

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA  
CIUDAD UNIVERSITARIA

**“COMERCIALIZACIÓN DE CARDENAL Y JILGUERO  
EN EL DISTRITO FEDERAL Y MORELOS”**

ECONOMÍA  
TESIS

CINTA SÁNCHEZ JAVIER

DIRECTOR:  
MAC. VICTOR DANIEL CASTRO PALAU

MAYO, 2010

*“...I sit and talk to god, and he just laughs at my plans...”*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Doy gracias a Dios por los privilegios que me dió, por nacer en una familia tan hermosa, y estar siempre a mi lado.*

*A mis padres Lidia y Nacho, por ser los mejores padres del mundo, por ser el mayor ejemplo de esfuerzo y superación, por estar a mi lado en cada momento de la vida, por sus consejos, cuidados, regaños, caricias, e incluso sus castigos, por todo, porque gracias a ellos soy quien soy. Los amo con todo mi corazón.*

*A mi hermano Isaac (Teodorito III), por ser esa persona tan difícil de entender pero fácil de querer, por tener ese carácter tan insoportable, porque sé que muy a su manera siempre quiere lo mejor para mí, pero sobre todo por ser un buen hermano.*

*A mis tíos Ale y Lazarito, por ser como mis abuelitos maternos y mis segundos padres, por consentirme y cuidarme. A mi Tía Ale porque “¿Quién va a ir por mí a la escuela cuando estés pellizcadita?” y a mi Tío Lazarito por las miles de historias que nunca dejarán de sorprenderme.*

*A mi abuelita Aura, por ser una abuelita muy linda, por cuidarme, por esos suéteres que me tejía cuando era niño, por esos guisos y postres que me prepara cada vez que nos vemos y por consentirme.*

*A mi novia Sandy, por todo el amor que me ha brindado en estos 9 años juntos, por su apoyo, sus caprichos, su paciencia, por ese carácter tan dulce y comprensivo, por aguantarme en mis momentos de stress y enojo, pero sobre todo por ser esa niña tan hermosa y tierna que está a mi lado cuando más lo necesito.*

*A mis sobrinos Omar y Santiago, por recordarme lo bella y divertida que es la infancia, porque cuando estoy con ellos vuelvo a ser un niño, porque con sus risas provocan la felicidad de todos aquellos que los queremos.*

*A mi prima Alejandra (Beba), por tantos años conviviendo juntos, por ser como una hermana mayor que me apoyo en algunos momentos difíciles y me encubrió de una que otra travesura.*

*A mis amigos Fercha, Jorge (Chiky), Omar Ku, Gerardo (Basi), Cesar y Gustavo, por ser los mejores amigos que pude encontrar, por apoyarme cuando flojeaba un poco, por escucharme y darme consejos, por todos esos momentos que pasamos durante la prepa y la universidad, por esas jornadas de estudio y de diversión.*

*A mi director de tesis Víctor Castro Palau, por su apoyo, paciencia, tiempo y consejos en la elaboración de esta tesis, por ser además de un maestro un buen amigo.*

*A mis sinodales Daniel Flores, Rosa María Araiza, Alberto Velázquez y Nora Martínez, por su tiempo y consejos en la conclusión de mi tesis y realización del Examen Profesional.*

*A mi Universidad, por permitirme cursar 5 años maravillosos de mi vida en todas sus instalaciones y permitirme aprender en sus aulas con excelentes profesores.*

*Javi*

	Página
Índice	I
Introducción	III
Marco General	VI
Capítulo 1. Biodiversidad	1
1.1 Alteraciones en la Biodiversidad	1
1.1.1 Factores Afectan la Biodiversidad	3
1.1.2 Consecuencias del Cambio en la Biodiversidad	4
1.2 La Biodiversidad en México	6
Capítulo 2. Aves en México	10
2.1 Aves en Peligro de Extinción en México	14
2.2 Comercio Legal e Ilegal de Aves en México	17
2.2.1 Comercio Legal de Aves	21
2.2.1.1 Requisitos para el Establecimiento de UMA´s para Aprovechar Aves Canoras y de Ornato	24
2.2.1.2 Requisitos para la Captura y Venta de Aves	28
2.2.2 Comercio Ilegal de Aves	28
2.2.2.1 Sanciones	31
2.3 Antecedentes del Comercio de Aves	32
Capítulo 3. Descripción del Comercio de Cardenal y Jilguero en el Distrito Federal y Morelos	36
3.1 Descripción del Cardenal y Jilguero	36
3.2 Estructura del Comercio	41
3.3 Captura y Aprovechamiento del Cardenal y del Jilguero	48

3.4 El Distrito Federal y Morelos, Centros de Acopio y Distribución	58
3.4.1 Canales de Distribución	60
3.5 Precios	62
3.6 Generación de Empleo	66
3.7 Oportunidades de esta Actividad	71
3.8 Apoyos a esta Actividad Económica en el País	72
Conclusiones	75
Glosario	77
Bibliografía	79
Anexos	

## Introducción

Para poder realizar un análisis de mercado sobre algún sector en específico, es necesario hacer varios estudios de dicho sector del cual se va a hablar, ya que este nos dirá si existen posibilidades económicas de invertir o si es una actividad generadora de empleos, entre otros muchos datos o factores que nos debe arrojar.

Antes de empezar a realizar cualquier tipo de estudio es necesario que se tenga una idea mínima del mercado que se pretende analizar, ya que, de esta forma se podrá tener una mejor perspectiva del mercado y se lograrán dar puntos de vista objetivos, además se podrá saber si existe algún tipo de viabilidad en el proyecto que se analiza o que se pretende realizar.

El mercado que se va a estudiar es un poco complicado ya que no existen muchos datos sobre él, y la mayoría de los que hay están maquillados debido a una gran corrupción que existe por parte de algunas autoridades de protección al ambiente, por lo que una de las principales formas de obtener datos y cifras es realizando prácticas de campo con la gente que trabaja para las personas que realizan el comercio de cardenal y jilguero.

Vivimos en un país que es rico en biodiversidad, esto ha generado que se puedan aprovechar en gran cantidad algunas especies, realizando actividades para lograr su conservación y aprovechamiento sin necesidad de poner en peligro de extinción a ninguna especie. Aunque esto a su vez ha generado controversia con grupos de ecologistas que no permiten un crecimiento en este sector.

El aprovechamiento de las riquezas naturales en nuestro país se da de norte a sur y de este a oeste, y no solamente con especies de animales, también se aprovechan los árboles, el agua, la tierra, las piedras, todo lo que está a nuestros alrededores el hombre sabe cómo explotarlo y transformarlo para sacar una ventaja económica.

Esto es reconocido por personas de todo el mundo, y se puede constatar con el gran turismo que tiene México, uno de los principales atractivos son las playas a lo largo de todas nuestras costas, los arrecifes de coral en Cozumel, los cenotes en Yucatán y Quintana Roo, los desiertos en Sonora, Coahuila, Chihuahua, las selvas en Chiapas. Por mencionar algunas de las tantas bellezas naturales con las que cuenta México.

En cuanto a estados que destacan por su mayor riqueza de biodiversidad son: Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Yucatán, Campeche y Quintana Roo, como se puede ver son estados del Sureste de la República Mexicana. No por eso

significa que los otros estados no tengan una gran riqueza en biodiversidad, pero estos estados sobresalen con respecto a los demás

La finalidad de este trabajo es resaltar una actividad económica que es desconocida por la mayoría de la población, y que puede generar grandes riquezas, así como fuentes de empleo para personas de escasos recursos y de poca educación.

