza 1999, en prensa, Salinas Melgoza 1999). Todo lo anterior hace a la especie muy vulnerable a las presiones adicionales humanas como el comercio y destrucción del hábitat.

A pesar de esto, no existen estudios sobre la distribución, abundancia, y estado actual de la especie. Recientemente, se reporta que la especie ha sido extirpada de partes de Nayarit, Jalisco, Durango, Colima y Michoacán, presentando una alta disminución en sus poblaciones por muchas de sus áreas del rango original (INE 2000). El loro corona lila esta considerada como una especie amenazada a nivel nacional e internacional, y una especie prioritaria para la conservación de psitácidos en México (NOM-059-Amenazada, CITES Apéndice II, UICN libro rojo 1996-Casi Amenazada, INE 2000). El loro corona lila es altamente demandado en el mercado nacional e internacional, siendo entre las especies de psitácidos más frecuentemente confiscados en la frontera de México-Texas (Gobbi et al. 1996).

Dado el alto comercio de la especie y la fragmentación del hábitat, es prioritario para la nación documentar el estado actual de las poblaciones silvestres en el país, con el fin de determinar sitios y acciones prioritarias para su conservación. Esta es una acción que ha sido considerada como prioritaria para esta especie en las iniciativas de conservación nacional (INE 2000). Tomando en cuenta que la especie está siendo fuertemente afectada por el comercio internacional y que se encuentra actualmente clasificada en el Apéndice II del CITES, consideramos que una de las iniciativas prioritarias para la protección de la especie es su inclusión en el Apéndice I del mismo. El presente proyecto plantea llevar a cabo una evaluación del estado actual de las poblaciones del loro corona lila (*Amazona finschi*) en México, aportando la información base para sustentar la propuesta de reclasificar a la especie.

-
- * 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
 - ** 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.

Informe final del proyecto AS001
Evaluación del estado actual de las poblaciones de
loro corona lila (*Amazona finschi*) en México

Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
Apartado Postal 70-153
México D.F. 04510
TEL: (55) 56 22 90 65

Responsable: Dra. Katherine Renton
Investigador Asociado
Estación de Biología Charnela (IB-UNAM)
Apartado Postal 21
San Patricio-Melaque, Jalisco C.P. 48980
TEL/FAX: (315) 35 10200
E-mail: krenton@ibiologia.unam.mx

Co-responsable: Dr. Eduardo E. Iñigo Elias
Conservation Program, Cornell Lab of Ornithology
159 Sapsucker Woods Road
Ithaca, NY 14850-1999, USA.
TEL: (607) 254-2120, FAX: (607) 254-2111
E-mail: eei2@cornell.edu

Grupo de estudio: Zoológico. 1 especie *Amazona finschi*

Duración del proyecto: 12 meses: marzo de 2002 – marzo de 2003

Palabras clave: *Amazona finschi*, psitácidos, distribución, abundancia, CITES, conservación

Resumen

El loro corona lila (*Amazona finschi*) es una especie endémica de la costa del Pacífico de México, desde el sur de Sonora a Oaxaca (Forshaw 1989, Howell y Webb 1995, AOU 1998), sus poblaciones silvestres han sufrido una fuerte disminución debido a la gran presión humana para el comercio nacional e internacional. El conocimiento de la distribución y abundancia de la especie proviene principalmente de observaciones casuales durante los años 1950s a los 1960s (Forshaw 1989). En ese tiempo, se consideraba a la especie común en su rango de distribución y con amplia disponibilidad de hábitat (Ridgely 1981). Por el fin de los 1970s, la captura y el comercio de individuos silvestres del loro corona lila incrementó dramáticamente (Ridgely 1981), con 86% de la captura de loros en México llevado a cabo en la costa del Pacífico, y colocando al loro corona lila entre las tres especies de psitácidos más demandados en México (Iñigo-Elias y Ramos 1991). Así mismo, las últimas décadas ha sido una alta transformación y fragmentación de las selvas tropicales por la costa Pacífica (Maserá *et al.* 1996, CONABIO 1999, Trejo y Dirzo 2000, A. Miranda com. pers.).

Desde 1995, se ha obtenido información valiosa sobre la historia natural y requerimientos ecológicos de la especie en la costa de Jalisco, lo cual indica que el loro corona lila presenta un bajo éxito de anidación, altas fluctuaciones en productividad reproductiva entre años, tiene requerimientos específicos de hábitat, y realiza grandes movimientos estacionales (Renton 1998, 2001, 2002a, Renton y Salinas-Melgoza 1999, en prensa, Salinas Melgoza 1999). Todo lo anterior hace que la especie sea muy vulnerable a las presiones adicionales de los seres humanos como la explotación comercial y destrucción del hábitat.

A pesar de esto, no existen estudios detallados sobre la distribución, abundancia, y estado actual de la especie a nivel nacional. Recientemente, se reporta que la especie ha sido extirpada de partes de los estados de Nayarit, Jalisco, Durango, Colima y Michoacán, presentando una alta disminución en sus poblaciones por muchas de sus áreas del rango original (Macías *et al.* 2000). El loro corona lila esta considerada como una especie amenazada a nivel nacional e internacional, y una especie prioritaria para la conservación de psitácidos en México (NOM-059–Amenazada, CITES Apéndice II, UICN libro rojo 1996–Casi Amenazada, Macías *et al.* 2000). El loro corona lila es altamente demandada en el mercado nacional e internacional, siendo entre las especies de psitácidos más frecuentemente confiscados en la frontera de México-Texas (Gobbi *et al.* 1996).

Dado el alto comercio de la especie y la fragmentación del hábitat, es prioritario para la nación documentar el estado actual de conservación de las poblaciones silvestres, con el fin de determinar sitios y acciones prioritarias para su conservación. Esta es una acción que ha sido considerada como prioritaria para esta especie en las iniciativas de conservación nacional (Macías *et al.* 2000). Actualmente, *Amazona finschi* esta cotizada en el comercio internacional (CITES 2001, CITES [México] 2002). siendo clasificada en el Apéndice II del CITES, El presente proyecto planteó llevar a cabo una evaluación del estado actual de las poblaciones del loro corona lila en México, aportando la información base para evaluar la clasificación de la especie en los Apéndices de CITES y dentro de la Norma Mexicana.

Objetivo general

Evaluar el estado actual de las poblaciones del loro corona lila (*Amazona finschi*) en México y proponer iniciativas de protección y conservación para esta especie.

Objetivos particulares

- Determinar el rango de distribución actual del loro corona lila
- Determinar el estado actual de las poblaciones silvestres de la especie
- Contar con la información base para promover la reclasificación de la especie en el Apéndice I de CITES o bien mantenerla en el Apéndice II en el que se encuentra actualmente
- Determinar áreas prioritarias para la conservación de la especie
- Proponer acciones prioritarias de conservación de la especie

1. TAXONOMÍA

Clase: Aves
Orden: Psittaciformes
Familia: Psittacidae
Género y especie: *Amazona finschi* (Sclater 1864)
Nombres comunes: Loro corona lila (nacional: Escalante *et al.* 1996), perico guayabero, cotorra frente roja
Estatus: NOM-059-Amenazada, CITES Apéndice II, UICN libro rojo 1996–Casi Amenazada (Lr/nt)
Código del Manual de Identificación de CITES: A-218.003.005.014

2. PARÁMETROS BIOLÓGICOS

2.1. DISTRIBUCIÓN

2.1.1. Método

Se llevó a cabo una evaluación de la distribución actual de la especie en todos los estados del país en donde ocurre naturalmente: sur de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca. No se tomaron censos en áreas donde hay poblaciones ferales de esta especie, como son la ciudad de México ya que son ejemplares escapados.

Se aplicó la técnica de estudios de atlas en la cual se divide el área de distribución de la especie entre cuadros de tamaño fijo, y por medio de observaciones sistemáticas de investigadores, colaboradores y voluntarios se registran la presencia o ausencia de la especie en dichos cuadros (Bibby *et al.*, 2000). Con la ayuda de mapas de INEGI 1:250,000 y 1:50,000 se dividió en cuadrantes de 50 x 50 km el área de distribución de la especie, con base en el rango de

distribución de Howell y Webb (1995). A cada uno de los cuadrantes se asignó un código único (CP## para los cuadrantes de la Costa Pacífica) para facilitar la identificación y comunicación sobre los cuadrantes. Se identificaron un total de 77 cuadrantes en el rango de distribución de *Amazona finschi*, abarcando áreas de los estados del sur de Sonora, suroeste de Chihuahua, oeste de Durango, y vertiente Pacífico de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, y Oaxaca.

Los investigadores participantes en la región de interés visitaron cada uno de los cuadrantes seleccionando las localidades en donde se realizará el muestreo, con base en existencia de hábitat potencial para la presencia de la especie, así como en la información, registros o referencias que demuestren que la especie ha estado presente ahí previamente. En cada cuadro se realizaron censos durante las horas de actividad de los loros (07:00h—10:00h y 16:00h—19:00h), registrando: hora, especie de psitácido, número de individuos, método de detección (vocalización, observación, ambos), actividad (perchado, vuelo), y observaciones (grupos, dirección de vuelo, alimentación). En los mismos cuadros se aplicaron entrevistas con la gente local, seleccionando con preferencia gente del campo en vez de gente de pueblos grandes, para determinar la anterior presencia de la especie, conocimiento de su reproducción, y las presiones humanas a la especie. Se intentó realizar censos y entrevistas con la gente local en varias diferentes secciones de cada cuadrante para así ampliar la evaluación del cuadrante. Así mismo, se aplicó un día completo para el muestreo de cada cuadrante, dividido en 3 etapas (a) conteos matutinos, (b) entrevistas, y (b) conteos vespertinos.

2.1.2. Esfuerzo aplicado en el campo

En la Tabla 1 se presenta un resumen del esfuerzo de trabajo de campo por estado del país. Existían pocos cuadros en los estados de Colima y Sonora, por lo que se los juntaron con Jalisco y Sinaloa respectivamente. Se ha realizado el muestreo de campo en 53 cuadrantes por el rango de distribución de *Amazona finschi*, incluyendo en adición 10 cuadrantes sin acceso en la Sierra Madre Occidental, y 14 cuadrantes que no fueron muestreados debidos a limitaciones logísticas (Tabla 1). Se realizaron censos de psitácidos en 187 sitios de muestreo, con un total de 406.7 horas de observación en los censos, y un total de 339 entrevistas. Se anexa las hojas de calculo con la relación de los cuadrantes y el esfuerzo de muestreo.

Se realizaron los censos en sitios desde nivel del mar hasta 2,500 msnm, aunque la mayoría de los censos se llevó a cabo entre nivel del mar y 500 msnm (Fig. 1). En adición, para los muestreos se intentó seleccionar áreas con hábitat disponible para la especie, realizando la mayoría de los censos en sitios con menos que 50% perturbación (Fig. 2).

La especie ha sido reportada hasta 2,000 msnm (Forshaw 1989), pero en el presente estudio no se registró presencia de la especie arriba de 1,000 msnm (Fig. 1). Adicionalmente, tomando en cuenta el promedio de loros por censo, se registró mayor número de individuos de la especie en la altitud desde nivel del mar a 500 msnm (Fig. 1).

Tabla 1: Esfuerzo de campo realizado para *Amazona finschi* por estado del país

Estado	Total cuadros	Monitoreado	Sin acceso	No Monitoreado	% realizado¹
Guerrero	15	7	4	4	73.3
Jalisco-Colima	15	13	0	2	86.7
Michoacán	6	5	0	1	83.3
Nayarit	12	8	4	0	100
Oaxaca	7	6	0	1	85.7
Sinaloa-Sonora	22	14 ²	2	6	72.7
Total	77	53	10	14	81.8

¹ Incluyendo cuadros sin acceso logístico

² dos cuadros representan área urbana

Figura 1. Distribución de los sitios de muestreo por altitud (msnm), y número promedio de loros observados por censo.

