

Aprovechamiento de las aves cinegéticas, de ornato y canoras de Nuevo León, México

Armando J. Contreras Balderas*, Juan Antonio García Salas*, Antonio Guzmán Velasco*, José Ignacio González Rojas*

El aprovechamiento de la fauna silvestre viene conceptualizado en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 1996¹, que la define como: "las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores, que se encuentran bajo el control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación."

La fauna silvestre, como recurso, ha tenido un papel relevante en la cultura y en la economía del pueblo mexicano, de acuerdo a los usos y valores asignados con los siguientes factores: transcurso del tiempo, de acuerdo al lugar, según el grupo étnico que los utilice y según las modas cambiantes de la sociedad. Una clasificación mundial de los valores asignados a la fauna silvestre reconoce las siguientes categorías: valor comercial, valor recreativo, valor ético, valor estético y valor científico². El primer valor es el impuesto a aquellas especies de las que se obtienen algunos productos como la piel y otros derivados, o bien de aquellas de las que se aprovecha su carne o que pueden ser domesticadas para una mayor producción; el valor recreativo se refiere principalmente a aquellas especies que son susceptibles de caza o pesca e incluso a las que se consideran de ornato; los valores éticos y estéticos se aplican a las especies que se encuentran en los parques y reservas naturales y que son consideradas típicas y representativas de los hábitats en que existían. Leopold considera a las especies éticas como aquellas que no son sujetas a manejo; finalmente el valor científico es aplicable a todas las especies que existen en la superficie terrestre y que al desarrollar

una función ecológica son, por ende, importantes para la ciencia. En la actualidad, se reconocen cuatro valores en la fauna silvestre mexicana: el valor de uso, el valor de cambio, el valor de opción y el valor de existencia. El primero de los valores se refiere a la utilización de los recursos naturales con la finalidad de subsistir, el valor de cambio habla del beneficio comercial de los animales vivos, como las mascotas; el tercero se refiere, en suma, al potencial genético de la fauna mexicana, y el cuarto menciona el valor de la especie por sí misma como parte del patrimonio natural y cultural del pueblo mexicano³.

La fauna silvestre ha sido utilizada de diferentes formas y maneras; una de estas actividades de aprovechamiento es la cacería en sus diversas modalidades o tipos: la cacería de subsistencia, que sirve para alimentarse y vestirse, la deportiva o cinegética; la que se practica con fines comerciales; la que se utiliza como control de plagas o bien la cacería ritual practicada todavía en algunos pueblos y asociada siempre a creencias populares.

Con respecto a la cacería deportiva o cinegética existen datos estadísticos⁴ que revelan la importancia económica de esta actividad como, por ejemplo, durante las 21 temporadas previas a 1993 se estimó una derrama económica promedio de 9.4 millones de USD, tomando en cuenta únicamente a los cazadores mexicanos con permiso oficial. Para las 4 temporadas siguientes, de 1993 a 1997, se estimó una derrama promedio de 1,100,000 USD. En la actualidad, la actividad cinegética ha reverti-

* Laboratorio de Ornitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL. E-mail: arcontre@ccr.dsi.uanl.mx, y: jugarcia@ccr.dsi.uanl.mx

do su efecto destructivo y representa uno de los principales factores para la conservación de la fauna silvestre, al valorar y cuidar las especies asignándoles un precio de mercado real, con el fin de conservar y fomentar su actividad. El número de clubes de caza y cazadores, de organizadores cinegéticos, de gestores y consultores ha crecido en relación directa con la creciente demanda por el aprovechamiento cinegético. Lo anterior motivó la participación ciudadana en las actividades cinegéticas, por medio de la Asociación Nacional de Ganaderos Diversificados (ANGADI), que los representa e identifica ante la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) como criadores de fauna silvestre, con el fin de aprovechar racionalmente el recurso. El año de 1992, la ANGADI contaba con 2000 socios, que manejaban aproximadamente 700 mil hectáreas de tierra sólo en el norte del país.