Los seres humanos desde sus inicios se han encontrado interrelacionados con la biodiversidad, y también en todos estos años han aprovechado las riquezas naturales que ésta les brinda, y gracias a ello han logrado tener un desarrollo social, cultural y económico.

El aprovechamiento de aves canoras y de ornato tiene, para el ser humano, un valor muy especial, ya que desde nuestros ancestros se ha mantenido un valor cultural, decorativo y también económico. Siendo las poblaciones más marginadas como la indígena o la rural quienes han mantenido realmente vigente a las aves como parte de nuestra cultura, pero a su vez estas mismas poblaciones viven del aprovechamiento de las aves por medio de la captura y venta.

Esta investigación tiene como objeto obtener información necesaria acerca del medio en que se desarrolla la comercialización de cardenal y jilguero como aves canoras y de ornato y así conocer las oportunidades que esta actividad económica representa en nuestro país. Por ello será necesario investigar sobre:

- ✓ Lugar donde se ubican estas aves y fechas en las que se ubica en esa región
- ✓ Periodo de captura y época de veda temporal por reproducción
- ✓ Formas de aprovechamiento, es decir, si solo se pueden capturar o también se pueden reproducir en cautiverio
- ✓ La cantidad de especies que se comercializa por determinado periodo de tiempo
- ✓ Clientes potenciales, a quien o quienes se distribuirán las aves una vez capturadas o reproducidas.

De esta forma se presenta a lo largo de los capítulos una actividad económica que aparentemente puede dejar grandes derramas económicas cumpliendo con todos los marcos legales de protección al ambiente.

En el capítulo I se muestra un enfoque global, sobre la biodiversidad mundial y específicamente la mexicana, además de ciertos factores que podrían alterarla o ponerla en peligro; lo que se busca con este capítulo es demostrar la gran

riqueza con la que cuenta nuestro territorio, y que si se aprovecha alguna especie de forma responsable, no se verán mermadas las poblaciones, ni mucho menos se pondrá en peligro de extinción a alguna especie.

En el capítulo II se presenta toda la información acerca de las aves que hay en nuestro país como son órdenes zoológicos, especies, tipos de aves, especies en peligro de extinción, etc. Además se presenta toda la información sobre el comercio legal e ilegal que existe en nuestro país, así como los trámites y permisos que se necesitan para aprovechar al cardenal y al jilguero, y las sanciones que existen en caso de incurrir en alguna falta, por último se muestran algunos antecedentes históricos del comercio de aves a nivel mundial.

En el último capítulo, el número III se presenta una descripción del cardenal y del jilguero, así como un desarrollo completo sobre la investigación y los análisis de campo que se obtuvieron, así como las comparaciones con algunos datos que manejan las instituciones gubernamentales encargadas de la conservación y aprovechamiento de la vida silvestre; se desarrollan temas muy importantes como son la generación de empleos, precios, requerimientos para empezar con el aprovechamiento de estas especies, sus rutas de distribución, los estados donde más se aprovecha, entre otros puntos importantes.

Para finalizar, se anotan las conclusiones que se obtuvieron después de la investigación y análisis de la comercialización de aves. Haciendo notar que con una reforma a la ley de protección al ambiente, se pueden aprovechar algunas especies sin necesidad de ponerlas en peligro de extinción, y ayudando a personas de escasos recursos a tener un trabajo digno y bien remunerado que los ayude a tener mejores condiciones de vida. Además de que es una gran fuente de riqueza, a pesar de que solo se estudiaron dos especies de aves, y que puede hacer que esto se lleve a cabo con todas las especies demandadas que será una nueva forma de generar riquezas, sin poner en peligro a nuestras especies, ni de acabar con la gran riqueza en biodiversidad con la que cuenta nuestro país.

Ya por último se anexa un glosario con términos muy comunes para este trabajo, pero que no lo son para nuestra vida diaria.

## Marco General

A lo largo de la historia han existido diversas confrontaciones entre la ecología y la economía, la más importante de ellas es que la primera busca la conservación y la segunda el aprovechamiento; en los últimos años han tomado mucha fuerza diferentes organizaciones encargadas de la protección ambiental, las cuales tienen por objetivo el prohibir cualquier tipo de aprovechamiento de la biodiversidad, especialmente de la fauna, sin tomar en cuenta los argumentos que presentan las personas dedicadas al aprovechamiento de la fauna silvestre, inclusive existen secretarías encargadas de la protección al medio ambiente que permiten el aprovechamiento de algunas especies de flora y fauna, pero desgraciadamente la influencia y presión de las organizaciones no permite realizar un buen trabajo, y la cantidad de especies permitidas para el aprovechamiento no son suficientes para cubrir las necesidades de las personas involucradas en este mercado.

Después de ver esta problemática se tomó la decisión de realizar una investigación y análisis para saber si es posible realizar un aprovechamiento que genere ganancias para todas las personas involucradas en una comercialización de especies exóticas, y al mismo tiempo lograr que exista una producción tal, que permita la reintroducción de especies a su medio natural, es decir, que con un aprovechamiento controlado se pueda tener ganancias en el sentido económico y también en el ecológico.

Aunque si bien es cierto que hay personas que explotan sin control los recursos naturales, también es importante señalar que muchas personas dependen del aprovechamiento de especies silvestres como forma de vida, es por ello que estas personas cuidarán de las especies que aprovechan para no ponerlas en peligro de extinción.

Existen cuatro tipos de aprovechamiento en México autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que son:

- ✓ Cinegético. Se refiere a los permisos de cacería de algunas especies de fauna silvestre.
- ✓ Comercial. Es la compra y venta de especies de flora y fauna silvestre. (Solo especies que no se encuentren en alguna categoría de riesgo).
- ✓ Subsistencia. Es prácticamente lo mismo que el aprovechamiento *Comercial* pero se da únicamente a poblaciones rurales o de alta marginación.
- ✓ Pie de Cría. Son aprovechamientos para la reproducción en cautiverio de alguna especie en categoría de riesgo.

Indagando sobre los animales silvestres más capturados por las comunidades rurales, y los ejemplares exóticos más utilizados como mascotas, se llegó al punto de ver que las aves son esos ejemplares. Al acudir a las tiendas de mascotas se pudo observar, además de los ya conocidos perros, gatos, peces, y reptiles, algunas especies de aves, lo que más llamó la atención fue que en la mayoría de las tiendas no solo había aves comunes que generalmente se adquieren como mascotas, también había un gran número de aves exóticas a la venta. Lo que despertó la inquietud de investigar más a fondo sobre estos ejemplares exóticos muy bellos y además en algunos casos con un canto agradable.

Después de esto y a través de la investigación del mercado de aves empezaron a surgir algunas interrogantes como ¿Será posible que existan una comunión entre ecología y economía?, ¿Es posible que en México se pueda realizar aprovechamiento de especies exóticas, sin riesgo de extinción?, ¿Cómo es el comercio de las aves en México?, ¿Qué se necesita para poder iniciar una comercialización de aves?, ¿Qué tipos de empleos genera esta actividad?, ¿Es posible obtener ganancias sin poner en riesgo las poblaciones de aves?, ¿Qué especies de aves son las más accesibles para su captura, que tengan demanda en el mercado y que no se encuentren en categoría de riesgo?; luego de obtener algunas respuestas con base a la investigación realizada y al conocimiento que se tenía de este mercado, surgió la pregunta central que guía el trabajo de investigación de la tesis ¿Se puede tener aprovechamiento de cardenal y jilguero sin ponerles en categoría de riesgo, crear empleos y generar ganancias?, ¿En qué parte de la República Mexicana?