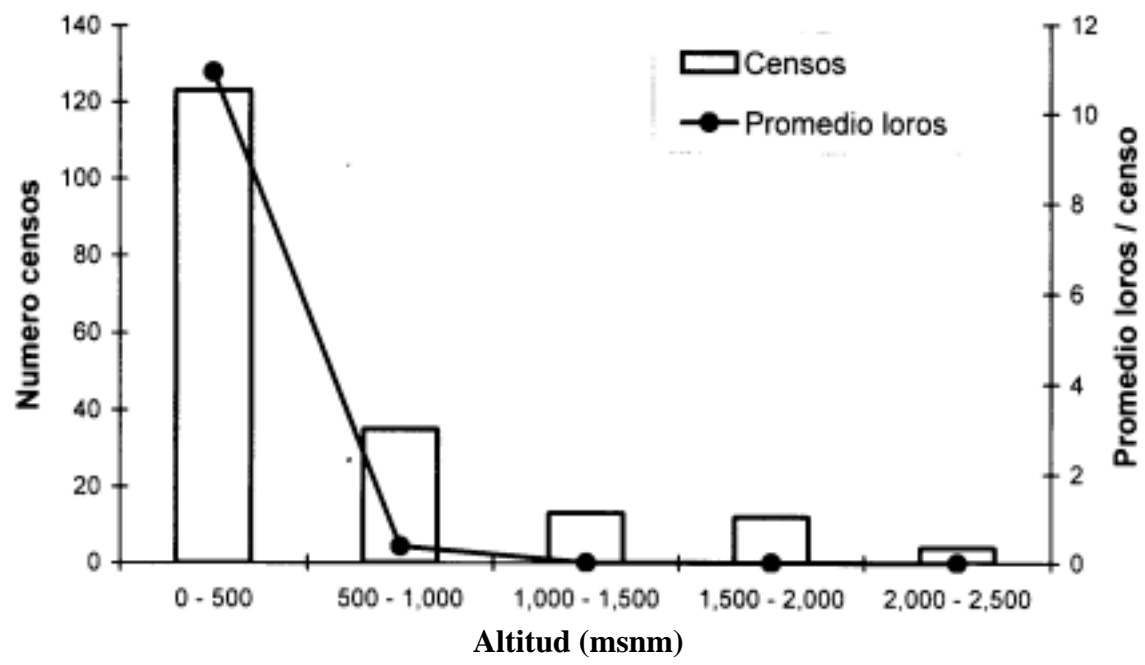
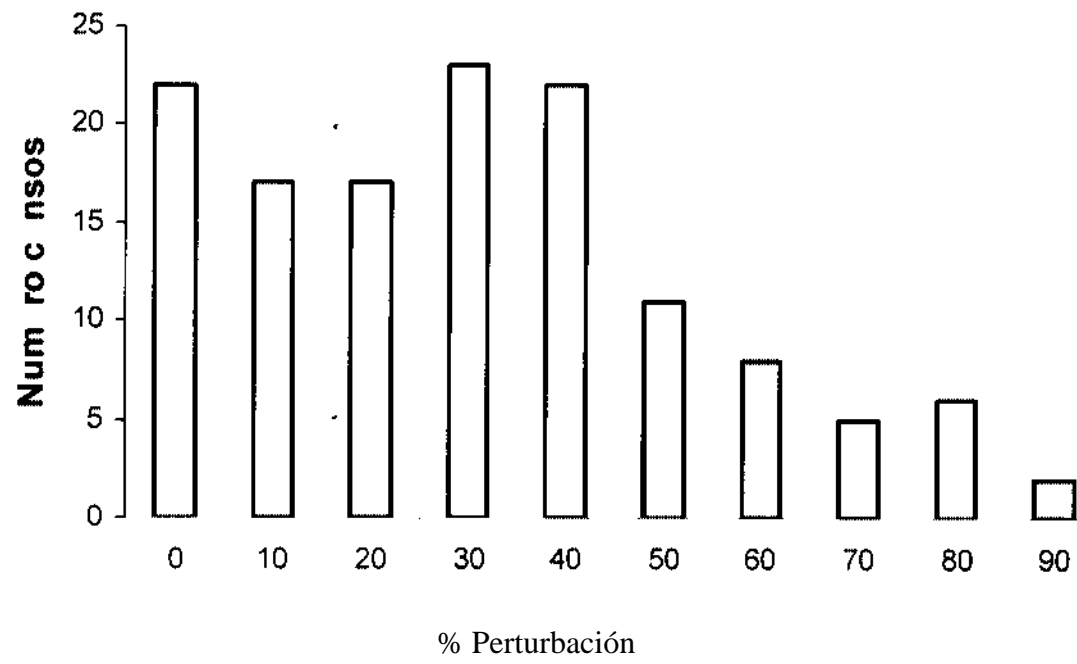


Figura 2. Distribución de los sitios de muestreo por grado de perturbación del hábitat



2.1.3. Evaluación de la distribución actual

a) Estimación de la distribución

Para evaluar comparativamente la presencia de la especie en los cuadrantes de distribución, se desarrolló una escala de valores a aplicarse a cada cuadrante considerando los registros pasados y actuales de la especie (Tabla 2). La intención en aplicar esta escala es dar un valor mas alto a los cuadros con registros recientes de la especie (valor de 1), o en donde la gente reportan que se anida la especie (valor de 2), y dando el valor mas alto (valor de 3) a los cuadros en donde se registra la especie en los censos. Los cuadros con valores menos que 1 quedaran como áreas de distribución original de *Amazona finschi*, en donde la especie posiblemente ha sido extirpado (no hay registros recientes de la especie en el área).

Tabla 2. Valores de distribución para la especie en cada cuadrante

Valor del Cuadro	Criterio
0	No hay registro de colecta. La gente reporta que nunca ha visto. No se registra en los censos
0.25	Registro de colecta de hace mas que 100 años (antes que 1902). La gente reporta que no han visto. No se registra en los censos
0.5	Registro de colecta de hace 50 - 100 años (1903 - 1952). La gente reporta que vio hace 50 - 100 años (1903 - 1952). No se registra en los censos
0.75	Registro de colecta de hace 15 - 50 años (1953 - 1986). La gente reporta que vio hace 15 - 50 años (1953 - 1986). No se registra en los censos
1	Registro de colecta en últimos 15 años (1987 - 2002). La gente reporta que existe actualmente en la zona. No se registra en los censos
2	La gente reporta que anida en la zona. No se registra en los censos
3	Se registra en los censos

b) Estimación de la abundancia relativa

Adicionalmente al valor de distribución, se elaboró una escala para evaluar la abundancia relativa de la especie en cada cuadrante (Tabla 3). Para aquellos cuadrantes en donde se registra la especie en los censos (así dándole un valor de 3 en su distribución), se le sumará una fracción de 0.1 – 0.9 con respecto a la abundancia registrada para la especie en el cuadro. La fracción de abundancia se determina con base en la estimación de abundancia relativa calculada como ind / hora: (# total ind observados / total min de observación) x 60 mins. En la Tabla 3, se presenta los

criterios para la fracción de abundancia relativa a sumar al cuadro cuando se registra la especie en los censos.

Tabla 3. Fracción a sumar para la abundancia relativa de la especie cuando registrado en los censos

Fracción a sumar	Abundancia relativa (ind / hora)
0.1	< 0.10 ind
0.2	0.11 — 0.50 ind
0.3	0.51 — 1.0 ind
0.4	1.01 — 2.5 ind
0.5	2.51 — 5.0 ind
0.6	5.01 — 10.0 ind
0.7	10.01 — 20.0 ind
0.8	20.01 — 40.0 ind
0.9	> 40.01 ind

c) Resultados de la distribución actual

En la Tabla 4, se presenta la aplicación del valor promedio para cada estado del país, en base de la distribución y abundancia de *Amazona finschi* para los cuadros muestreados. La mayoría de los cuadros en el estado de Oaxaca presentaron valores de 0 (Tabla 4). Esto resalta que la especie ha sido prácticamente extirpado de Oaxaca, ya que no se registró en los censos, y la gente local no conocen la especie, reportando que no ha sido presente en el área en mas que 60 años. La mayor distribución y abundancia de la especie se encuentra en los estados de Jalisco, Michoacán, y Sinaloa (Tabla 4).

Se anexa las hojas de calculo con el resumen de los valores de distribución y abundancia de *Amazona finschi* para cada cuadrante. Adicionalmente, se anexa la mapa de distribución de los sitios de muestreo y registros de *Amazona finschi* en el país. Con base en la presencia de la especie registrada durante el muestreo por lo largo de su rango de distribución original, se estima que actualmente *Amazona finschi* presenta una distribución de aprox. 142,500 km² por el vertiente Pacifico de México. Esto representaría una reducción de 28.8% de su distribución original estimado en aprox. 200,000 km², aunque su distribución actual podría ser aun menos que lo estimado. Adicionalmente, Ríos Muñoz (2002) utilizando los modelos GARP y análisis cartográfico de uso de suelo, estimó que *Amazona finschi* ha sufrido una perdida de 20% de su hábitat con reducción en su distribución. La distribución actual estimada para *Amazona finschi* representara 7.2% de la superficie total de México (1,967,183 km², SARH 1994).

Tabla 4. Valor promedio de abundancia de *Amazona finschi* para los cuadros muestreados por estado del país.

Estado	Tiempo obs / cuadro (mins)	Numero A. <i>finschi</i> / cuadro	A. <i>finschi</i> / hora	Valor de abundancia
Sinaloa-Sonora	528	18.3	1.77	1.996
Nayarit	305	0	0	1.06
Jalisco-Colima	721	59.1	4.5	2.31
Michoacán	593	16.4	0.91	2.18
Guerrero	167	0	0	0.792
Oaxaca	286	0	0	0.071

2.2. DISPONIBILIDAD DE HÁBITAT

Para cada sitio de muestreo en todos los cuadrantes visitados, se han registrado el tipo de vegetación, altitud, y condiciones del hábitat, de acuerdo a la clasificación de Rzedowski (1994). Con base en estas observaciones y la información publicada sobre ecología de la especie, se analizaron los datos del inventario forestal (SARH 1994) para determinar la disponibilidad de hábitat en su área de distribución de *Amazona finschi* para cada estado. En la Tabla 5, se presentan los resultados de la disponibilidad de hábitat, considerando principalmente las selvas altas, medianas, y bajas, lo cual es el tipo de vegetación más utilizado por la especie. En el vertiente Pacífico desde el sur de Sonora hasta Oaxaca, se estimó una disponibilidad de 25,517 km² de selvas que representan hábitat para *Amazona finschi*, con un adicional de 16,272 km² de selvas fragmentadas (Tabla 5).

Es importante destacar que las selvas altas y medianas son esenciales para la especie en ofrecer sitios de anidación y alimentación durante la época seca (Renton 1998, 2001, Renton y Salinas Melgoza 1999). Adicionalmente, en las encuestas con la gente local por Sinaloa a Oaxaca, se preguntaron sobre los árboles utilizados por *Amazona finschi* para anidar. Se comprobaron los nombres comunes de los árboles con la gente en campo y con referencia al catálogo de Martínez (1979). En Tabla 6 se presentan las especies de árboles mencionadas más frecuentemente como sitios de anidación para *Amazona finschi*. Las cinco especies de árboles mencionadas más frecuentemente en la mayoría de los estados del país, representando un total de 65% de las respuestas, fueron: *Enterolobium cyclocarpum*, *Brosimum alicastrum*, Palmas vivos o muertos de *Cocos nucifera* y *Orbignea guacoyule*, *Astronium graveolens*, y *Tabebuia* spp (*Tabebuia donnell-smithii*, *T. rosea*, y *T. pentaphylla*). Todos dichos árboles representan especies características de la selva mediana, o selva subcaducifolia (Rzedowski 1994).

Tomando en cuenta la importancia de las selvas altas y medianas como sitios de anidación y forrajeo para la especie, se evaluó la disponibilidad de este tipo de selva como hábitat óptimo para la especie. El análisis del inventario forestal demostró que en el vertiente Pacífico desde sur de Sonora hasta Oaxaca, solo queda 5,106 km² de selvas altas y medianas en el rango de distribución de *Amazona finschi*.

Tabla 5. Disponibilidad de selvas en el rango de distribución de *Amazona finschi* por estado del país (SARH 1994).