Al analizar cuantitativamente la actividad cinegética, con respecto al número total y tipos de permisos expedidos durante las temporadas de caza de 1988 a 1993, se tienen 381,410 permisos expedidos con las proporciones, para cada tipo, mencionadas en la figura 1.

Del total de permisos otorgados, una tercera parte correspondió a extranjeros; sin embargo, el monto por pago de derechos por expedición de permiso fue superior en un 55.35% para los extranjeros con respecto a los nacionales. La mayor cantidad de ingresos se obtuvo por los permisos tipo III, V y VI. Durante esas cinco temporadas de caza, la derrama económica promedio anual fue un poco superior a los 7,200 millones de pesos. Según datos re-

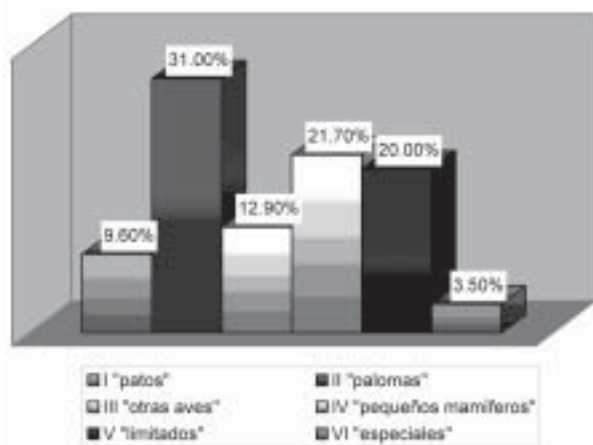


Fig. 1. Tipos de permisos, y sus proporciones, otorgados en las temporadas de 1988 a 1993.

cientes, proporcionados por el INE en 1998, la cantidad total de permisos expedidos durante las temporadas 1993-1997 fue de 212,660; en este caso, la gran mayoría de los permisos correspondió al tipo II "palomas" a excepción de la temporada 1996-1997 donde fue superado por los permisos tipo IV "pequeños mamíferos". La mayor cantidad de ingresos se obtuvo de los permisos tipo II, V y VI. De acuerdo con el número de permisos expedidos, los pagos y ganancias por el derecho de caza, las especies con mayor interés cinegético son algunos mamíferos y ciertas aves como: patos (pato golondrino, pato boludo, cerceta de alas azules, cerceta de alas verdes, cerceta canela, pato bocón, pato pinto, tepalcata, ganso frente blanca, ganso canadiense, ganso nevado, branta negra) y palomas (paloma de alas blancas, huilota y codornices).

Con respecto a las poblaciones de especies cinegéticas y al número de individuos cazados, se estima que en la cacería ilegal y de subsistencia las cantidades son aproximadamente el doble de aquellas que se obtienen en la cacería organizada; sin embargo, son muy diferentes en cuanto a la diversidad de especies implicadas. Durante la década de los años setenta hasta 1997 se estimó un total de 150 a 183 especies de vertebrados silvestres, considerados como especies aprovechables dentro de los calendarios cinegéticos y de aves canoras y de ornato, siendo el grupo de las aves el más aprovechado, con un 25%.

Otra forma de uso de la fauna silvestre es la captura y aprovechamiento de las aves canoras y de ornato, que proporciona empleo aproximadamente a 3,400 familias en todo el país; aunque la captura sólo se permite en 26 estados, el transporte y la venta abarca toda la república. De acuerdo con lo estipulado por el "Calendario para la captura, transporte y aprovechamiento de aves canoras y de ornato para la temporada 1996-1997", está permitida la captura de 81 especies de aves canoras y de ornato y se excluye o prohíbe el aprovechamiento de las que no se encuentran comprendidas entre éstas, en particular las mencionadas en la NOM-059-Ecol-1994⁵. Según datos del Instituto Nacional de Ecología, temporada 1996-1997, el aprovechamiento de aves canoras y de ornato benefició económicamente a 608 captadores (en su mayoría campesinos), 662 transportistas, 2484 vendedores ambulantes, 134 vendedores establecidos y 3 vendedores mayoristas. Aunque existe una regulación para el comercio

de aves canoras y de ornato, aún se continúa con el tráfico ilegal de las especies, por lo que se está tratando de controlar a través de adecuaciones administrativas y mecanismos de regulación.⁴