En base a esto se planea desarrollar un análisis del mercado de cardenal y jilguero en los estados más importantes de nuestro territorio, para poder demostrar los alcances que éste puede tener, así como sus limitaciones; con este trabajo se puede ayudar a las comunidades rurales a tener nuevas fuentes de empleo sin necesidad de alterar el medio ambiente, ya que la agricultura además de ser un mercado muy competitivo, temporal y en algunos casos saturado, afecta el medio ambiente con el cambio de suelo y la deforestación; además se planea que existan reintroducciones al medio natural de las especies con base a una reproducción controlada, y de esta forma se evitaría poner en categoría de riesgo a nuestras especies; por último, ver la cantidad de empleos que se pueden generar, y ver los alcances que pudiera tener este comercio.

El objetivo general de la investigación es:

*Demostrar que esta comercialización no pone en riesgo de extinción a ninguna especie, ni crea pérdidas para la naturaleza, y por el contrario genera empleos y beneficios muy grandes al medio ambiente. Además de mostrar un comercio que ya existe en nuestro país pero es desconocido por la mayoría, y enseñar como la biodiversidad que existe en nuestro territorio hace posible que se pueda tener un aprovechamiento controlado de estas especies, y en muchos años más seguir disfrutando de estas riquezas que nos ofrece la naturaleza.*

Los objetivos específicos que tendrá la tesis son:

*Ir dando respuesta a cada una de las preguntas planteadas y en base a ello formar una investigación, que sea capaz de explicar de forma clara, cómo se realiza el comercio de estas especies en nuestro territorio, así como todos los factores que intervienen y las personas que logran hacer posible este comercio.*

La hipótesis que se plantea en la tesis es:

*El comercio de aves canoras y de ornato en México, a la fecha, nunca ha sido analizado y se desconoce sus alcances o magnitud, aunque este ha sostenido a través del tiempo a familias enteras. Se desconoce la magnitud de esta actividad, ya que hasta la publicación de la ley general de vida silvestre, se empezó a llevar un registro aunque de manera muy somera.*

*Con esta investigación se pretende demostrar el alto impacto a nivel económico que tiene el comercio de estas especies de aves canoras y de ornato en la economía, demostrar que es una actividad que genera gran número de empleos y que se debe luchar para poder realizar esta actividad dentro del margen de la legalidad, acabando de una vez por todas con el comercio ilegal y tráfico de especies silvestres en nuestro país. Dejando planteado si es posible el realizar una comercialización de aves dentro del mercado legal sin poner en riesgo de extinción a dichas especies, esto con ayuda de las instituciones legales encargadas de la conservación ambiental, ya que, estas deberán escuchar las propuestas que tienen los comerciantes en al cuales se plantea la viabilidad de una mayor explotación sin afectar las poblaciones de aves, ni el medio ambiente.*

*Aprovechar la fauna silvestre en nuestro país, en este caso aves, y poder ver los verdaderos alcances que tendría el comercio del Cardenal y Jilguero, para poder comercializarlo en el exterior una vez que se cubran las necesidades nacionales.*

*Con una correcta planeación en el comercio de cardenal y jilguero en el Distrito Federal y el estado de Morelos se demostrará el alto impacto a nivel económico que tiene el comercio de estas especies de aves canoras y de ornato en la economía, además que es una actividad que genera muchos empleos y que se puede satisfacer las necesidades nacionales y también en el extranjero.*

Para esta tesis es necesario realizar prácticas de campo, y así poder tener una idea de cómo es la comercialización, una parte de dicho comercio se da en comunidades rurales ya que son los encargados de capturar a las especies, y otra en zonas urbanizadas, estas personas se encargan de realizar el comercio a gran escala. Debido a la ilegalidad con que se realiza la mayor parte de este comercio es imposible realizar encuestas para tener cifras aun más acertadas, pero la gente en general es muy gentil y aceptan ser entrevistados, con la única condición de no anotar nada en ese momento. Pero es bueno tener contacto frente a frente con la gente que se encarga de este mercado, ya que su información será la única real, y en la mayoría de los casos contrastará con la información que nos den las autoridades; y esto nos proporciona argumentos para demostrar que el comercio ilegal que se realiza, puede ser legalizado sin afectar a las especies.

Además esta tesis plantea tener información muy importante de algunos libros que son parte importante de la literatura ambiental en nuestro país, y algunos autores extranjeros que hablan sobre las especies que habitan en nuestro territorio. Incluso se busca obtener información por medio de las páginas web de cada institución encargada de la protección al ambiente, así como de las organizaciones que quieren prohibir este tipo de aprovechamientos, para de esta manera tener una visión general dentro de esta comercialización y ver si es posible lograr todos los objetivos que se plantean.

## Capítulo 1. Biodiversidad

La biodiversidad es la variedad de vida que se conoce en nuestro planeta, la palabra biodiversidad proviene del griego *bios* que significa vida y *diversitas* que significa variedad. Es también el resultado del proceso evolutivo que se manifiesta en la existencia de diferentes modos de ser para la vida a lo largo de toda la escala de organización de los seres vivos.

La biodiversidad involucra los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como todos los tipos de variedades biológicas, es decir, todos los seres vivos que existen ya sean plantas, vertebrados e invertebrados; así como materias inertes como el agua dulce y salada, las rocas, la tierra, la arena, las grandes y pequeñas montañas, que a grandes rasgos puede dividirse en cuatro niveles: genes, especies, ecosistemas y paisajes. La unión de todos estos componentes hace posible que exista vida en la Tierra. Dentro de esos niveles se pueden reconocer tres atributos que son:

- ✓ Composición: Es la identidad y variedad de los elementos; incluye qué especies están presentes y cuántas hay.
- ✓ Estructura: Es la organización física o el patrón del sistema; incluye abundancia relativa de las especies y de los ecosistemas, grado de conectividad, etc.
- ✓ Función: Son los procesos ecológicos y evolutivos; incluye a la depredación, competencia, parasitismo, dispersión, polinización, simbiosis, ciclo de nutrientes, perturbaciones naturales, etc.<sup>1</sup>

El concepto de biodiversidad lo se puede manejar como la variedad de seres vivientes que interactúan entre sí, y los medios naturales que los conforman, es decir; su hábitat. Por lo que se puede concluir que la biodiversidad es la variedad de vida en todas sus formas y combinaciones.

### 1.1 Alteraciones en la biodiversidad

Dentro de todos los seres que conformamos la biodiversidad, el hombre debido a su ventaja evolutiva con respecto a los demás ha logrado sacar provecho de lo que la naturaleza ofrece, muchas de estas veces sin un control. El hombre ha sabido sobrevivir y evolucionar no solamente genéticamente, también social y culturalmente y ha logrado pasar de vivir en cuevas a construir grandes ciudades, así como domesticar animales, cosechar plantas, descubrir nuevos

---

<sup>1</sup> CONABIO, "Estrategia nacional sobre biodiversidad de México", ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

usos para diferentes especies. Por ello se puede decir que el máximo depredador dentro de un ecosistema siempre ha sido el hombre.