Estado	Selva alta y mediana (ha)	Selva baja (ha)	Selva fragmentada (ha)	Total selvas (ha)
Sonora-Sinaloa	92,360	2,501,636	101,828	2,695,824
Nayarit	92,668	175,599	124,598	392,865
Jalisco-Colima	161,172	691,293	175,841	1,028,306
Michoacán	114,709	330,849	487,408	932,966
Guerrero	71,815	665,734	559,132	1,296,681
Oaxaca	70,191	177,619	280,234	528,044
TOTAL (ha)	510,555	2,041,094	1,627,213	4,178,862
Km²	5,106	20,411	16,272	41,789

Tabla 6. Resultado de encuestas con gente local en Sinaloa a Oaxaca (6 estados) sobre las especies de árboles utilizados como sitio de anidación por *Amazona finschi*. Se presenta nombre científico con nombres comunes en paréntesis.

Espece de árbol	# Estados del país	Frecuencia respuestas	% de respuestas
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Guanacaste/Parota)	6	55	18.9
<i>Brosimum alicastrum</i> (Capomo/Mojote/Huje)	6	41	14.1
Palmas vivos/muertos: <i>Cocos nucifera</i> , <i>Orbignea guacoyule</i>	5	40	13.7
<i>Astronium graveolens</i> (Culebro)	3	26	8.9
<i>Tabebuia</i> spp. (AmapalPrimavera/Roble/Rosamorada)	4	26	8.9
<i>Lysiloma</i> spp. (Mauto/Mezquite/Tepeguaje)	2	15	5.2
<i>Quercus</i> spp. (Encino)	4	12	4.1
Pinaceae: <i>Pinus</i> (Pino) y <i>Taxodium mucronatum</i> (Sabinos)	4	10	3.4
<i>Celeanodendron mexicanum</i> (Guayabillo)	1	9	3.1
<i>Ficus</i> spp.	3	8	2.7

2.3. SITUACIÓN DE LA POBLACIÓN

2.3.1. Método de conteos

Para tener mayor información sobre la abundancia relativa y situación actual de la población, se aplicó la técnica de puntos de conteo (Lambert 1993, Casagrande y Beissinger 1997, Marsden 1999, Marsden et al. 2001) y observaciones de puntos altos para contar individuos desplazando a dormideros (Snyder et al. 1987, Gnam y Burchsted 1991, Gilardi y Munn 1998). Se llevó a cabo los censos durante las 07:00h—10:00h cuando hay mayor actividad de los loros, y solo durante días despejados y sin neblina. Para las observaciones desde puntos altos, se llevó a cabo los censos durante las 16:00h—19:30h cuando los loros realizan su actividad y sus vuelos a los dormideros. Para ambos métodos, se registró: hora, especie de psitácido, número de individuos, método de detección (vocalización, observación, ambos), actividad (perchado, vuelo), distancia desde el observador al ave, y observaciones (grupos, dirección de vuelo, alimentación). Los sitios de muestreo fueron geoposicionados utilizando longitud y latitud, y se aplicó el siguiente procedimiento para los censos.

a) Conteos matutinos

Se aplicó una técnica de transectos con puntos de conteo, lo cual consiste en caminar una ruta de transecto realizando un conteo de los individuos observados, y parando sobre la ruta cada 200 m para realizar un punto de conteo fijo de 10 min duración (Bibby et al. 2000, Marsden 1999). De esta manera, se mantiene un tiempo continuo de observación y se aprovecha el tiempo de caminar entre puntos de conteo para continuar los censos de los psitácidos. En caso de que exista más de un observador se recomendó que cada uno siga una ruta diferente lo suficientemente alejado del otro para de esta forma multiplicar el número de sitios muestreados.

Los conteos matutinos se comienzan al amanecer y hasta aprox. 10:30 am, que es el pico de mayor actividad de los psitácidos. Los datos se compilaron en una hoja de campo diseñada para este proyecto, registrando: fecha, localidad, condiciones ambientales, observador(es), número de cuadrante, % perturbado (estimado por % de área censada que tiene grado de perturbación), y altitud. El conteo empieza con el Punto 1 (PU el cual tiene una duración de 10 minutos. Para cada punto se registra: No. del punto, coordenadas, tipo de vegetación, y hora de inicio. Durante los 10 mins de duración del conteo en el punto se registró a cada especie de psitácido que esté presente en la localidad, poniendo atención principalmente a las especies de interés. Para cada especie vista (u oída) se registró: hora, especie, número de individuos, si el ave fue detectada por observación (obs) y/o por oído (voc), distancia del ave con respecto al observador, dirección en donde se ubica el ave o hacia donde vuela, así como cualquier nota u observación de interés (perchado, vocalizando, comiendo, formación de grupos).

Al concluirse el Punto 1, el observador comienza el Transecto 1 (T1), lo cual tiene una distancia de 200 m, determinado mediante el conteo de 220 pasos hasta llegar al Punto 2. Durante el recorrido del Transecto 1, se registró a cualquier especie de psitácido que se detectó adelante del observador, sin contar los individuos que ocurren por detrás del observador. Al detectar un individuo de psitácido, se registró los mismos datos especificados para los puntos de conteo. Al término de los 220 pasos se encuentra el Punto de conteo 2 (P2) donde se realiza el

segundo conteo en punto fijo con una duración de 10 min. Al terminar éste se continúa con el T2 y así sucesivamente. Para cada ruta de transecto se realizó un mínimo de 10 conteos por puntos.

c) Conteos vespertinos

Varias especies de psitácidos, incluyendo *Amazona finschi* en particular, presentan el comportamiento de agruparse en parvadas grandes para dormir en lugares conocidos como dormideros comunales (Chapman *et al.* 1989, Renton y Salinas Melgoza en prensa). Por lo tanto, se llevó a cabo conteos vespertinos para aprovechar de éste comportamiento y contabilizar a los loros que se desplazan en grupos al atardecer hacia sus dormideros. Estos conteos se llevaron a cabo en sitios altos, como lomas o cerros, desde los cuales se domina una vista amplia de buena parte del sitio de interés. Es de esperarse que estos puntos incluyan parches de vegetación natural, plantaciones, áreas riparias y áreas agropecuarias. El objetivo es desde un punto fijo, tener la capacidad de observar (o detectar por oído) el movimiento de loros hacia los valles o pies de montaña, desde distancias considerables (hasta kilómetros).

Durante el conteo vespertino, el investigador permaneció en un sitio fijo por el tiempo que dure el atardecer (por lo general 2-3 hrs), registrando a todos los psitácidos que se desplazan por el área, generalmente en una sola dirección hacia el dormidero. Para cada especie registrada se anotó: hora, especie, número de individuos, si fueron observadas (obs) y/o oídas (voc), distancia, dirección, y comportamiento (perchado, vocalizando, comiendo, dirección de vuelo desde donde y hacia donde se dirige).

2.3.2. Resultados de abundancia relativa

Se determinó mayores abundancias relativas de *Amazona finschi* en los estados de Jalisco, Michoacán, y Sinaloa (ver resumen de cuadros en la hoja de calculo anexo, Tabla 4). Esto correspondió con la disponibilidad de selvas altas y medianas en dichos estados (Tabla 5), presentando una correlación significativa entre la disponibilidad de este tipo de hábitat y el valor promedio de abundancia de *Amazona finschi* por estado del país ($r^2 0.799$, $F_{44,4} = 17.87$, $P < 0.02$). En general, los estados con mayor disponibilidad de selvas altas y medianas, también presentaron un mayor valor de abundancia de *Amazona finschi* (Jalisco, Michoacán, y Sinaloa, Tablas 4 y 5, Fig. 3).

Adicionalmente, se determinó una relación significativa entre el grado de perturbación del hábitat y el número promedio de loros *Amazona finschi* registrados en los censos ($r^2 0.634$, $F_{18,8} = 13.88$, $P = 0.006$, Fig. 4). El mayor número de loros se registró en sitios de hábitat conservada, declinando la abundancia de loros con el incremento en la perturbación, y en general no se registró la especie en sitios con mayor que 60% perturbación (Fig. 4).

Fig 3. Relación entre disponibilidad de selvas altas y medianas en el rango de distribución de *Amazona finschi* y valor promedio de abundancia de la especie por estado del país.

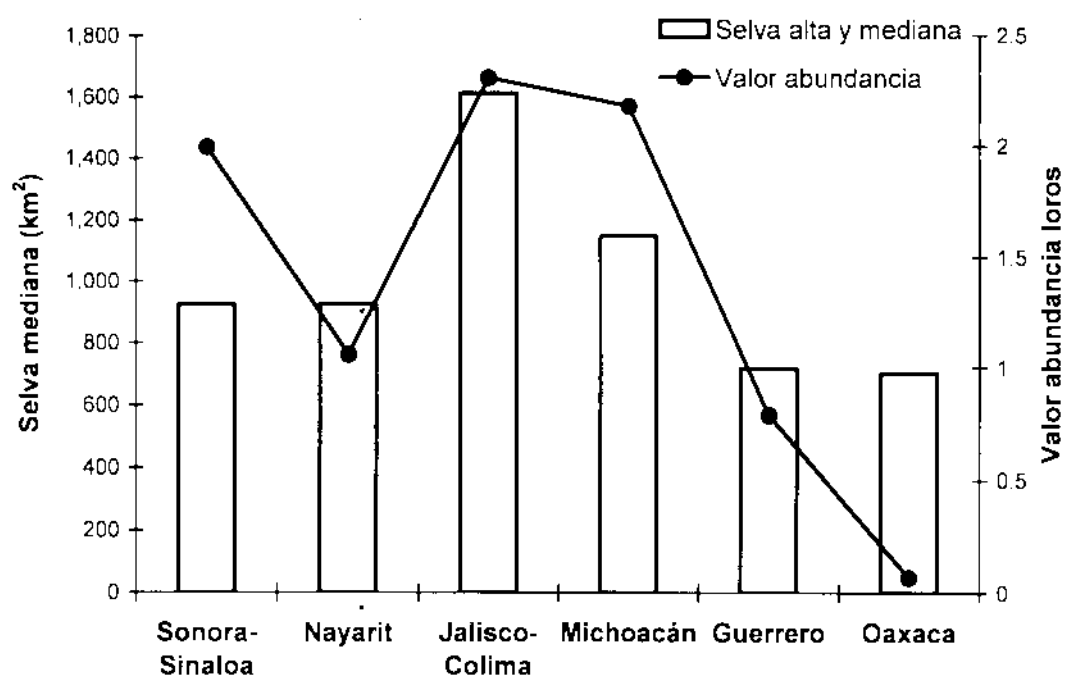
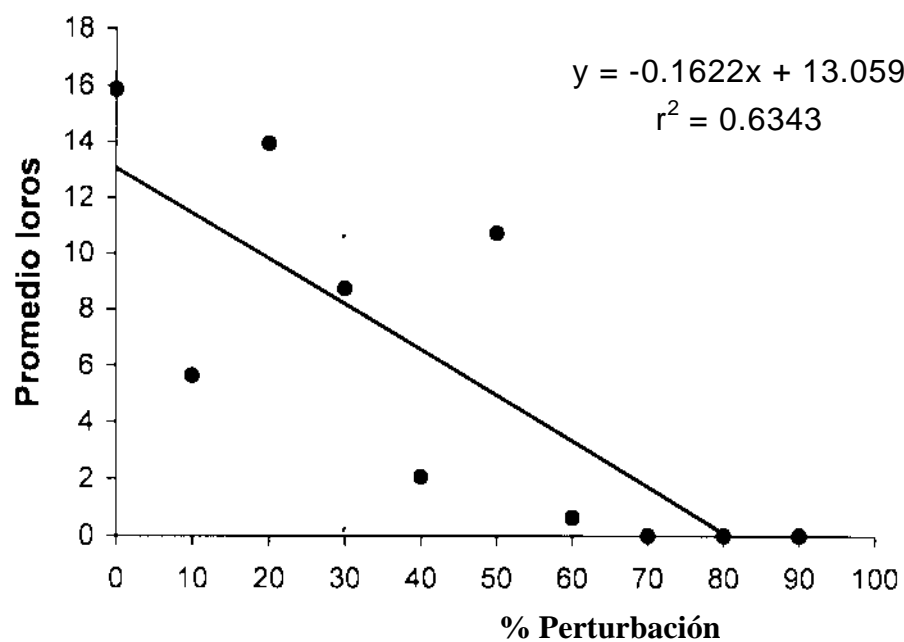


Figura 4. Relación entre grado de perturbación del hábitat y número promedio de loros *Amazona finschi* observados en los censos.