Esta información es importante repasarla, porque representa el marco de referencia para los comentarios que a continuación se expresan en el presente trabajo, cuya finalidad es llamar la atención tanto de los profesionales del manejo de la fauna silvestre, autoridades de los diferentes niveles, organizadores cinegéticos y captadores de aves de ornato, así como del público en general, para que tomen conciencia de lo que está pasando en estos momentos; también para que los estudiantes puedan darse cuenta que existe un gran vacío de información que ellos pueden cubrir a través de sus tesis o prácticas profesionales. Considerando la trascendencia que representa el aprovechamiento de la fauna silvestre en nuestro país, y particularmente en el estado de Nuevo León, y de acuerdo a la información del Laboratorio de Ornitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL, que tiene datos desde 1971 a la fecha, por lo que la mayor parte de la información procede de los datos de campo recopilados hasta estos momentos, aunado a las comunicaciones personales de expertos, vendedores, captadores o campesinos, se analizan las actividades tanto cinegéticas como de ornato en el estado, con respecto a las aves acuáticas, donde se recomienda evaluar las condiciones de la población natural de la grulla gris (*Grus canadensis*), debido a que las observaciones de los últimos cinco años demuestran que esta especie ha disminuido considerablemente en el NE de México, por lo que en



Fig. 2. *Cairina moschata* (pato real mexicano).

estos momentos sería recomendable vedarla al menos un año, a reserva de ver y analizar los resultados de la evaluación poblacional; cabe recordar que la otra especie de grulla (*Grus americana*), por falta de atención oportuna, se encuentra virtualmente en vías de extinción. En patos y cercetas, se recomienda vedar al pato triguero o mexicano (*Anas diazi*) hasta que no se realice una evaluación poblacional para confirmar su estatus y definir si en el estado se encuentra una población residente reproductora o una población visitante, o bien si es una especie en expansión aparente, o bien el tamaño poblacional es reducido por la biología misma de la especie. De igual forma, aunque es una especie que se encuentra protegida, es necesario una mejor vigilancia y monitoreo permanente del pato real mexicano (*Cairina moschata*), dado que aunque la especie existe en cautiverio y pueda virtualmente sobrevivir, las poblaciones silvestres se encuentran en detrimento por la caza furtiva, la destrucción del hábitat e hibridación con las formas domésticas, que hacen que la coloración normal de la especie se vaya perdiendo.

Para el resto de las especies que se encuentran en este apartado es muy conveniente realizar su valoración, ya que no existen estudios poblacionales sistematizados, y de acuerdo a las observaciones realizadas en los últimos 20 años, algunas de estas especies de anátidos han disminuido en forma significativa, por lo que se recomienda establecer un programa de monitoreo permanente, para evitar que las especies sean consideradas en peligro de extinción.

Con respecto a las palomas, la de alas blancas (*Zenaida asiatica*), requiere una atención especial, ya que genera los mayores ingresos económicos y, sin embargo, los agricultores la consideran como una plaga, debido al incremento poblacional en los últimos 10 años por la disponibilidad de alimento proveniente de los cultivos; lo anterior motivó que los dueños de los predios pagaran para que fueran a cazar palomas a sus tierras, lo que originó una matanza indiscriminada y sin control por parte de las autoridades. Se incrementó el número de cazadores y la presión sobre la especie, lo que ha traído como consecuencia que se revierta el problema, y ahora las poblaciones están en franca disminución. Sin embargo, cabe aclarar que no existe un daño real al cultivo, ya que, de acuerdo a sus hábitos alimenticios, esta especie toma los granos directamente