Una de las mayores preocupaciones actuales entre aquellos dedicados a la conservación de la naturaleza es la grave pérdida de biodiversidad que se ha venido observando en un muy corto periodo de tiempo. Esta pérdida se debe principalmente a la dramática degradación de prácticamente todos los ecosistemas naturales, ocasionada por el modelo de desarrollo económico actual, que obliga a una mala e intensa explotación del medio ambiente.

Las alteraciones en la biodiversidad son llamadas por algunos biólogos como *crisis de la biodiversidad*, que en realidad no importa cómo le llamen, lo alarmante son los resultados de ésta; ya que como consecuencia tiene la **pérdida acelerada** de la variedad genética, de especies y ecosistemas.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) tiene datos que desde el siglo XVII por lo menos 717 especies animales y 87 especies vegetales se han extinto de forma natural; pero si se incluyen las extinciones causadas por el ser humano, este número crece de forma desastrosa, ya que el número se eleva a más de 2,000 especies extintas. Por si esto no fuera suficiente, hay datos que nos dicen que en la actualidad existen cerca 17,000 plantas y animales que están en peligro de extinción.<sup>2</sup>

El estudio de la biodiversidad ha revelado que las actividades humanas ejercen una marcada influencia en la disminución del número de especies, en el tamaño de las poblaciones silvestres y en la pérdida irreversible de hábitats y ecosistemas. De este modo mientras algunas especies están desapareciendo, por otro lado otras están incrementando su población de manera incontrolable, generando lo que se llama plagas. En ambos casos existe una alteración importante a nuestro ecosistema.

Como se puede ver la destrucción y modificación de hábitats son una de las principales causas que provocan la disminución, extinción y creación de plagas de algunas especies, por lo cual, es necesario implementar medidas integrales que contemplen la conservación de ecosistemas y la creación de alternativas económicas, favoreciendo la diversificación de actividades e ingresos en las poblaciones rurales del país. Por ejemplo las áreas de selva, bosque o desierto de México cuentan con un gran potencial de recursos que aprovechados de una manera sustentable, generarían ingresos adicionales a los productores rurales.

En particular, la selva cuenta con una gran biodiversidad que se encuentra asociada a comunidades indígenas con condiciones de extrema pobreza, lo cual ha favorecido el uso inadecuado de los recursos naturales en este tipo de

---

<sup>2</sup> CONABIO, "Estrategia nacional sobre biodiversidad de México", ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

ecosistemas. Es indispensable llevar a cabo un aprovechamiento organizado, regulado y técnicamente planeado para promover la conservación de la vida silvestre y sus hábitats, generar opciones de desarrollo económico en estas áreas, por lo que se propone dar asistencia técnica a productores, organizaciones, autoridades y técnicos locales, de manera que se involucre a todos los participantes, para que juntos puedan crear alternativas económicas y de empleo, a través del uso sustentable de la biodiversidad, haciendo conciencia de conservar lo que les puede generar ingresos adicionales.

### 1.1.1 Factores que afectan la biodiversidad

Antes de realizar cualquier tipo de aprovechamiento de las riquezas naturales, todas las personas implicadas se deben iniciar preguntando, ¿cuáles son las principales amenazas que enfrenta la biodiversidad? Actualmente existen muchos factores que intervienen negativamente en la biodiversidad, tanto en México como en el mundo, todas ellas son causadas por el hombre y la falta de planeación a la hora de aprovechar o explotar los recursos naturales, las principales son:

- ✓ Alteración de hábitats.- Este factor se da cuando existe un cambio de ecosistema a agroecosistema. Actualmente esta es conocida como la amenaza más importante relacionada con cambios en el uso del suelo. Y puede ser una de las más peligrosas, ya que altera toda la cadena alimentaria y esto puede ocasionar resultados terribles, como puede ser la desaparición total de algunas especies y de algunos ecosistemas, ya que al romperse la cadena, los sobrevivientes tendrían que adaptarse a su nuevo hábitat.
- ✓ Sobreexplotación.- Consiste en una extracción de individuos, de su hábitat natural, a una tasa mayor que la que puede ser sostenida por la capacidad reproductiva natural de la población que se está aprovechando. Este factor es causado por el hombre y por su afán de comercializar de manera desorganizada con los recursos naturales, aunque existen castigos duros a quienes no cumplan con las normas de aprovechamiento sustentable, aun existen personas que saltan las leyes y se dedican al comercio ilegal de especies.
- ✓ Contaminación química.- Como su nombre lo dice, es cuando existen desequilibrios ecológicos que son producidos por sustancias tóxicas provenientes de las industrias. A pesar de que existen medidas preventivas para controlar este tipo de contaminación, muchas veces las mismas autoridades ignoran el problema, a pesar de que no solo

afectan los ecosistemas, también afectan al hombre directa e indirectamente, al contaminar mantos acuíferos.

- ✓ Cambio climático.- Otro factor muy importante, que a últimas fechas está tomando mucha importancia, es el cambio climático, ya que el hombre ha ocasionado que los cambios de clima sean cada vez más sorprendentes e inesperados, y esto se está volviendo muy grave. Como se puede dar cuenta el cambio climático es considerado como una amenaza para los ecosistemas mundiales. El cambio climático está relacionado con la emisión de los denominados gases de efecto invernadero, que son bióxido de carbono, óxido nitroso, metano y ozono. Entre los efectos del cambio climático se prevén tormentas más intensas, inundaciones, y sequías.
- ✓ Especies introducidas.- Este factor se refiere a cuando el hombre quiere introducir especies a un ecosistema que no corresponde, esto hace en muchas ocasiones la especie introducida tenga una mayor adaptación y termine desplazando a la especie que habitaba en ese ecosistema.
- ✓ Incremento de la población humana.- Este es el factor y amenaza más grande de la biodiversidad, ya que el hombre busca explotar de manera inconsciente los recursos naturales para satisfacer sus demandas de bienes y servicios.
- ✓ Factores de la naturaleza.- Se refiere específicamente a todo aquello que el hombre no puede controlar, que genera únicamente la fuerza de la naturaleza; pero que también afecta en gran medida a los ecosistemas como lo son las erupciones volcánicas que acaban con todo a su paso, maremotos, huracanes, por mencionar algunos.<sup>3</sup>

### 1.1.2 Consecuencias del cambio en la biodiversidad

Obviamente el cambio en la biodiversidad tiene consecuencias y algunas son muy drásticas, la explotación excesiva en la biodiversidad trae consigo una inevitable reducción en la población de diferentes especies, esto a su vez trae consigo la pérdida de diversidad genética.

La extinción de especies es una de las consecuencias más importantes y graves que hay de esta pérdida de la biodiversidad. Se sabe que la extinción es a largo plazo un proceso natural, pero el hombre se está encargando de hacerlo a corto plazo. Según varios expertos, debido a la rápida destrucción o alteración de los ecosistemas en todo el mundo, especialmente en los trópicos,

---

<sup>3</sup> CONABIO, "Estrategia nacional sobre biodiversidad de México", ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

es probable que dentro de solo 30 años, se haya logrado poner en peligro de extinción a cerca del 25 % de la biodiversidad mundial.<sup>4</sup>

Otros tipos de consecuencias se pueden dar en diferentes sectores de la población y afectar directamente a todos, es por ello que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) aconseja que todos apoyen la conservación de nuestra riqueza natural, ya que de esta forma se podrá aprovechar sin necesidad de explotar. Y de lo contrario nos veremos pronto sumergidos en grandes carencias.