2.4. TENDENCIA DE LA POBLACIÓN

Los reportes originales de la especie durante los años 1940s – 1960s lo registraba en lo general común por la mayoría de su rango de distribución (Van Rossem 1945, Stager 1954, Schaldach 1963), aunque se consideraba a la especie muy escasa en el estado de Oaxaca (Forshaw 1989). En el año 1975, se encontraba la especie común por la mayoría de su rango de distribución, pero se notaba que el comercio con esta especie estaba aumentando y podría tener impacto sobre las poblaciones silvestres (Ridgely 1981).

En las encuestas con gente local por el vertiente Pacífico, 90.6% de los respondientes reportaron que la población de *Amazona finschi* ha disminuido en su región (ver hoja de cálculo anexo). Notablemente, en Oaxaca 30% de los respondientes reportaron que la especie ha sido extirpada de su región. En Jalisco también, 29% de las personas reportaron la extirpación de *Amazona finschi* en su región, principalmente por la planicie atrás de la Sierra Cacoma. En Nayarit, se obtuvo el más alto reportaje de declinación de la población con 98% de las personas reportando que la población de *Amazona finschi* ha disminuido en su región. Con relación a las perspectivas a futuro para la especie, 54% de las personas respondieron que no protegerán los pericos.

2.5. TENDENCIAS GEOGRÁFICAS

Para los propósitos del presente estudio, el Dr. Adolfo Navarro, Coordinador del proyecto Atlas de las Aves de México de la CONABIO-UNAM, nos proporcionó la información que su grupo ha compilado sobre los registros existentes de *Amazona finschi* en museos y colecciones nacionales y extranjeras. Esta información ha sido muy valiosa para evaluar las localidades en donde ha habido registros de la especie en el pasado y en donde se pudo visitar dichos sitios de previa colecta de la especie para realizar los muestreos de campo actuales.

Por medio de esta base de datos, se seleccionó los sitios que especificaron coordenadas geográficas, determinando 68 sitios de anterior colecta de *Amazona finschi* en el país, de los cuales se logró visitar 43 sitios (Tabla 8). Se determinó la continuada presencia actual de la especie en 62.8% de los sitios visitados en el país, aunque la especie mantiene mejor presencia en los estados de Jalisco y Michoacán por la parte central de su rango de distribución (Tabla 8). No se pudo determinar presencia de la especie en Oaxaca (Tabla 8), lo cual, en conjunto con la baja valor de abundancia de la especie en este estado (Tabla 4), indica que *Amazona finschi* ha sido extirpado de Oaxaca. Es notable también que no se registró presencia de la especie en 50% de los sitios revisados en Nayarit (Tabla 8). Recientemente, se ha registrado *Amazona finschi* en algunos sitios en Nayarit, aunque lo considera muy raro (Espinoza 2000). La presencia de la especie también fue registrada en 52% de los sitios visitados en Sinaloa, principalmente manteniendo su presencia por las faldas de la Sierra Madre Occidental.

Tabla 8. Relación de sitios de previa colecta de *Amazona finschi* por estado del país.

Estado	Total sitios de colecta	Sitios visitados	Sitios presencia <i>A. finschi</i>	% presencia actual
Sonora-Sinaloa	38	23	12	52
Nayarit	9	6	3	50
Jalisco-Colima	12	10	10	100
Michoacán	2	2	2	100
Guerrero	5	0	NA	NA
Oaxaca	2	2	0	0
TOTAL	68	43	27	62.8

2.6. FUNCIÓN DE LA ESPECIE EN SU ECOSISTEMA

El loro corona lila se alimenta de mas que 33 especies de árboles, consumiendo principalmente semillas (82% de la dieta), mientras frutos como *Ficus* forman 10% de la dieta (Renton 1998, 2001). En su función como depredador de semillas del dosel, la especie influenciaría la dinámica de las selvas tropicales, y podría jugar un papel importante en mantener la diversidad de arboles en las selvas tropicales (Dirzo y Miranda 1990, Renton 2001).

La existente investigación de la Dra. Renton y sus colaboradores esta enfocada en aspectos ecológicos de la especie en las selvas y su relación al ecosistema. La información de estos estudios ha sido incorporada en el proyecto W007 ficha de *Amazona finschi* del proyecto "Fichas sobre las especies y subespecies de Aves incluidas en Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-ECOL-2000". Dicho ficha se compiló de manera independiente del presente proyecto, pero contiene información sobre la historia natural de la especie que complementa al proyecto AS001. Así mismo, el proyecto AS001 complementara la ficha del proyecto W007, proporcionando información actualizado para los secciones: 2. Distribución; 4.4.1 Tamaño poblacional; 5.3 Factores de riesgo; 5.4 Conservación; 7.1 Criterio A del MER: Amplitud de la distribución del taxón en México.

2.7. AMENAZAS

Las entrevistas con gente local permitieron obtener información sobre las amenazas y el grado de explotación para el comercio de la especie. En 339 entrevistas, 77.4% de las personas reportaron que las presiones humanas de captura ilegal (60.6%) y deforestación (16.8%), fueron las principales amenazas para la especie (ver hoja de calculo anexo). Otros respondientes

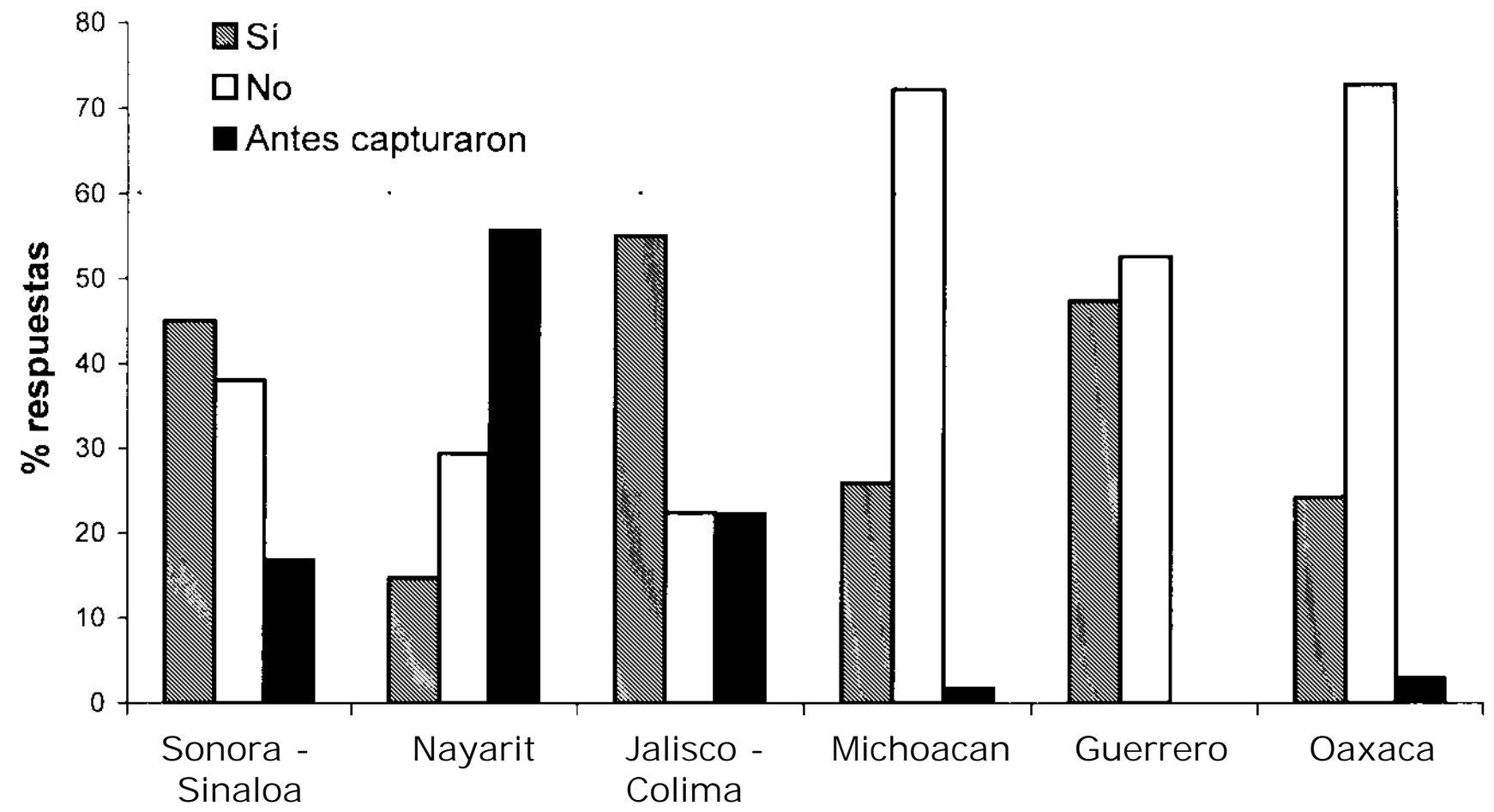
consideraron factores naturales de la sequía (9.7%), u otros problemas de insecticidas o falta de aplicación de la ley (4.5%) como amenazas a la especie. Algunas personas consideraron que no existían problemas para la especie (8.4%).

En respecto al comercio, 75% de personas reportaron que hay saqueo de pollos en su región, generalmente sacando entre 1 — 10 pollos (38.5%), 11 — 25 pollos (33.9%), o 26 — 50 pollos (27.7%) por temporada en cada sitio. En adición, 53.4% de las personas reportaron que actualmente o anteriormente se realizan captura de adultos con redes en su región, generalmente capturando entre 25 — 50 individuos (40%), 50 — 100 individuos (20%), o mas que 100 individuos (40%) por temporada en cada sitio.

Las mas altas porcentajes de respuestas afirmativas a la pregunta sobre la captura de la especie con redes, se obtuvieron en Jalisco (55%), Guerrero (47.4%), y Sinaloa (45%). Durante las entrevistas la gente local en el sur de Sonora, en Sinaloa, y en Jalisco reportaron que vienen captadores de Nayarit para capturar los pericos en su región. Varios personas reportaron que estas captadores presentan "permisos" de captura. En el sur de Sonora y en Sinaloa se reportaron que la captura es para el trafico ilegal de la especie a Estados Unidos. Las encuestas en Nayarit demostraron un alto porcentaje de 55.9% de las personas quienes reportaron que anteriormente se realizaron captura de la especie con redes en su región, mientras se obtuvo un bajo 14.7% de personas quienes reportan que actualmente se realizan captura de la especie en su región (Fig. 5). Este patrón es el inverso de lo presentado en los estados aledaños de Sinaloa y Jalisco, donde la mayoría de las personas reportaron que actualmente se realiza captura de la especie con redes (Fig. 5).

La captura de individuos con redes representa una fuerte amenaza a la especie, debido a que se están eliminando los individuos potencialmente reproductores de la población silvestre, así reduciendo drásticamente la capacidad de la población para mantenerse. El alto reportaje de captura con redes en los estados de Jalisco, Sinaloa, y Guerrero, implica una fuerte presión para las poblaciones silvestres de la especie en dichos estados. El patrón inverso observado para Nayarit (Fig. 5), junto con el alto 98% reportaje que la población de *Amazona finschi* ha disminuido en el estado, además de la ausencia de la especie en sitios de previo colecta (Tabla 8), y la baja abundancia de la especie en Nayarit (Tabla 4, Fig. 3), indica que de acuerdo a los reportes de la gente local, los captadores de Nayarit han transferido sus actividades a los estados de Sinaloa y Jalisco, lo que tendrá consecuencias para las poblaciones de la especie en estos estados.

Figura 5. Porcentaje de respuestas en encuestas sobre la captura de *Amazona finschi* mediante el uso de redes por estado del país.