del suelo y no de la planta. Otro factor con efecto negativo sobre el tamaño de las poblaciones de palomas de alas blancas lo constituye el desmonte para aumentar las áreas de cultivo. En visitas efectuadas recientemente al norte de Nuevo León, se constató que, so pretexto de la adecuación de los caminos rurales, se han desmontado áreas de nidación de la paloma, trayendo como consecuencia una gran mortalidad en los polluelos y un índice elevado en la destrucción de nidos y huevos. Por otro lado, la mala valoración de su ciclo reproductor hizo que, estando la paloma todavía en el nido, se abriera la temporada cinegética, dando como resultado la muerte de padres, por cacería, y de polluelos por falta de atención. Por lo tanto, se requiere estrechar los estudios para valorar adecuadamente la temporada de reproducción y definir mejor la temporada cine-



Figura 3. *Zenaida asiatica* (paloma de alas blancas)

gética. Además, es conveniente establecer nexos o convenios de colaboración con el gobierno del estado de Tamaulipas, para llevar a cabo un programa combinado de análisis de los movimientos de las colonias de ese estado hacia Nuevo León, lo anterior por el hecho de que, al menos en el municipio de Anáhuac, N.L., las poblaciones de palomas se incrementan durante los meses de agosto-septiembre, y aparentemente no es el resultado de la incorporación de los jóvenes a la población, por lo que podría tratarse de poblaciones migratorias y, por lo tanto, el aprovechamiento en el NE del país estaría sujeto a los resultados de tales trabajos de investigación.

Por otro lado, se recomienda reducir la tasa de aprovechamiento de la paloma de collar (*Columba fasciata*) a un máximo de 5 por temporada, lo anterior por el decremento que están presentando sus poblaciones. Con respecto a la autorización de permisos de cacería para el guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*) en la Sierra de Picachos, fue una decisión equivocada, ya que las poblaciones de esta especie en esa localidad se encuentran notablemente disminuidas, e inclusive no se tiene claridad sobre su posición taxonómica al compararla con el material depositado en la colección ornitológica que proviene de diferentes partes del estado. El tratamiento al problema anterior debió ser el siguiente: primero, la determinación específica, ya que pudiera tratarse de una nueva raza geográfica; después, definir su distribución y, posteriormente, hacer sus estudios poblacionales para determinar la factibilidad de aprovechamiento cinegético. Cabe señalar que existe un estudio realizado por el Instituto de Ecología, A.C., sin embargo y sin conocer en detalle el mismo, creemos que se realizó por un período de tiempo muy corto y sin tomar en cuenta la distribución real de la especie en el área mencionada. Por lo anterior, se sugiere vedarla hasta no realizar los estudios detallados de la especie y la población.

Con respecto a las 27 especies consideradas de ornato en el calendario respectivo, es importante señalar que ninguna de ellas tiene estudios poblacionales y que los permisos de explotación se han otorgado sin sustento formal en bases científicas. El comercio de aves canoras que se capturan en el estado es mayor que el que aparece en los listados que para ese fin se han elaborado. Si bien, no es necesario vedar el estado para la extracción del re-



Fig. 4. *Cardinalis cardinalis* (cardenal).

curso, es importante resaltar algunos aspectos de sumo interés para la conservación de algunas especies. Deben evaluarse las poblaciones de *Cyanocorax yncas*, *Aphelocoma ultramarina* y *A. coerulescens*, ya que en los últimos 10 años sus poblaciones han disminuido en forma aparente, a pesar de que no se tienen datos exactos de observaciones realizadas en sus áreas de distribución. Se sugiere vedar la captura del cardenal (*Cardinalis cardinalis*), hasta no tener una valoración confiable del ciclo reproductor y las poblaciones de esta especie en los diferentes hábitats de Nuevo León; ya que su estatus es alarmante, debido a la destrucción de las zonas de matorral en el norte de México y a la captura desmedida de individuos por la demanda tan alta que existe en el mercado.



Fig. 5. *Mimus polyglottos* (centzontle).