Es por ello que la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) propone algunas razones significativas para mantener en equilibrio a la biodiversidad, estas son:

- ✓ Económica. Cuando el capital natural se deteriora perdemos valor y opciones frente al mundo. El capital natural es la reserva de los ecosistemas naturales que proporciona un flujo de valiosos bienes y servicios del ecosistema hacia el futuro. Por mucho tiempo hemos disfrutado gratis de los productos de la naturaleza, ahora conocidos como *servicios ambientales*, como el oxígeno, el agua limpia, el suelo fértil, la polinización de flores que resulta en la producción de frutos, entre otros muchos. Sin embargo, no les hemos dado el valor necesario, hasta ahora que empiezan a ser escasos. En el lenguaje de los economistas, hemos externalizado los costos.
- ✓ Ética. Ésta es una razón tan importante o más que la primera. Todas las especies tienen derecho a permanecer en el planeta. La gran mayoría estaban aquí antes que el ser humano. De hecho, los hombres somos los únicos que tenemos la capacidad de darnos cuenta del estado del planeta, de los ecosistemas y de las especies y tenemos la responsabilidad de asegurar su existencia.
- ✓ Ecológica. La conservación mantiene las funciones ecológicas de los ecosistemas. El llamado *desequilibrio ecológico* es la afectación de las relaciones funcionales entre las especies de un ecosistema.
- ✓ Estética. Una gran cantidad de especies enriquecen nuestra vida con sus formas, texturas, colores, olores, comportamientos. Los bosques, selvas, estuarios y ríos, en buen estado de conservación, proporcionan satisfacción a nuestra necesidad de belleza.
- ✓ Espiritual. Para muchas civilizaciones y personas, las plantas y animales y los fenómenos naturales tienen significado religioso. El sol es el

---

<sup>4</sup> Sitio Web Biodiversidad, Mayo 2009.

generador de vida en el planeta y transmite su energía a los organismos vivos. En las culturas mexicanas constantemente encontramos que los fenómenos naturales, y los seres vivos forman parte integral de la cosmovisión.

- ✓ Científica. La naturaleza es una biblioteca que hemos ido descifrando a través de los siglos. El entendimiento científico nos ha proporcionado innumerables beneficios que van desde productos medicinales hasta una visión holística del lugar del hombre en la naturaleza.<sup>5</sup>

## 1.2 La Biodiversidad en México

La biodiversidad de un país se refleja en los diferentes tipos de ecosistemas que contiene, el número de especies que posee, el cambio en la riqueza de especies de una región a otra, el número de endemismos, las subespecies y variedades o razas de una misma especie, entre otros.

El mundo está integrado por cerca de 200 países, de los cuales solamente 12 están considerados como megadiversos, ya que albergan en conjunto entre el 60% y 70% de la biodiversidad total del planeta. México está considerado dentro de estos países debido a que cuenta con aproximadamente 210,000 especies en su territorio, de las cerca de 1.7 millones de especies que se conocen en todo el mundo. Además se encuentra entre los primeros lugares con una mayor riqueza de especies, junto con Brasil, Colombia e Indonesia; ya que tiene en su territorio el 12% de la biodiversidad que existe en el planeta.<sup>6</sup>

Existen ciertos factores que hacen que México sea un país con gran biodiversidad, la principal causa de la riqueza biológica de nuestro país es su ubicación excepcional, ya que constituye la zona de transición entre las dos grandes regiones biogeográficas del continente americano: la Neártica y la Neotropical. Por este motivo, la flora y la fauna nacionales se han enriquecido notablemente, de tal modo que es posible encontrar tanto especies típicas del trópico, como de las regiones boreales; además de la gran variedad de topografía, climas y una compleja historia geológica, biológica y cultural. Estos factores han contribuido a formar un mosaico de condiciones ambientales y microambientales que promueven una gran variedad de hábitats y formas de vida.

---

<sup>5</sup> Sitio Web CONABIO, Febrero 2010.

<sup>6</sup> CONABIO, "Estrategia nacional sobre biodiversidad de México", ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.



**Figura 1.** Países con mayor megabiodiversidad

Como se puede observar en el cuadro No. 1, México se encuentra en los primeros lugares de las listas de riqueza de especies, ocupa el primer lugar en el mundo en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos, el cuarto en anfibios y plantas, y está dentro de los 10 países con mayor número de aves. Es importante señalar que México cuenta con cerca de 900 especies de vertebrados que solamente se pueden encontrar dentro de nuestras fronteras, es decir, especies endémicas.

**Cuadro 1.** Países con mayor diversidad de vertebrados y plantas

<b>Grupo</b>	<b>País y Número de Especies</b>				
Plantas	Brasil 55 000	Colombia 45 000	China 30 000	<b>México</b> 26 000	Australia 25 000
Anfibios	Brasil 516	Colombia 407	Ecuador 358	<b>México</b> 282	Indonesia 270
Reptiles	<b>México</b> 707	Australia 597	Indonesia 529	Brasil 462	India 433
Mamíferos	Indonesia 519	<b>México</b> 439	Brasil 421	China 410	Zaire 409

Fuente: SEMARNAT

Hablando de especies endémicas, si solo se considerara a la flora el porcentaje de endemismos oscila entre el 63 %, mientras que para los vertebrados la proporción es del 30 % aproximadamente.<sup>7</sup>

México es considerado el cuarto lugar a nivel mundial con mayor biodiversidad, además cuenta con cerca de 17 millones de hectáreas consideradas como Áreas Naturales Protegidas.<sup>8</sup> Al mencionar Áreas Naturales Protegidas se refiere a planear y hacer un aprovechamiento que no destruya la capacidad del medio ambiente para regenerarse de manera natural. México es el país con mayor diversidad ecológica de América Latina y el Caribe, al estar presentes dentro de sus límites políticos, los cinco tipos de ecosistemas y nueve de los once tipos de hábitats.

Nuestro país no queda exento de la explotación y a lo largo de los años se han extinguido algunas especies y puesto en peligro de extinción a otro número igual de importante.

En la gráfica No. 1 se observa una serie de porcentajes muy desigual, esto se debe al número total de especies que existen por cada grupo registrado en nuestro país. Existe un número mayor de especies de plantas que representa el 39%, en segundo lugar se tiene al grupo artrópodos el cual incluye especies como los insectos, arácnidos, crustáceos y cien pies. En tercer lugar están los hongos con un 9%, seguido también con un 9%, pero con un número total menor de especies los invertebrados, en cuarto sitio se tienen a los vertebrados, en este grupo se pueden encontrar a los mamíferos, reptiles y aves, y por último se tienen a los protozoarios que son organismos unicelulares.