3. UTILIZACIÓN Y COMERCIO

Se realizó análisis de las bases de datos sobre comercio CITES 1981-2000 del World Conservation Monitoring Centre (WCMC), para evaluar el comercio internacional histórico y actual con relación a *Amazona finschi*. Durante 1981 a 2000, se llevó a cabo la exportación directa de México de 2,570 ejemplares de *Amazona finschi*. La más alta exportación de la especie ocurrió en los años 1981-1982 con 2,306 individuos exportados. Prácticamente todas las exportaciones en este periodo se realizaron para el propósito de comercio (99.7%). Los principales países importadores en estos dos años fueron Estados Unidos 71.9% de importaciones, Alemania 12.6%, y Dinamarca y Suecia con 7.5% y 5.9% de importaciones respectivamente.

Durante la última década de 1990 a 2000, se llevó a cabo la exportación directa de México de 254 ejemplares de *Amazona finschi*, presentando un incremento en la exportación durante los últimos años de la década (Fig. 6). Los principales países importadores durante la última década han sido Estados Unidos 46.3% de importaciones, España 17.4%, Italia 16%, y Portugal 14.6% de importaciones. El propósito principal de estas transacciones internacionales ha sido para fines comerciales (92.7%), y la mayoría de los ejemplares provienen de vida silvestre (74.5%, incluyendo ilegal). Durante las últimas dos décadas, Estados Unidos se ha mantenido como el principal importador de ejemplares de *Amazona finschi* en exportaciones directas de México.

En adición al comercio internacional legal, existe un tráfico ilegal extendido e intenso con esta especie, tanto para el comercio nacional como internacional, estando ésta entre las especies de psitácidos más frecuentemente confiscadas en la frontera de México-Texas (Gobbi et al. 1996, Wright et al. 2001). En México, *Amazona finschi* es de las especies de psitácidos más decomisadas (Tabla 9), siendo también la especie de psitácido proveniente de México más decomisada en Estados Unidos (Tabla 10). De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas con la gente local, estos decomisos representarían un pequeño fracción de la cantidad real de individuos en el tráfico ilegal a Estados Unidos.

Figura 6. Exportación directa de México de *Amazona finschi* durante 1990 — 2000 (WCMC).

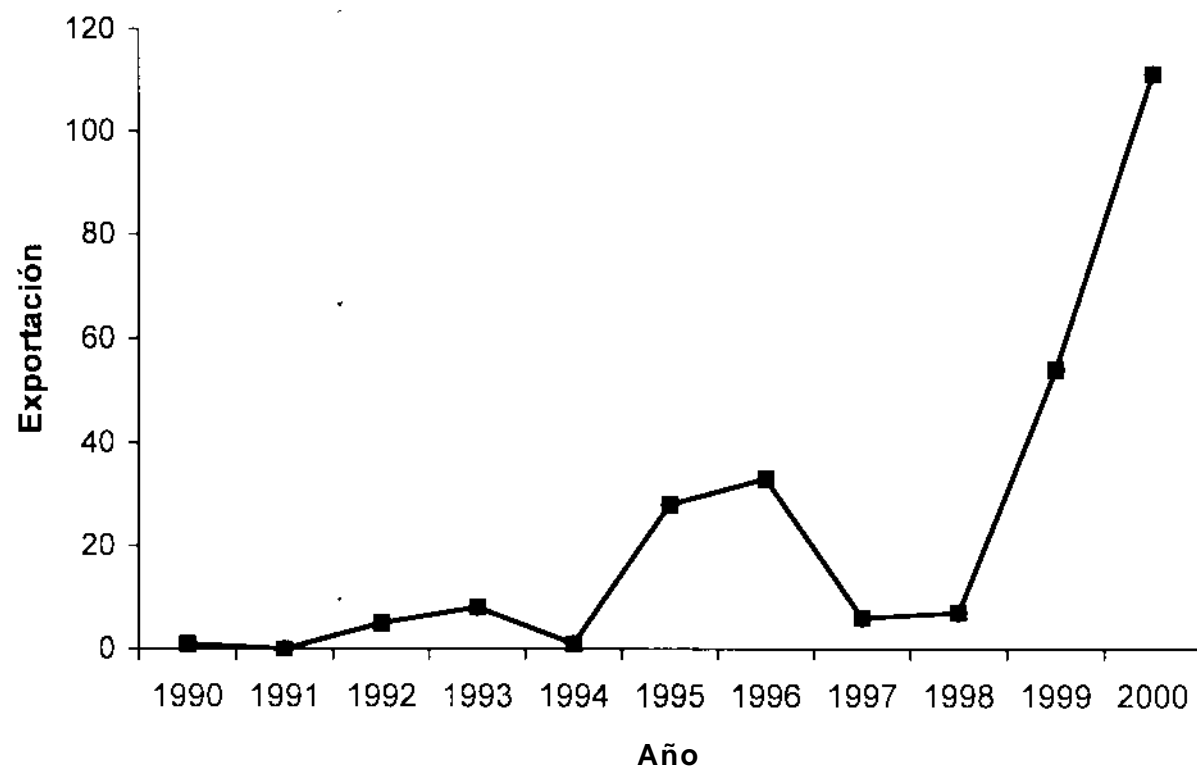


Tabla 9: Aseguramiento en México de psitácidos cuyo comercio está prohibido 1995-2000 (Fuente: Dirección General de Inspección y Vigilancia de la Vida Silvestre, PROFEPA).

Especie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total	Lugar
<i>Amazona auropalliata</i>		23	2	5	21		51	6
<i>Amazona farinosa</i>		8	10		15	2	35	8
<i>Amazona finschi</i>	3	28	40	10	31	8	120	3
<i>Amazona oratrix</i>	6	2	39	16	57	3	123	2
<i>Amazona sp.</i>	11	35			20	13	79	4
<i>Amazona viridigenalis</i>	5	6	14	14	18		57	5
<i>Amazona xantholora</i>		8	6	2	14	1	31	9
<i>Aratinga holochlora</i>	79	6	116	17	17		235	1
<i>Forpus cyanopygius</i>	2	2				4	8	11
<i>Pionopsitta haematotis</i>				8			8	11
<i>Pionus senilis</i>	4	2	9	5	19		39	7
<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>		2	12	1	5		20	10
	110	122	248	78	217	31		

Tabla 10: Declaraciones de psitácidos importados a Estados Unidos desde México (Fuente: LEMIS 2000 Declarations Standard Report 1995-2000, USFWS).

Especie	# Silvestre	# Cautiverio	# Origen desconocido	Total
<i>Amazona finschi</i>	59	8	14	81
<i>Amazona albifrons</i>	62	0	8	70
<i>Amazona autumnalis</i>	45	2	22	69
<i>Amazona oratrix</i>	37	3	13	53
<i>Amazona auropalliata</i>	9	3	17	29
<i>Amazona ochrocephala</i>	2	3	24	29
<i>Amazona viridigenalis</i>	17	0	8	25
<i>Ara militaras</i>	3	0	1	4
<i>Ara macao</i>	0	0	3	3
<i>Amazona sp.</i>	35	0	1	36

4. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

Los programas nacionales de protección de la especie incluyen el proyecto de la NOM 059 y el Programa para Recuperación de Especies Prioritarios, además de los programas internacionales como el CITES (Convention on International Trade in Endangered Species oí Flora and Fauna). Por medio de estos programas *Amazona finschi* es considerada como una especie amenazada a nivel nacional e internacional, y una especie prioritaria para la conservación de psitácidos en México (NOM-059-Amenazada, CITES Apéndice II, UICN libro rojo 1996–Casi Amenazada, Macías *et al.* 2000).

A pesar de la alta transformación del hábitat, la mayoría de los sitios en donde ocurre la especie no están sujetos a protección alguna, y el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio tiene una baja representatividad en las áreas protegidas (Trejo y Dirzo 2000). Existen pocas Areas Naturales Protegidas en el rango de distribución de la especie que protejan su hábitat, siendo sólo las Reservas de la Biósfera de Chamela-Cuixmala y la Sierra de Manantlán en Jalisco donde la especie se presenta. Existen varias Areas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs) donde ocurre la especie incluyendo: Alamos-Río Mayo en Sonora; Las Bufas y Piélagos en el oeste de Durango; Marismas Nacionales en Nayarit; Chamela-Cuixmala, Presa Cajón de Peñas, y Sierra Manantlan en Jalisco; Tancítaro y Coalcomán-Pómaro en Michoacán; y Laguna de Manialtepec en Oaxaca (CONABIO 2002). A pesar de esto, *Amazona finschi* solo esta reportada para siete AICAS: Alamos-Río Mayo en Sonora; Piélagos en el oeste de Durango; Marismas Nacionales en Nayarit; Chamela-Cuixmala, y Presa Cajón de Peñas en Jalisco; y Tancítaro y Coalcomán-Pómaro en Michoacán (CONABIO 2002).

5. INFORMACIÓN SOBRE ESPECIES SIMILARES

La especie más similar al loro corona lila (*Amazona finschi*) es el loro Tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*), pero no existe traslape en el rango de distribución de ambas especies, el loro Tamaulipeco siendo endémica al noreste del país, fuera del rango de *Amazona finschi*.

Las únicas especies de psitácidos del mismo genero, que comparten parte del rango de distribución de *Amazona finschi*, son el loro frentiblanco (*Amazona albifrons*) y el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*). De estos, el loro cabeza amarilla es muy distinta y reconocida por la gente por su cabeza de color amarilla y su mayor tamaño de cuerpo. El loro frentiblanco también se distingue por su menor tamaño de cuerpo que *Amazona finschi* y por su parche blanco en la parte frente de la cabeza (Howell y Webb 1995).

6. CONCLUSIONES

6.1. Distribución

Los muestreos indican que *Amazona finschi* ha sido prácticamente extirpado de Oaxaca, mientras en los estados de Nayarit y Guerrero la especie presenta bajas poblaciones y esta ausente en varios sitios de previa colecta. Adicionalmente, la especie no fue registrada a mayor que

1,000 msnm, y la gente local reportan que generalmente se encuentra a bajas altitudes. Se estimó que la especie tiene una distribución actual de menos que 142,500 km², presentando una reducción de 28.8% en su distribución original.

6.2. Hábitat

Las selvas altas y medianas son esenciales para la especie en ofrecer sitios de anidación y alimentación durante la época seca. El análisis del inventario forestal (SARH 1994) demostró que en el vertiente Pacífico desde sur de Sonora hasta Oaxaca, solo queda 5,106 km² de selvas altas y medianas en el rango de distribución de *Amazona finschi*. Recientemente, Ríos Muñoz (2002) estimó que *Amazona finschi* ha sufrido una pérdida de 20% de su hábitat en su rango de distribución.

6.3. Situación de la población

Se determinó mayores abundancias relativas de *Amazona finschi* en los estados de Jalisco, Michoacán, y Sinaloa. Esto correspondió con la disponibilidad de selvas altas y medianas en dichos estados. En general, los estados con mayor disponibilidad de selvas altas y medianas, también presentaron un mayor valor de abundancia de *Amazona finschi* (Jalisco, Michoacán, y Sinaloa). Adicionalmente, se determinó una relación significativa entre el grado de perturbación del hábitat y el número promedio de loros *Amazona finschi* registrados en los censos. El mayor número de loros se registró en sitios de hábitat conservada, declinando la abundancia de loros con el incremento en la perturbación, y en general no se registró la especie en sitios con mayor que 60% perturbación.

6.4. Tendencia de la población

En las encuestas con gente local por el vertiente Pacífico, 90.6% de los respondientes reportaron que la población de *Amazona finschi* ha disminuido en su región. En Oaxaca y Jalisco 30% de las personas reportaron que la especie ha sido extirpada de su región. En Nayarit, se obtuvo la más alta reportaje de declinación de la población con 98% de las personas reportando que la población de *Amazona finschi* ha disminuido en su región. Con relación a las perspectivas a futuro para la especie, 54% de las personas respondieron que no protegerán los pericos. Adicionalmente, en Oaxaca, Nayarit, y Sinaloa se determinó una alta ausencia de la especie en sitios de previa colecta.