Por otro lado, el centzontle (*Mimus polyglottos*), requiere una mejor evaluación de sus poblaciones ya que, aunque no se puede decir que la reducción de sus poblaciones es altamente significativa, sí es importante su baja en la frecuencia de ocurrencia en el hábitat, tanto que en años anteriores era relativamente común observarlo, pero en la actualidad ha desaparecido o se ha visto reducido. Para evitar tener que vedarlo por tiempo indefinido se hacen necesarios los estudios para conocer el estatus actual de su población, la demanda comercial de la especie, los disturbios presentes en las áreas de su preferencia y una regulación oportuna y racional de su extracción.

En el caso del jilguero (*Myadestes obscurus*), que tiene gran demanda comercial, es necesario e indispensable la valoración de sus poblaciones y áreas de distribución ya que, por prácticas con captores, en los últimos años se dificulta más su captura o se requieren más días o desplazarse mayores distancias para conseguir un individuo. Según estas observaciones, casi se podría sugerir su veda. No se debe descuidar el resto de las especies ya que, por un mal manejo o una mala decisión administrativa, se puede poner en alto riesgo a las aves silvestres sujetas de aprovechamiento. Lo más adecuado en este momento es el establecimiento de convenios para evaluar no sólo las especies que aparecen en el calendario respectivo, sino todas las especies potenciales de ser extraídas por sus características.

En resumen, las principales amenazas para las especies cinegéticas, de ornato y canoras en el estado de Nuevo León, son las mismas que se presentan a escala mundial: las actividades humanas que repercuten principalmente en una disminución del número de especies, en el tamaño de las poblaciones silvestres y su variabilidad genética; además de ser la causa de una pérdida irreversible del hábitat y los ecosistemas. Uno de los mejores indicadores de este impacto ecológico en la biodiversidad es la impresionante reducción de las poblaciones silvestres ocasionadas por factores tan diversos como: a) sobrexplotación antropogénica en actividades legales e ilegales; b) la destrucción del hábitat causada por las actividades productivas que se reflejan en la deforestación; c) los efectos negativos de las interacciones con organismos exóticos que pueden ser enemigos naturales introducidos o favorecidos por las actividades humanas; d) la contaminación originada por la influencia de compuestos químicos y

tecnologías utilizadas en la fertilización de los suelos, fumigación de los cultivos y grandes construcciones y, por último, e) las grandes catástrofes naturales como incendios, erupciones, inundaciones y terremotos^{4,6}. Con respecto a los factores anteriores, cabe señalar que las especies sometidas a una comercialización ilegal se encuentran bajo una constante presión y, al hacer una evaluación de los vertebrados terrestres, se reconocerá que existe un amplio espectro de especies desde las sobrevaluadas y sobreexplotadas hasta las subvaluadas y submanejadas. En este tráfico casero, local, estatal, nacional e internacional, el grupo más afectado es el de las aves, donde los psitácidos (guacamayas, loros y cotorras) han sostenido hasta el 90% de dicho comercio, según las evaluaciones de los últimos 20 años. Las especies de la cotorra de frente roja (*Amazona viridiginalis*) y el loro de cabeza amarilla (*Amazona ochrocephala*) son las especies más traficadas con un total de 100 mil individuos por año y los precios que alcanzan en el mercado nacional va desde los 1,000 hasta los 6,000, pesos y en el mercado internacional desde los 1,500 a los 6,000 dólares. Otro ejemplo de la importancia del grupo de las aves canoras es la exportación, en 1979, de 24,166 individuos de diferentes especies de México a Estados Unidos de Norteamérica.⁷ Por otra parte, en un estudio realizado sobre el comercio de aves canoras en diferentes lugares del área metropolita-

na de Monterrey, se encontró que se expenden 73 especies nativas y 19 exóticas; de las primeras 29 no se encontraban en el calendario de aprovechamiento, lo que implica un 40% de comercio ilegal⁸. Con respecto a éstos, la introducción y erradicación de las especies son factores adicionales que atentan contra la permanencia y estabilidad de las poblaciones silvestres locales, ya que un nuevo competidor o depredador, o bien un agente patógeno, puede poner en grave peligro a las especies con las que no coevolucionaron. Lo anterior conlleva a la extinción de las especies en sus áreas de distribución geográfica y, para el caso de las aves, que es un grupo muy afectado, se reporta la extinción o desaparición de 10 especies, debido a la cacería y destrucción del hábitat y a la introducción de especies exóticas.^{4,9} Tablas 1 y 2.