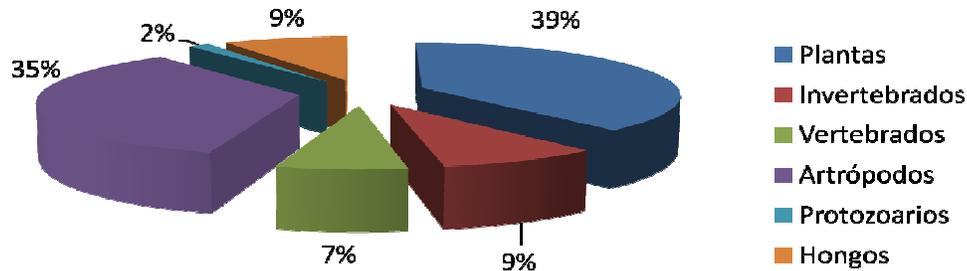
#### **Gráfica 1. Diversidad de Grupos en México**

---

<sup>7</sup> Sitio Web SEMARNAT, Junio 2009.

<sup>8</sup> Sitio Web Biodiversidad, Junio 2009.

## Porcentaje de Cada Grupo Registrado en México



Fuente: CONABIO

Cada uno de estos grupos tiene gran importancia dentro de la biodiversidad de México, si alguno de estos grupos desapareciera de nuestro territorio se alterarían los ecosistemas provocando daños irreversibles. Es por ello que antes de realizar cualquier tipo de aprovechamiento es necesario realizar estudios sobre el grupo o la especie que se deseé y acudir a las instancias gubernamentales correspondientes para ser orientados, al igual que acudir con expertos en la materia que nos apoyen y brinden cualquier tipo de asesoría.

El conocimiento de la biodiversidad de México y las medidas para su conservación deben considerarse temas muy importantes, ya que ellos generan la riqueza y la ecología de las especies, el hombre debe aprender y estudiar sobre la conservación y restauración ecológica, aunque está claro que también se debe aprender cómo aprovechar estos recursos naturales y de esta manera al paso de los años estas actividades se traduzcan en mejores condiciones de vida para las poblaciones humanas.

## Capítulo 2. Aves en México

De las casi 10 mil especies de aves que se estiman para el mundo, al menos 1060 se han registrado en México, es decir, cerca del 10 % del total. Estas especies se distribuyen en 27 órdenes y 78 familias; los grupos de anátidos, troquílidos, tiránidos y emberízidos son los mejor representados. Existen más de 100 especies endémicas, lo que significa que cerca del 10 % de la avifauna del país es endémica y se concentra en las zonas montañosas, zonas desérticas e islas.<sup>1</sup>

El endemismo según algunos especialistas es una forma en la que se puede reconocer que México ha sido un centro de evolución muy importante para las aves. Se puede decir que el endemismo en las aves de México se encuentra concentrado en las zonas montañosas, las zonas desérticas y las islas, pues son áreas aisladas unas de otras, ya sea por agua o por otros tipos de vegetación o menores altitudes en el caso de las montañas y los desiertos, lo que propicia que los organismos evolucionen independientemente.<sup>2</sup>

En el cuadro No. 2 se muestran las 27 órdenes zoológicas que existen para la distribución de especies de aves de las cuales 20 de éstas se encuentran en nuestro territorio, además del número aproximado de especies, según datos de CONABIO, al igual que las especies con algún tipo de protección por parte de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES (por sus siglas en inglés) y por último el nombre común de las familias más importantes o significativas por orden zoológico.

En la gráfica No. 2 en el orden de los passeriformes, no se muestra exactamente la proporción de especies protegidas y sin protección, debido que es un número muy grande que no permite apreciar a los demás órdenes zoológicos.

**Cuadro 2.** Especies de Aves

Orden zoológico	Total de especies	Especies en CITES	Residentes y/o Migratorias en México	Nombres comunes
ANSERIFORMES	150	30	Si	<b>Patos, gansos</b> y cisnes
APODIFORMES	427	332	Si	<b>Vencejos y colibríes</b>
APTERYGIFORMES	3	-	No	Kiwis
CAPRIMULGIFORMES	109	-	Si	<b>Chotacabras</b> , pájaros aceiteros, <b>tapacaminos</b> , bienparados y bocas de rana

<sup>1</sup> Sitio Web CONABIO, Septiembre 2009.

<sup>2</sup> CAMACHO Martín, "Guía de Aves Endémicas de México", sin editorial, México DF, 1998.

CASUARIIFORMES	4	-	No	Casuarios y emúes
CICONIIFORMES	117	24	Si	<b>Garzas, cigüeñas, ibis, espátulas, flamingos,</b> cabezas de martillo y picozapatos
COLIIFORMES	6	-	No	Pájaros ratón
COLUMBIFORMES	317	24	Si	<b>Palomas, pichones y perdices</b>
CORACIIFORMES	204	20	Si	<b>Martines pescadores,</b> todies, momotos, abejeros, rodadores, abubillas y cálaos
CUCULIFORMES	160	14	Si	Pájaros cucú, turacos y <b>chile ancho</b>
CHARADRIIFORMES	343	5	Si	<b>Gaviotas, golondrinas de mar,</b> alcas, picos de funda, tinocóridos, <b>chorlitos,</b> zarapitos, <b>playeros,</b> vocetas, jacanas y rostratúlidos.
FALCONIFORMES	295	292	Si	<b>Cóndores*, zopilotes, águilas pescadoras, águilas, aguilillas, halcones,</b> pájaros secretarios y quebrantahuesos
GALLIFORMES	274	57	Si	Gallos silvestres, megápodos, <b>pajuales, hoco faisanes,</b> faisanes, <b>pavones, perdices, codornices,</b> y pavorreales
GAVIFORMES	6	-	Si	<b>Gavias</b>
GRUIFORMES	190	41	Si	Grullas, <b>gallaretas,</b> caraos, pájaros cantil, falsas codornices, trompeteros, y kagu
PASSERIFORMES	5413	143	Si	<b>Aves de ornato y canoras en general</b> (En este orden se encuentra al Cardenal y Jilguero)
PELECANIFORMES	62	3	Si	<b>Pelicanos, sulas, rabijuncos, cormoranes,</b> anhingas y fragatas
PICIFORMES	382	13	Si	<b>Pájaros carpinteros, tucanes,</b> barbetas, pájaros sopladores y jacamaras
PODICIPEDIFORMES	21	1	Si	<b>Zambullidores</b>
PROCELLARIIFORMES	110	1	No	Albatros, petreles, paños y pardelas
PSITTACIFORMES	342	340	Si	<b>Pericos, loros, cotorras, guacamayas</b> y cacatúa
RHEIFORMES	2	2	No	Ñandúes o rheas
SPHENISCIFORMES	18	2	No	Pingüinos
STRIGIFORMES	174	174	Si	<b>Búhos y lechuzas</b>
STRUTHIONIFORMES	1	1	No	Avestruces
TINAMIFORMES	46	1	Si	<b>Tinamúes</b>
TROGONIFORMES	39	1	Si	<b>Trogones, pájaros bandera y quetzales</b>

Fuente: CONABIO [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx) Diciembre 2009, Aves de México Guía de Campo, Peterson / Chalif