6.5. Amenaza

Las principales amenazas a la especie reportadas por la gente local fueron las presiones humanas de captura ilegal (60.6%) y deforestación (16.8%). En las encuestas, 75% de personas reportaron que hay saqueo de pollos en su región, generalmente sacando entre 10 — 50 pollos por temporada en cada sitio. En adición, 53.4% de las personas reportaron que actualmente o anteriormente se realizan captura de adultos con redes en su región, generalmente capturando

entre 25 a más que 100 individuos por temporada en cada sitio. Las más altas reportes de captura de la especie con redes, se obtuvieron en Jalisco (55%), Guerrero (47.4%), y Sinaloa (45%), lo cual implica una fuerte presión para las poblaciones silvestres de la especie en dichos estados. La gente local en el sur de Sonora, en Sinaloa, y en Jalisco reportaron que los captadores de pericos vienen de Nayarit, y en el sur de Sonora y en Sinaloa se reportaron que la captura es para el tráfico ilegal de la especie a Estados Unidos.

6.6. Comercio

Durante 1981 a 2000, se llevó a cabo la exportación directa de México de 2,570 ejemplares de *Amazona finschi*, con 254 ejemplares durante la última década de 1990 a 2000. Durante las últimas dos décadas, el propósito principal de estas transacciones internacionales ha sido para fines comerciales (99%), y la mayoría de los ejemplares provienen de vida silvestre (83%). Durante este periodo, Estados Unidos (68.6%) se ha mantenido como el principal importador de ejemplares de *Amazona finschi* en exportaciones directas de México. Adicionalmente, *Amazona finschi* está entre las especies de psitácidos más decomisados en México y en Estados Unidos.

6.7. Conservación

Amazona finschi es considerada como una especie amenazada a nivel nacional e internacional, y una especie prioritaria para la conservación de psitácidos en México (NOM-059–Amenazada, CITES Apéndice II, UICN libro rojo 1996–Casi Amenazada, Macías *et al.* 2000). A pesar de esto, existe un tráfico ilegal extendido e intensivo con esta especie, para el comercio nacional e internacional. Adicionalmente, la mayoría de los sitios en donde ocurre la especie no están sujetos a protección alguna, y el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio tiene una baja representatividad en las áreas protegidas. Existen pocas Áreas Naturales Protegidas en el rango de distribución de la especie, siendo solo dos reservas en Jalisco.

7. LITERATURA CITADA

- A.O.U. 1998. Check-list of North American Birds. 7a Ed. American Ornithologists' Union. Lawrence, KA.
- Bibby, C. J., N. D. Burgess, D. A. Hill, y S. H. Mustoe. 2000. Bird Census Techniques. 2a Ed. Academic Press, London.
- Casagrande, D. G., y S. R. Beissinger. 1997. Evaluation of four methods for estimating parrot population size. *Condor* 99: 445-457.
- Chapman, C. A., L. J. Chapman, y L. Lefebvre. 1989. Variability in parrot flock size: possible functions of communal roosts. *Condor* 91: 842-847.
- CITES. 2001. Cupos de exportación revisados para 2001. Notificación a las Partes: Notificación 2001/041, Ginebra, 9 de julio de 2001. (<http://www.cites.org/esp/notifs/valid01.shtml>).
- CITES (Mexico). 2002. Report on the conservation status, legal and illegal trade of the Yellow-naped Parrot (*Amazona auropalliata*) and the Yellow-headed Parrot (*Amazona oratrix*): Considerations for the transfer from Appendix II to Appendix I of Prop. 12.16 *Amazona*

- auropalliata* (Costa Rica) and Prop. 12.17 *Amazona oratrix* (Mexico). Santiago (Chile), 3-15 Nov. 2002. CoP12 Inf 13: 1-15. (<http://www.cites.org/eng/cop/12/inf/index.shtml>).
- CONABIO. 1999. Uso de suelo y vegetación modificado por CONABIO. Escala 1:1,000,000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F.
- CONABIO. 2002. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS). (<http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicas.html>)
- Dirzo, R., y A. Miranda. 1990. Contemporary Neotropical defaunation and forest structure, function and diversity – a sequel to John Terborgh. *Conserv. Biol.* 4: 444-447.
- Escalante Pliego, B. P., A. M. Sada, y J. Robles Gil. 1996. Listado de Nombres Comunes de las Aves de México. CONABIO/Sierra Madre, México.
- Espinosa Hernández, I. J. A. 2000. Distribución de la riqueza, endemismo y rareza: criterios para la conservación de las aves de la Sierra de San Juan, Nayarit, México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Forshaw, J. M. 1989. *Parrots of the World*. 3a Ed. Lansdowne Editions, Australia.
- Gilardi, J. D. y C. A. Munn. 1998. Patterns of activity, flocking, and habitat use in parrots of the Peruvian Amazon. *Condor* 100:641-653.
- Gnam, R. S., y A. Burchsted. 1991. Population estimates for the Bahama Parrot on Abaco Island, Bahamas. *J. Field Ornithol.* 62: 139-146.
- Gobbi, J., L. Sheeline, D. Rose, y G. de Ferrari. 1996. Parrot smuggling across the Texas-Mexico Border. *TRAFFIC-USA y World Wildlife Fund-US*.
- Howell, S. N. G. y S. W. Webb. 1995. *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford University Press, New York
- Iñigo-Elias, E. E., y M. A. Ramos. 1991. The psittacine trade in Mexico. Pp 380-392 In *Neotropical Wildlife Use and Conservation*, J. G. Robinson y K. H. Redford (eds). University of Chicago Press, Chicago.
- Lambert, F. R. 1993. Trade, status and management of three parrots in the North Moluccas, Indonesia: White Cockatoo *Cacatua alba*, Chattering Lory *Lorius garrulus*, and Violet-eared Lory *Eos squamata*. *Bird Conserv. Int.* 3: 145-168.
- Macías Caballero, C., E. E. Iñigo Elías, y E. C. Enkerlin Hoeflich. 2000. Proyecto de Recuperación de Especies Prioritarias: Proyecto Nacional para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de los Psitácidos de México. Instituto Nacional de Ecología/SEMARNAP, México DF.
- Marsden, S. J. 1999. Estimation of parrot and hornbill densities using a point count distance sampling method. *Ibis* 141: 377-390.
- Marsden, S. J., J. D. Pilgrim, y R. Wilkinson. 2001. Status, abundance and habitat use of Blue-eyed Cockatoo *Cacatua ophthalmica* on New Britain, Papua New Guinea. *Bird Conserv. Int.* 11: 151-160.
- Martínez, M. 1979. *Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de plantas Mexicanas*. Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- Masera, O. R., M. J. Ordóñez, y R. Dirzo. 1996. Carbon emissions from Mexican forests: current situation and long-term scenarios. *Climate Change* 10: 1-31.
- Renton, K. 1998. Reproductive ecology and conservation of the Lilac-crowned Parrot (*Amazona finschi*) in Jalisco, Mexico. Tesis Doctoral, University of Kent, Canterbury.
- Renton, K. 2001. Lilac-crowned Parrot diet and food resource availability: resource tracking by a parrot seed predator. *Condor* 103: 62-69
- Renton, K. 2002a. Influence of environmental variability on the growth of Lilac-crowned Parrot nestlings. *Ibis* 144: 1-9.

- Renton, K., y A. Salinas-Melgoza. 1999. Nesting behavior of the Lilac-crowned Parrot. *Wilson Bull.* 111: 488-493.
- Renton, K., y A. Salinas Melgoza. En prensa. Loro corona lila (*Amazona finschi* Sclater). In *Historia Natural de Charnela*, F.A. Noguera, J. H. Vega Rivera, A. García Aldrete, y M. Quesada Avendaño (eds.). Instituto de Biología, UNAM, México DF.
- Ridgely, R. S. 1981. The current distribution and status of mainland Neotropical parrots. Pp 233-384 In *Conservation of New World Parrots: Proceedings of the ICBP Parrot Working Group Meeting, St Lucia 1980*, R. F. Pasquier (ed). Smithsonian Institution Press/ICBP Technical Publication No 1.
- Rios Muñoz, C. A. 2002. Caracterización geográfica de la familia Psittacidae (Aves) utilizando un modelo predictivo. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias UNAM. México, D.F.
- Rzedowski, J. 1994. *Vegetación de México*. 6th Edición, Limusa Noriega Editores, México.
- Salinas Melgoza, A. 1999. Elementos biológicos de la reproducción del loro corona lila (*Amazona finschi* Sclater 1864) en la costa de Jalisco, México. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
- SARH. 1994. *Inventario Nacional Forestal Periódico 1992-1994*. Memoria Nacional, Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.
- Schaldach, W. J. 1963. The avifauna of Colima and adjacent Jalisco, Mexico. *Proc. West. Found. Vert. Zool.* 1: 1-100.
- Stager, K. E. 1954. Birds of the Barranca de Cobre region of southwestern Chihuahua, Mexico. *Condor* 56: 21-32.
- Snyder, N. F. R., J. W. Wiley, y C. B. Kepler. 1987. *The parrots of Luquillo: natural history and conservation of the Puerto Rican parrot*. Western Foundation of Vertebrate Zoology. Los Angeles, California.
- Trejo, I., y R. Dirzo. 2000. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in Mexico. *Biol. Cons.* 94: 133-142.
- Van Rossem, A. J. 1945. A distributional survey of the birds of Sonora, Mexico. *Occ. Pap. Mus. Zool. La St. Univ.* 21: 1-379.
- Wright, T. F., C. A. Toft, E. Enkerlin-Hoeflich, J. Gonzalez-Elizondo, M. Albornoz, A. Rodríguez-Ferraro, F. Rojas-Suárez, V. Sanz, A. Trujillo, S.R. Beissinger, A. Berovides V., X. Gálvez A., A. T. Brice, K. Joyner, J. Eberhard, J. Gilardi, S. E. Koenig, S. Stoleson, P. Martuscelli, J. M. Meyers, K. Renton, A. M. Rodríguez, A. C. Sosa-Asanza, F. J. Vilella, y J. W. Wiley. 2001. Nest poaching in neotropical parrots. *Conserv. Biol.* 15: 710-720.

**AS001: INFORME COMPLEMENTARIO —
RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACION:**

**Evaluación del estado actual de las poblaciones de
loro corona lila (*Amazona finschi*) en México**

Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
Apartado Postal 70-153
México D.F. 04510
TEL: (55) 56 22 90 65

Responsable: Dra. Katherine Renton
Investigador Asociado
Estación de Biología Charnela (IB-UNAM)
Apartado Postal 21
San Patricio-Melaque, Jalisco C.P. 48980
TEL/FAX: (315) 35 10200
E-mail: krenton@ibiologia.unam.mx

Co-responsable: Dr. Eduardo E. Iñigo Elias
Cornell Lab of Ornithology
159 Sapsucker Woods Road
Ithaca, NY 14850-1999, USA.
TEL: (607) 254-2120, FAX: (607) 254-2111
E-mail: eei2@cornell.edu

INTRODUCCION

Durante los últimos 20 años, el loro corona lila (*Amazona finschi*), especie endémica a México ha sufrido una alta presión por el comercio nacional e internacional, de mascotas tanto de procedencia legal como ilegal. Actualmente la especie esta considerada amenazada debido a distintas razones como a la explotación comercial y seguida por la destrucción de su hábitat, también se considera una especie prioritaria para la conservación de los psitácidos en México (CCAD 1999, Macias Caballero *et al.* 2000, D.O.F. 2002). La especie presenta una historia de vida con estrategia reproductiva conservativa del tipo selección K con pocas crías y una alta atención de los padres. Se tardan hasta 3 años o más en adquirir su madurez sexual y presenta una longevidad de más que 30 años de vida. Lo anterior provoca que esta especie sea muy vulnerable a la explotación comercial, tal y como ha sucedido.

A nivel mundial se reconocen 31 especies de loros dentro del genero *Amazona*, mismas que se encuentran enlistadas en algún apéndice de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Hasta Octubre del 2002, de estas especies 13 se encuentran en el Apéndice I; ocho fueron enlistadas en 1975, tres 3 en 1981, una en 1990 y una más en 1997. También 18 especies se encuentran listadas dentro del Apéndice II, 19 de estas enlistadas en 1981, una con reservas en 1987, dos más que fueron transferidos al Apéndice I en 1990 y en 1997. Recientemente en 2002, el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) y el loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*) fueron transferidos del Apéndice II al Apéndice I. El Secretariado de la CITES requiere evaluaciones periódicas sobre el estado actual de estas especies, incluyendo el impacto que el comercio mundial y local ha tenido en sus poblaciones

La CITES cumpliría con el propósito de su misión enlistando estas especies en el Apéndice I, como esta señalado en el texto de la Convención dentro del Artículo II.1 sobre "Principios Fundamentales", donde se señala que el "Apéndice I incluirá a todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio de esta especie deberá estar sujeto a una reglamentación mas estricta, con el objetivo de que su supervivencia no continúe estando en riesgo, y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales".