Sin embargo, debe hacerse hincapié en que los problemas de la biodiversidad son de origen multivariable y que no se trata solamente de la respuesta a un problema social de injusticia y pobreza, o al desmedido crecimiento de la población urbana, o de prácticas inadecuadas de manejo o de un desconocimiento de los procesos de extinción o de supervivencia de las especies, sino que en forma general e integral amenazan la biodiversidad a nivel de ecosistemas, especies o genes. Este análisis para el estado de Nuevo León propone las siguientes alternativas para los problemas de las aves: controlar el comercio ilegal e irracional, y evitar la introducción de especies exóticas y la disminución de la variabilidad genética con la reducción poblacional. Por lo tanto, se proponen las siguientes acciones prioritarias: estudios sistematizados, a manera de monitoreos permanentes, que permitan valorar en forma continua las poblaciones de aves; tales estudios deberán estar encaminados a regionalizar el estado y precisar las especies y el número total de captura permitido para cada región; dado que en el caso de especies de amplia distribución, los valores de acuerdo al hábitat pueden variar y podría agotarse el recurso, si los permisos se otorgaran indiscriminadamente. Asimismo, se recomienda una mayor vigilancia y capacitación de los guardias en la identificación, rápida y sencilla, de las especies autorizadas y, en el caso de las que estuvieran prohibidas, conocer el estatus de éstas para evaluar el tipo de daño que se está ocasionando. Todo lo anterior se desprende de estudios realizados en el área metropolitana de Monterrey desde 1985, en los cua-

Tabla I. Especies de aves comercializadas en la ciudad de Monterrey, N.L., en orden de importancia

Especie y nombre común
<i>Amazona viridiginalis</i> (cotorra cabeza roja)
<i>Amazona finschi</i> (cotorra)
<i>Amazona oratrix</i> (cotorra cabeza amarilla)
<i>Aratinga canicularis</i> (perico atolero)
<i>Aratinga holochlora</i> (catarina)
<i>Myadestes obscurus</i> (jilguero)
<i>Mimus polyglottos</i> (cenzontle)
<i>Cardinalis cardinalis</i> (cardenal)
<i>Passerina ciris</i> (mariposa)
<i>Passerina cyanea</i> (nevado)
<i>Cardinalis sinuatus</i> (zaino)
<i>Guiraca caerulea</i> (gorrión azul)
<i>Icterus gularis</i> (calandria)
<i>Icterus graduacauda</i> (calandria amarilla)
<i>Carpodacus mexicanus</i> (gorrión mexicano)
<i>Carduelis psaltria</i> (dominico)
<i>Cyanocorax yncas</i> (checla)

Tabla II. Aves extintas o desaparecidas en México desde 1600 a la fecha

Especie (nombre común)	Situación	Distribución
<i>Campephilus imperialis</i> (carpintero imperial)	Extinta	Endémica
<i>Conuropsis carolinensis</i> (periquito)	Extinta	Norteamérica
<i>Ectopistes migratorius</i> (paloma migratoria)	Extinta	Norteamérica
<i>Numenius borealis</i> (zarapito boreal)	Extinta	Norteamérica
<i>Oceanodroma macrodactyla</i> (petrel Isla de Guadalupe)	Extinta	Endémica
<i>Polyborus lutosus</i> (caracara de Isla Guadalupe)	Extinta	Endémica
<i>Quiscalus palustris</i> (zanate del Lerma)	Extinta	Endémica
<i>Zenaida graysoni</i> (paloma de Isla Socorro)	Extinta	Endémica
<i>Grus americana</i> (grulla blanca)	Desaparecida	Norteamérica
<i>Gymnogyps californinus</i> (cóndor de California)	Desaparecida	Norteamérica

les se ha detectado el comercio de una gran cantidad de ellas con estatus de protección especial, tal es el caso de la mariposa siete colores (*Passerina ciris*) que es común encontrarla entre los pajareros, sobre todo ambulantes, quienes han manifestado que la capturan por ser "bien pagada". De igual forma se recomienda llevar a cabo cursos o talleres de capacitación a captores y comerciantes en general de aves silvestres sobre aspectos éticos del comercio, en los que se resalte la importancia de su conservación y del respeto a las decisiones gubernamentales para salvaguardar el recurso y que puedan seguir sosteniéndose de su aprovechamiento.