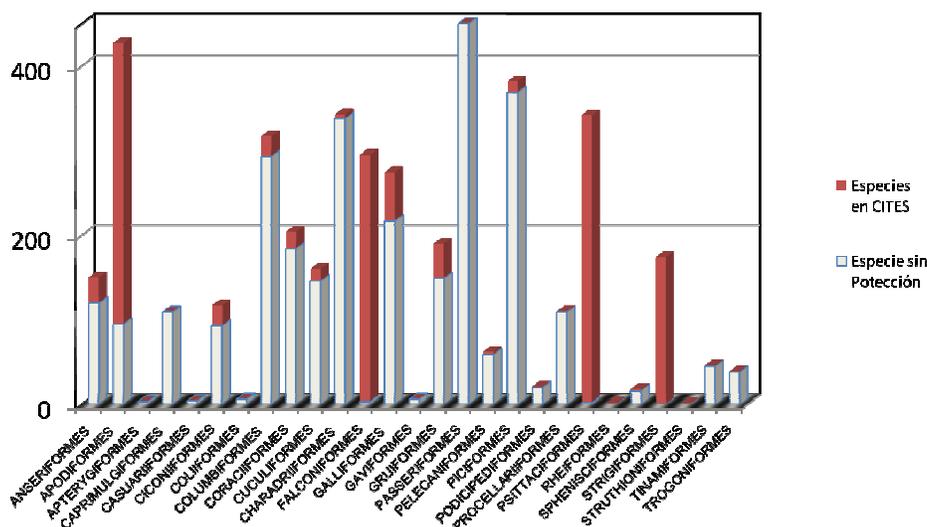
\*Esta especie esta en un programa de reintroducción debido a que se encuentra en categoría de riesgo

(E) Probablemente Extintas en Medio Silvestre

En letra "negrita" se encuentran las familias que residen o migran a México

**Gráfica 2.** Total de Aves sin y con Protección en CITES por Orden Zoológico

**Grafico comparativo por orden zoológico con y sin protección CITES**



Fuente: CONABIO [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx) diciembre 2009 y Aves de México Guía de Campo, Peterson / Chalif

Las aves mexicanas pueden dividirse, de acuerdo con su presencia estacional, en:

- ✓ Residente. Son aquellas que se encuentran durante todo el año en el país y aquí se reproducen.
- ✓ No Residentes. Dentro de este grupo de aves hay diferentes grupos como son:
  - Migratorias residentes de invierno. Son las que se reproducen por lo general en Canadá y Estados Unidos y pasan el invierno en México.
  - Migratorias de paso. Las cuales cruzan el territorio nacional solamente como parte de su ruta de migración hacia Centro o Sudamérica.
  - Residentes de verano. Estas únicamente se encuentran en México durante su etapa reproductiva, en primavera y verano, pasando el resto del año en Sudamérica.
  - Accidentales. Son especies que se han registrado sólo ocasionalmente en México, y su presencia puede deberse a disturbios atmosféricos que las desvían de su ruta.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> CONABIO, "Informe Avifauna Mexicana", ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Por lo tanto, la avifauna de México está conformada por todas estas especies que, de un modo u otro, han sido registradas dentro de los límites del país.

Un gran problema que se encuentra a la hora de realizar investigaciones sobre aves en nuestro país es que no se tienen datos precisos sobre la distribución y densidad de aves en México desde un punto de vista global, es decir, solo se manejan aproximaciones, y la cantidad de documentos oficiales es escasa. Esto se debe, en gran parte, a que no existen muchos estudios detallados acerca de la presencia de las especies en todas las regiones del país. De hecho, son pocos los estados de la República que cuentan con un inventario detallado, realizado por investigadores nacionales o extranjeros, de las aves presentes, su distribución en las regiones naturales, en los tipos de vegetación y su abundancia.

Las regiones que poseen la mayor cantidad de especies de aves en México son las localizadas en la planicie costera del Golfo y se caracterizan por tener tierras bajas donde domina la vegetación tropical, especialmente las selvas lluviosas. En esta zona están representadas una gran cantidad de grupos de aves que no se encuentran en otras regiones de México, y en segundo lugar se encuentran las zonas montañosas y el altiplano. Los hábitats desérticos y boscosos característicos de estas áreas son también muy ricos en especies, muchas de ellas endémicas.

**Cuadro 3.** Estados con mayor riqueza de especies de aves en de México.

<b>Estados con mayor número de especies</b>	<b>No. aproximado de especies</b>
Oaxaca	700
Veracruz	685
Chiapas	645
Guerrero	520
Yucatán	355
Baja California	350
Hidalgo	345
Distrito Federal	340
Querétaro	230
Morelos	100
Aguascalientes	100

Fuente: SEMARNAT "Informe de conservación de Aves"

Desde hace unos años especialistas en la materia se han dado cuenta que hasta las poblaciones más marginadas han crecido rápidamente, y esto a su vez hace que crezcan las necesidades económicas de la zona, lo que provoca una sobreexplotación de recursos naturales para poder sobrevivir, ya que no tienen ningún tipo de estudios, ni forma de ingresos. Algunas especies de aves corren gran peligro de desaparecer, ya que son blancos de un mercado muy

fuerte que se está convirtiendo en una nueva moda, y eso aunado a que para mucha gente de escasos recursos es su única forma de vida. Esto podría causar una desgracia ambiental a largo plazo.

Existen muchas formas de mermar las poblaciones de aves, una de ellas es la explotación sin planteamiento de aprovechamiento sustentable, otra puede ser la destrucción de sus hábitats, como puede ser la tala excesiva de árboles y la no reforestación de los mismos, todos estos cambios son hechos por el hombre.

Se tiene la creencia que para poder conservar una especie es necesario dejarla en su hábitat natural, y en parte es cierto; aunque también destaca que para poder conservar a muchas especies es necesaria la mano del hombre; por otro lado también se pueden aprovechar económicamente todos los recursos de la naturaleza; pero de una forma racional y controlada, esto hará que se puedan generar empleos, que se puedan apreciar las riquezas naturales e incluso que pueda convivir con ella.

Las aves son de gran importancia en el medio ambiente porque son indicadoras de la salud del ambiente, son grandes consumidoras de insectos (principalmente en la época de cría) perjudiciales para el hombre, son un eslabón imprescindible en la cadena alimenticia de otras especies, constituyen uno de los vehículos más importantes en la dispersión de semillas y colaboran en la polinización de las plantas, constituyen un eficaz controlador natural de plagas, son un claro reflejo de la biodiversidad de una región.

## 2.1 Aves en Peligro de Extinción en México

Las especies extintas son aquéllas que ya no se encuentran en su área de distribución geográfica, es decir, que han desaparecido por completo de la Tierra, debido a múltiples factores como pueden ser:

- ✓ La destrucción de su hábitat
- ✓ Modificación drástica de su hábitat
- ✓ Depredación
- ✓ Sobreexplotación del hombre

Existe una fase previa a la extinción que se maneja como *especie desaparecida* y es cuando en un país desaparecen por completo las poblaciones de algunas especies pero siguen presentes en otros países.

La extinción de especies es un fenómeno natural que ha ocurrido desde el inicio de la evolución de la vida en nuestro planeta, pero estas extinciones se han dado a lo largo del proceso evolutivo y natural. El hecho de que la extinción se haya manifestado como un proceso natural, no quiere decir que no afecte

nuestra biodiversidad y a nuestro planeta, por lo mismo no se debe subestimar la actual tasa de desaparición que enfrentan las especies del planeta a causa de las actividades productivas y económicas del hombre.