PARTE I. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Desde el año de 1999 el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos ha establecido entre sus prioridades ambientales la conservación y el manejo de los psitácidos (Macias Caballero *et al.* 2000). Dentro de este programa, en el año 2002 se inició un estudio a escala nacional titulado: "Evaluación del Estado de Conservación de las Poblaciones del Loro Corona Lila (*Amazona finschi*) en México" (Renton e Iñigo Elias 2003), con el apoyo de la Autoridad Científica CITES del país (CONABIO). El propósito de este estudio es determinar la distribución actual y la abundancia relativa de la especie en el país y el impacto que el comercio nacional e internacional ha tenido en sus poblaciones.

Los resultados de esta evaluación (Renton e Iñigo Elias 2003) sustentan la propuesta de transferencia de *Amazona finschi* del Apéndice II al Apéndice I de la CITES, demostrando que en México la especie se encuentra en un estado crítico debido principalmente a la captura legal e ilegal a la que ha sido sujeta durante los últimos 40 años y en segundo termino a la destrucción de su hábitat, incluyendo los sitios que utiliza para anidar. Los anteriores factores han traído como consecuencia el que esta especie haya sido extirpada de partes de su rango de distribución original.

También es importante señalar que esta especie ha estado relativamente ausente en el mercado internacional de mascotas (Allen y Johnson 1991), por lo que hoy en día esta presenta una fuerte demanda por comerciantes internacionales de loros tanto en

México como en los países importadores como Holanda, Japón, Sud Africa y Checoslovaquia. Recientemente a mediados de 2002 un Cargamento de mas de 200 loros cabeza lila proveniente de México fue confiscado por las autoridades CITES de Suiza por múltiples irregularidades en los procedimientos CITES del permiso de exportación e importación (esta información esta en las oficinas de las Autoridades Administrativas y Científicas CITES de México).

1.1. Estado de la población silvestre

En todos los cuadrantes muestreados por la vertiente del Pacifico de México, 90.6% de las personas encuestadas reportaron que la población de *Amazona finschi* ha disminuido o ha sido extirpado en su región (Renton e Iñigo Elías 2003). Se determinó mayores abundancias relativas de *Amazona finschi* en los estados de Jalisco, Michoacán, y Sinaloa. Adicionalmente, se registró mayor numero de loros en sitios de hábitat conservada, declinando la abundancia de loros con el incremento en la perturbación, y en general no se registró la especie en sitios con mayor que 60% perturbación del hábitat (Renton e Iñigo Elías 2003).

Con base en las abundancias relativas registradas para *Amazona finschi*, su distribución actual y la disponibilidad de hábitat optima para la especie (Renton e Iñigo Elías 2003), se puede hacer una estimación muy general de que existirán entre 7,000 a 10,000 individuos en vida silvestre en toda la Republica Mexicana. No existen estimaciones anteriores del tamaño poblacional de la especie, aunque el declive en la población silvestre ha ocurrido durante los últimos 20 años, debido a que en los años 80's lo reporta común en todo su rango de distribución (Ridgely 1981).

Es importante destacar que la estimación de densidad poblacional requiere datos rigurosos, donde la densidad de individuos esta determinada en función de una estimación precisa de la distancia de los individuos censados desde el observador, la frecuencia de ocurrencia, el esfuerzo de muestreo, y tamaño promedio de los grupos (Hutto *et al.* 1986, Buckland *et al.* 1993, Marsden 1999, Bibby *et al.* 2000). Por lo tanto, la alumna Lorena Morales Pérez, bajo la asesoría de la Dra. Katherine Renton, actualmente esta implementando un estudio de Maestría en Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional Autónoma de México, para determinar la densidad poblacional de *Amazona finschi* en tres tipos de hábitat: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, y hábitat perturbado. Se espera obtener los resultados de este estudio durante el próximo año, lo cual permitiría realizar estimación con mayor precisión de la densidad actual de la especie.

1.2. Disminución en su área de distribución

Los muestreos indican que *Amazona finschi* ha sido prácticamente extirpado de Oaxaca, mientras en los estados de Nayarit y Guerrero la especie presenta bajas poblaciones y esta ausente en varios sitios de previa colecta (Renton y Iñigo Elías 2003).

Desconocemos cual es el estado de la especie en el Suroeste de Durango y solo existe una observación de una parvada de 6 individuos en 1999 en la Cañada del Mezquitic entre Monte Escobedo Zacatecas y Santa Lucía Jalisco (Iñigo-Elias, E. y Vargas, J. obs. pers.) La especie ha sido reportada hasta 2,000 msnm (Friedmann *et al.* 1950, Forshaw 1989), pero en el presente estudio no se registró presencia de la especie arriba de 1,000 msnm y la gente local reporta que generalmente se encuentra a bajas altitudes. Se estimó que la especie tiene una distribución actual de menos que 142,500 km², presentando una reducción de 28.8% en su distribución original durante los últimos 20 años (Renton e Iñigo Elias 2003, Fig 1). Todas las localidades históricas fueron facilitadas del proyecto "Atlas de las Aves de México" (Navarro *et al.* 2002). Paralelamente, Ríos Muñoz (2002) utilizando los modelos GARP y análisis cartográfico de uso de suelo, estimó que *Amazona finschi* ha sufrido una pérdida de 20% de su hábitat con reducción en su distribución.

1.3. Reducción del hábitat

Las selvas altas y medianas son esenciales para la especie en ofrecer sitios de anidación y alimentación durante la época seca (Renton 1998, 2001, Renton y Salinas Melgoza 1999, Renton e Iñigo Elías 2003). Entre 1950 y 1994, en México se ha perdido el 64.2% de la extensión total de las selvas subhúmedas en el país (FORIS 2000). El análisis del inventario forestal (SARH 1994) demostró que en el vertiente Pacífico desde sur de Sonora hasta Oaxaca, únicamente quedan 25,517 km² de selvas que representa hábitat para *Amazona finschi* en todo su rango de distribución, y de éste tan sólo unas 5,106 km² corresponden a hábitat óptimo para la especie (Renton e Iñigo Elías 2003).

1.4. Vulnerabilidad biológica

Desde 1995, se ha obtenido información valiosa sobre la historia natural y requerimientos ecológicos de la especie en la costa de Jalisco, lo cual indica que el loro corona lila presenta un bajo éxito de anidación de 35–46% (Renton 1998, Renton y Salinas Melgoza 2002, en prensa, Salinas Melgoza y Renton 2001). La especie presenta altas fluctuaciones en productividad reproductiva entre años, registrando una productividad máxima de 1.3 juveniles por pareja reproductiva, y una productividad mínima de 0.29 juveniles por pareja (Renton 1998, Renton y Salinas Melgoza 2002, en prensa, Salinas Melgoza 1999, Salinas Melgoza y Renton 2001). Esta baja tasa reproductiva implica que las poblaciones silvestres no tienen la capacidad de recuperarse rápidamente de cualquier presión adicional, como los que están enfrentando actualmente. Adicionalmente, la especie tiene requerimientos específicos de hábitat, y realiza grandes movimientos estacionales (Renton 1998, 2001, 2002, Renton y Salinas-Melgoza 1999, 2002, en prensa, Renton *et al.* 2001). Todo lo anterior hace que la especie sea muy vulnerable a las presiones humanas, tales como la explotación comercial y destrucción del hábitat. Especialmente ahora que existe en México, programas de explotación comercial por sistemas de Unidades de Manejo (UMAS) que hasta hora han probado que sobrepasan las capacidades de las autoridades Mexicanas para evaluar las técnicas de

muestreo, muchas veces inexistentes, la sobreestimación de los censos, y también sobrepasa a la PROFEPA en inspección y vigilancia de las actividades de aprovechamiento de esta especie debido a la falta de recursos humanos y financieros.

1.5. Recomendación

Por lo anterior expuesto y de acuerdo al "Criterio Biológico ID del Anexo 1", de la Resolución 9.24 de la CITES, la continuación del declive registrado para la especie llevaría a: que *Amazona finschi* pudiera ser considerada dentro del Criterio A, de una pequeña población silvestre, con un declive en individuos y hábitat (criterio Ai), así como a su alta vulnerabilidad de la especie debido a su biología (criterio Av). Por lo tanto, recomendamos que esta especie reúna los requisitos para estar enlistada dentro del Apéndice 1 de la CITES.

PARTE II. COMERCIO LEGAL E ILEGAL

Entre 1981 a 2000, se llevo a cabo la exportación directa de México de 2,570 ejemplares de *Amazona finschi*. El propósito principal de estas transacciones internacionales ha sido para fines comerciales (99%), y la mayoría de los ejemplares provienen de vida silvestre (83%). Durante este periodo, Estados Unidos (68.6%) se ha mantenido como el principal importador de ejemplares de *Amazona finschi* en exportaciones directas de México (Renton e Iñigo Elías 2003). También es importante señalar que esta especie ha estado relativamente ausente en el mercado internacional de mascotas (Allen y Johnson 1991) por lo que hoy en día esta presenta una fuerte demanda por comerciantes internacionales de loros tanto en México como en los países importadores como Holanda, Japón, Sud Africa y Checoslovaquia. Recientemente a mediados de 2002 un Cargamento de mas de 200 loros cabeza lila proveniente de México fue confiscado por las autoridades CITES de Suiza por múltiples irregularidades en los procedimientos CITES del permiso de exportación e importación (esta información esta en las oficinas de las Autoridades Administrativas y Científicas CITES de México).

Durante las encuestas con gente local por el rango de distribución de *Amazona finschi* en la vertiente Pacífico (Renton e Iñigo Elías 2003), la mayoría de las personas reportaron que las principales amenazas para la especie fueron las presiones humanas de captura ilegal (60.6%) y deforestación (16.8%). En las encuestas, 75% de personas reportaron que hay saqueo de pollos en su región, generalmente sacando entre 10 — 50 pollos por temporada en cada sitio. En adición, 53.4% de las personas reportaron que actualmente o anteriormente se realizan captura de adultos con redes en su región, generalmente capturando entre 25 a mas que 100 individuos por temporada en cada sitio. Las mas altas reportes de captura de la especie con redes, se obtuvieron en Jalisco (55%), Guerrero (47.4%), y Sinaloa (45%), lo cual implica una fuerte presión para las poblaciones silvestres de la especie en dichos estados. La gente local en el sur de Sonora y en Sinaloa reportaron que la captura es para el tráfico ilegal de la especie a Estados Unidos. Adicionalmente, *Amazona finschi* esta entre las especies de psitácidos más

decomisados en México y en los Estados Unidos de América (Gobbi *et al.* 1996, Renton e Iñigo Elías 2003).

Se requiere de mayor legislación tanto nacional como internacional (CITES) para controlar el comercio que afecta negativamente a las especies silvestres. La inclusión de las especies en Apéndice I de CITES apoyará los esfuerzos de legislación, conservación y manejo en los países de su rango de distribución, permitiendo la aplicación de mayores sanciones en el comercio ilegal internacional con las especies. Debido al gran comercio ilegal de aves de México hacia los Estados Unidos de América, el enlistar a la especie en el Apéndice I permitirá ejercer acciones más severas contra los traficantes. El código penal vigente de los Estados Unidos de América (USSC Nov. 2001: §2Q2.1. Offenses Involving Fish, Wildlife, and Plants), señala que se aplicarán castigos hasta cuatro veces mayores si el delito involucra a una especie enlistada en el Apéndice I de la CITES. El incluir a esta especie dentro del Apéndice I ayudará a las dos naciones a tener acciones más efectivas contra el comercio ilegal de esta especie.