Resumen

De la fauna silvestre del estado de Nuevo León, las aves son el recurso más utilizado; sin embargo, a pesar de su beneficio económico, existen una serie de prácticas ilegales asociadas a problemas culturales y de educación, a la falta de opciones de desarrollo económico, al desconocimiento del marco legal vigente, a la escasa o nula vigilancia y al incremento de su demanda que han originado no sólo la disminución en la diversidad en la avifauna, sino también la reducción de la diversidad genética por el tráfico y comercio clandestino, la cacería furtiva y sus usos inadecuados para subsistir, la destrucción y transformación del hábitat derivados de tala, quema o desmonte y por efectos de la contaminación. Algunas de las especies más afectadas son: *Grus americana*, *Anas diazi*, *Cairina moschata*, *Zenaida*

asiatica, *Columba fasciata*, *Meleagris gallopavo*, *Cyanocorax yncas*, *Aphelocoma ultramarina*, *Cardinalis cardinalis*, *Mimus polyglottos*, *Myadestes obscurus* y por supuesto los psitácidos.

Palabras clave: Aves cinegéticas, Ornato y canoras; Estatus; Nuevo León, México.

Abstract

Birds as a group is the most exploited wildlife in Nuevo Leon, representing a serious problem to the Mexican government due to illegal practices. Cultural customs and education problems; increased by poor economic alternatives for people and unknown laws make both demand and commercial values increase for birds. For these reasons, the ecological impact in our biodiversity is high, increasing illegal traffic practices and destruction of natural habitat. The most affected species are *Grus americana*, *Anas diazi*, *Cairina moschata*, *Zenaida asiatica*, *Columba fasciata*, *Meleagris gallopavo*, *Cyanocorax yncas*, *Aphelocoma ultramarina*, *Cardinalis cardinalis*, *Mimus polyglottos*, *Myadestes obscurus* and parrots in general.

Keywords: Birds, Recreational wildlife, Singing and ornamental birds, Status, Nuevo Leon, México.

Referencias

1. <http://www.ine.gob.mx/uaj/lgeepa/index.html>.

2. Dasmann, R.F. 1964. *Wildlife Biology*. John Wiley & Sons, Inc. 231 pp. USA.
3. Perez-Gil Salcido, R., F. Jaramillo Monroy; A.M. Muñiz Salcedo y M.G. Torres Gómez. 1995. Importancia económica de los vertebrados silvestres de México. PG7/Conabio. México.
4. Conabio. 1998. La diversidad biológica de México: Estudio del país, 1998. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
5. <http://www.conabio.gob.mx/biodiversidad/LBIO3.html>.
6. WCMC. 1992. *Global Biodiversity. Status the Earth's Living Resources*. Chapman and Hall. Londres.
7. Ramos, M.A. 1982. El comercio y la explotación de aves silvestres que viven en México. Cuadernos de Divulgación 8:1-20. Inst. Nac. Invest. Rec. Biot. México.
8. Yáñez-Ortiz. C. 1993. Comercio de aves canoras y de ornato en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México. (Tesis inédita) 53 pp. Facultad de Ciencias Biológicas, UANL, México.
9. Ceballos, G. 1993. Especies en peligro de extinción. En: Flores, O. y A. Navarro (comps.). *Biología y problemática de los vertebrados en México*. Núm. Especial de la Revista Ciencias, 7:5-10.

ARMAS y LETRAS

revista de la universidad autónoma de nuevo león

32



ADQUIERE LA YA