La cercanía de México al mayor mercado de mascotas del mundo, Estados Unidos, ocasionó desde la década de los años 1960s y hasta principios de los 1990s un gran mercado legal e ilegal de esta y otras especies del género *Amazona* hacia este país (Iñigo Elías y Ramos 1991). Estados Unidos prohibió la importación de aves de origen silvestre con la entrada en vigor del Acta de Conservación de Aves Silvestres en octubre de 1992 (Federal Register 1995, Gobbi *et al.* 1996).

PARTE III. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

Los programas nacionales de protección de la especie incluyen el proyecto de la NOM 059 y el Programa para Recuperación de Especies Prioritarios, además de los programas internacionales como la CITES. Por medio de estos programas *Amazona finschi* es considerada como una especie amenazada a nivel nacional e internacional y una especie prioritaria para la conservación de psitácidos en México (NOM-059–Amenazada, CITES Apéndice II, UICN libro rojo 1996–Casi Amenazada, CCAD 1999, Macías *et al.* 2000).

En la reciente Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres de México (MER), se propuso la reclasificación de la especie dentro del PROY-NOM-059-ECOL a la categoría de 'En Peligro' (Renton y Salinas Melgoza 2002). Esto se basó en la reducción en distribución de la especie, la pérdida de hábitat, la alta vulnerabilidad intrínseca de la especie, y el alto impacto de las actividades humanas sobre la especie (Renton y Salinas Melgoza 2002).

Existen algunos programas de aprovechamiento de las especies silvestres que son implementados por SEMARNAT a través de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMAs). Las UMAs deberán de crear oportunidades de aprovechamiento sustentable legales y viables que sean complementarias de otras actividades productivas convencionales. En el caso de los psitácidos en general, la falta de información actualizada y confiable sobre su distribución, abundancia y su dinámica

poblacional limita la determinación de tasas de aprovechamiento sustentables para muchas especies. En el caso de *Amazona finschi* en particular, los resultados obtenidos en el estudio de evaluación del estado de la especie (Renton e Iñigo Elias 2003), demuestran que no es apropiado el aprovechamiento sustentable de las poblaciones silvestres de esta especie. Otro aprovechamiento sustentable, que implica la no captura de ejemplares, es el aviturismo, una actividad muy lucrativa para la economía local y nacional aun no se ha cuantificado cual es la derrama de este sector económico que atrae observadores de aves de México y distintas partes del mundo a observar aves en sus ambientes naturales. La cadena económica de esta actividad, desde renta de guías, tours especiales por compañías de observación de aves o de aventura, vuelos comerciales, hoteles, equipo, aporta una cantidad substancial de fondos al país que no tiene comparación con la escasa remuneración de la captura de ejemplares para mascotas.

A pesar de la alta transformación del hábitat, la mayoría de los sitios en donde ocurre la especie no están sujetos a protección alguna, y el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio tiene una baja representatividad en las áreas protegidas (Trejo y Dirzo 2000). Existen pocas Áreas Naturales Protegidas en el rango de distribución de la especie que protejan su hábitat, siendo sólo la Reserva de la Biosfera Sierra de Alamos — Arroyo Cuchujaqui en el sur de Sonora, y las Reservas de la Biosfera de Chamela-Cuixmala y la Sierra de Manantlán en Jalisco donde la especie se presenta. Adicionalmente, la especie esta reportada para siete AICAs: Alamos-Río Mayo en Sonora; Piélagos en el oeste de Durango; Marismas Nacionales en Nayarit; Chamela-Cuixmala, y Presa Cajón de Peñas en Jalisco; y Tancítaro y Coalcomán-Pómaro en Michoacán (CONABIO 2002).

La evaluación de la distribución actual y las abundancias relativas de las poblaciones silvestres de la especie demuestra que las regiones prioritarias terrestres donde se presenten las mejores poblaciones silvestres de la especie incluyen: Río Presidio (RTP-55) en Sinaloa; Sierra Vallejo-Río Ameca (RTP-62), Chamela-Cabo Corrientes (RTP-63), y Manantlán-Volcan de Colima (RTP-64) en Jalisco, además de Sierra Coalcomán (RTP-115) en Michoacán (Arriaga *et al.* 2000).

PARTE IV. RESUMEN DE RECOMENDACIONES

- Reclasificación de la especie dentro del Apéndice I de CITES de acuerdo al "Criterio Biológico D del Anexo 1", de la Resolución 9.24 de la CITES.
- Reclasificación de la especie dentro del PROY-NOM-059-ECOL a la categoría de 'En Peligro' de acuerdo a la evaluación del MER.
- Modificaciones al Código Penal del país para establecer sanciones más severas a traficantes nacionales e internacionales de fauna y flora silvestre.
- No se recomienda el aprovechamiento de las poblaciones silvestres de la especie a través de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMAs) ni a

través de los programas de aprovechamiento "por subsistencia" que ha venido otorgando la Dirección General de Vida Silvestre a las uniones de pajareros.

PARTE VI. LITERATURA CITADA

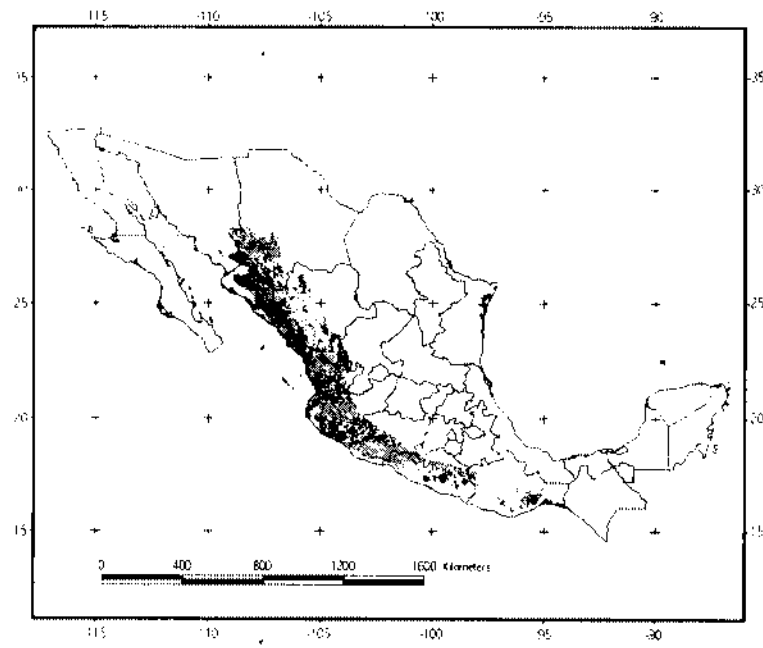
- Allen, C. M., y K. A. Johnson. 1991. 1990 Psittacine Captive Breeding Survey: a survey of private aviculture in the United States. TRAFFIC USA. Washington, D.C. 44 PP
- Arriaga, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess, D.A. Hill, y S.H. Mustoe. 2000. Bird Census Techniques. 2a Ed. Academic Press, London. 302 pp.
- Buckland, S.T., D.R. Anderson, K.P. Burnham, y J.L. Laake. 1993. Distance sampling: estimating abundance of biological populations. Chapman y Hall, London.
- CCAD. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México. UICN, WWF. San Jose, Costa Rica. 223pp.
- CONABIO. 2002. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS). (<http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicas.html>)
- D.O.F. 2002. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, 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 Mexicana, miércoles 6 de marzo 2002.
- Federal Register. 1995. Wild Bird Conservation Act. Wildlife and Fisheries Title 50, Office of the Federal Register.
- FORIS. 2000. Forestry Information System: Country Profiles. <http://www.fao.org/forestry/FO/SOFO/sofo-e.stm>. 31 diciembre 2000.
- Forshaw, J. M. 1989. Parrots of the World. 3a Ed. Lansdowne Editions, Australia.

- Friedmann, H., L. Griscom, y R. T. Moore. 1950. Distributional check-list of the birds of Mexico: Part 1. *Pacif Coast Avif.* 29, 1-202.
- Gobbi, J., D. Rose, G. DeFerrari y L. Sheeline. 1996. Parrot Smuggling Across the Texas-México Border. *TRAFFIC-USA.* 31 pp.
- Hutto, R. L., S. M. Pletschet, y P. Hendricks. 1986. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. *Auk* 103: 593-602
- Iñigo-Elías, E. E., y M. A. Ramos. 1991. The psittacine trade in México. Pp 380-392 In *Neotropical Wildlife Use and Conservation*, J. G. Robinson y K. H. Redford (eds). University of Chicago Press, Chicago.
- Macias Caballero, C., E. E. Iñigo Elias y E. C. Enkerlin Hoeflich. 2000. Proyecto para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de los Psitácidos en México. Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). D.F., México. 145 pp.
- Marsden, S. J. 1999. Estimation of parrot and hornbill densities using a point count distance sampling method. *Ibis* 141: 377-390.
- Navarro, A. G., A. T. Peterson y A. Gordillo-Martínez. 2002. A mexican case study on a centralised data base from world natural history museums. *CODATA Data Science Journal* 1(1): 45-53.
- Renton, K. 1998. Reproductive ecology and conservation of the Lilac-crowned Parrot (*Amazona finschi*) in Jalisco, México. Tesis Doctoral, University of Kent, Canterbury.
- Renton, K. 2001. Lilac-crowned Parrot diet and food resource availability: resource tracking by a parrot seed predator. *Condor* 103: 62-69
- Renton, K. 2002. Influence of environmental variability on the growth of Lilac-crowned Parrot nestlings. *Ibis* 144: 1-9.
- Renton, K., y E. E. Iñigo Elias. 2003. Informe final del proyecto AS001: Evaluación del estado actual de las poblaciones de loro corona lila (*Amazona finschi*) en México. Reporte no publicado, CONABIO, México.
- Renton, K., y A. Salinas-Melgoza. 1999. Nesting behavior of the Lilac-crowned Parrot. *Wilson Bull.* 111: 488-493.
- Renton, K., y A. Salinas Melgoza. 2002. W007: *Amazona finschi*. En Fichas sobre las especies y subespecies de Aves incluidas en Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-ECOL-2000. CONABIO, México.

- Renton , K. y A. Salinas-Melgoza. En prensa. Loro corona lila (*Amazona finschi* Sclater). En F. A. Noguera. J. H. Vega Rivera, A. García Aldrete, y M. Quezada Avendaño (eds.). Historia Natural de Charnela. Instituto de Biología, UNAM.
- Renton, K., A. Salinas Melgoza, y J. H. Vega Rivera. 2001. Migración estacional altitudinal por el loro corona lila y el trogón citrino en el bosque tropical seco: implicaciones para conservación de ecosistemas. Pp 30 In Resúmenes, V Congreso sobre el Estudio y Conservación de las Aves en México, Morelia, Michoacán, 20-23 de Noviembre, 2001. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/CIPAMEX.
- Ridgely, R. S. 1981. The Current Distribution and Status of Mainland Neotropical Parrots. En: Pasquier, R. S. (Ed.) Conservation of New World Parrots: Proceedings of the ICBP Parrot Working Group Meeting, St. Lucia, 1980. ICBP Technical Publication No. 1. Smithsonian Institution Press/ICBP, Washington, D.C. 485 pp.
- Ríos Muñoz, C. A. 2002. Caracterización geográfica de la familia psittacidae (aves) utilizando un modelo predicativo. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias, Biología. Tesis de Licenciatura, sin publicar. 88 pp.
- SARH. 1994. Inventario Nacional Forestal Periódico 1992-1994. Memoria Nacional, Subsecretaria Forestal y de Fauna Silvestre, Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.
- Salinas Melgoza, A. 1999. Elementos biológicos de la reproducción del loro corona lila (*Amazona finschi* Sclater 1864) en la costa de Jalisco, México. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
- Salinas Melgoza, A., y K. Renton. 2001. Éxito de anidación y productividad reproductiva del loro corona lila: implicaciones para su manejo. Pp 67 In Resúmenes, V Congreso sobre el Estudio y Conservación de las Aves en México, Morelia, Michoacán, 20-23 de Noviembre, 2001. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/CIPAMEX
- Trejo, I., y R. Dirzo. 2000. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in México. Biol. Cons. 94: 133-142.

PARTE VI. ANEXO

Figura 1. Distribución del loro corona lila (*Amazona finschi*) en México.
a) Distribución histórica (Ríos Muños 2002).



c) Distribución actual (Renton e Iñigo Elías 2003)