Desde el siglo XVII se ha registrado la extinción de 910 especies en el planeta, para el caso de México se han extinguido 47 especies en total. Es decir; una cifra cercana al 5% de las extinciones del mundo de los últimos años. El número de aves en peligro de extinción a nivel mundial es alarmante, ya que son alrededor de 1,000 especies, y en su gran mayoría la causa es el hombre, mediante el comercio ilegal de aves y la destrucción de su hábitat.<sup>4</sup>

**Cuadro 4.** Aves Extintas en México

<b>Nombre</b>	<b>Estatus</b>	<b>Causa</b>	<b>Distribución</b>
Carpintero Imperial	Extinta	Cacería y destrucción de hábitat	Endémica
Cóndor de California	(E)	Cacería y destrucción de hábitat	Norteamérica
Petrel de Isla Guadalupe	Extinta	Destrucción de hábitat	Endémica
Caraca de Isla Guadalupe	Extinta	Destrucción de hábitat	Endémica
Zanate del Lerma	Extinta	Destrucción de hábitat	Endémica
Paloma de Isla Socorro	Extinta	Destrucción de hábitat	Endémica

Fuente: SEMARNAT y CONABIO

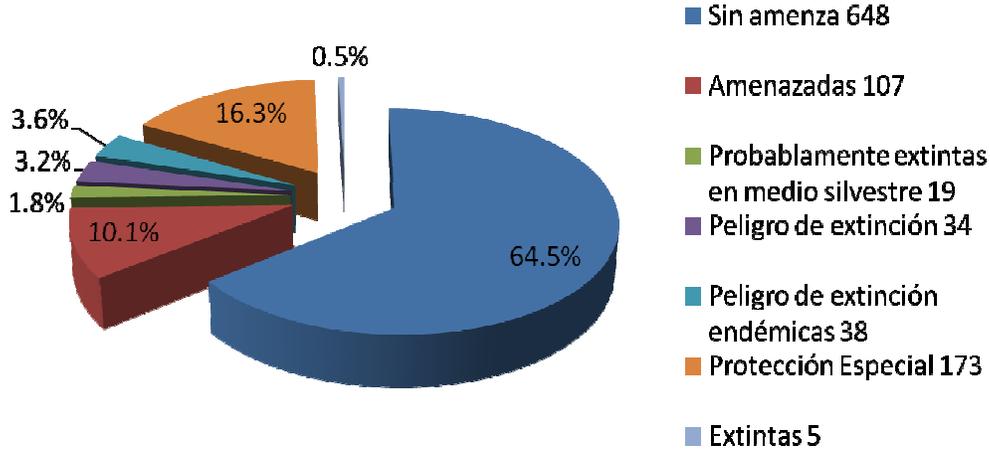
México es un país que tiene Normas que protegen nuestras aves y otras especies, pero debido a la gran biodiversidad y a la belleza de nuestras especies, en especial la de las aves, el comercio ilegal se ha fortalecido y centrado en las aves canoras y de ornato, y ha logrado que las cifras sean alarmantes, aproximadamente 107 especies de aves están amenazadas, 19 probablemente extintas en medio silvestre, 72 en peligro de extinción (38 endémicas) y 173 con protección especial, es decir 371 especies de aves en México son consideradas en alguna Categoría de Riesgo; esto sin contar 5 especies que ya están extintas.<sup>5</sup>

**Gráfica 3.** Nivel de Amenaza de las aves en México

<sup>4</sup> Sitio Web CONABIO, Septiembre 2009.

<sup>5</sup> Sitio Web CONABIO, Septiembre 2009.

## Porcentaje de Amenaza en Aves



Fuente: CONABIO

En México se manejan ciertos conceptos para considerar a una especie en “Categoría de Riesgo” como son:

- ✓ Amenazadas (A). Son aquellas aves que pueden estar en peligro de desaparecer en corto o mediano plazo, si siguen operando de la misma manera los factores que inciden negativamente en su viabilidad.
- ✓ Probablemente Extintas en Medio Silvestre (E). Son aquellas aves que ya no se encuentran en su hábitat natural, solamente se pueden encontrar en cautiverio y fuera de nuestro territorio. Es un sinónimo de las “especies desaparecidas”.
- ✓ En Peligro de Extinción (P). Es cuando el tamaño de la población de aves empieza a disminuir de forma muy acelerada y sin un control.
- ✓ Sujetas a Protección (Pr). Es cuando no se puede comercializar con esas aves debido a que se encuentran con un posible peligro de extinción, y se quiere regular la población antes de permitir cualquier tipo de aprovechamiento.<sup>6</sup>

## 2.2 Comercio Legal e Ilegal de Aves en México

<sup>6</sup> Datos NOM-059-SEMARNAT-2004.

Como se ha mencionado, las aves son un grupo muy importante para los ecosistemas, funcionan como depredadoras de insectos, dispersores de semillas e incluso hasta polinizadoras. Este grupo al igual que todos dentro de un ecosistema están en constante amenaza a causa de los cambios naturales, esto aunado a los cambios ocasionados por el hombre con su avance de la frontera agropecuaria, que por generar trabajo y beneficios a cientos de familias campesinas, también es cierto que causa daños irreversibles que a la larga la naturaleza le pasará la factura al hombre.

En nuestro país existe un marco legal y normativo para poder realizar un aprovechamiento racional de las riquezas naturales, sin necesidad de poner en riesgo a nuestras especies o afectar los ecosistemas. Además, se cuenta con varias instituciones gubernamentales que trabajan conjuntamente para regular y hacer que se cumpla cabalmente la legislación vigente y evitar la sobreexplotación de los recursos naturales del país. Las instituciones son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE), Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

A través de la historia de México, las aves han sido las mascotas preferidas de las comunidades y en épocas modernas de las grandes ciudades; por esa razón, en la actualidad gran parte de las poblaciones de aves canoras y de ornato, han desaparecido durante el siglo XX y siglo XXI, debido a un comercio desmedido e ilegal provocando que de las grandes parvadas que alguna vez surcaron los cielos de México y el mundo, hoy solo queden medianos o pequeños grupos y lo más drástico sólo recuerdos.

Con base en esta problemática, las autoridades gubernamentales para fomentar la conservación de las aves canoras y de ornato, se han dado a la tarea de regular el aprovechamiento y el comercio de éstas, todo de acuerdo en el marco legal vigente; aunque el comercio ilegal sea todavía una problemática real.

Para lograr la regulación del comercio de la vida silvestre, durante el año de 1988, el Gobierno Federal otorgó las primeras autorizaciones para el establecimiento de Unidades de Producción de Fauna Silvestre, como parte de una estrategia encaminada a aminorar las presiones sobre poblaciones silvestres de fauna. Para el año de 1991, en un primer esfuerzo de establecer un catálogo de la vida silvestre de especies que estuvieran en alguna de las categorías de riesgo, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Técnica Ecológica que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres, raras, amenazadas y en peligro de extinción e indica si son endémicas.

El 17 de Mayo de 1994, como parte de las nuevas estrategias de conservación que imperaban, el Gobierno Federal, publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determinó las especies y subespecies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, que estableció especificaciones para su protección y en la cual, se considera a un número considerable de aves canoras y de ornato como en peligro de extinción o amenazadas.

En la temporada de 1996-1997 salió un acuerdo llamado "Calendario para la Captura, Transporte y Aprovechamiento de Aves Canoras y de Ornato" el cual estableció las especies para cada entidad, los medios permitidos para su captura, transporte y posesión, las disposiciones específicas a fin de obtener los permisos necesarios para estas actividades, la captura de solamente 81 especies de aves canoras y de ornato, y se excluye o prohíbe el aprovechamiento de las que no se encuentren comprendidas entre éstas, enfatizando aquéllas que se encuentran listadas en la NOM-59-Ecol-1994.

Este acuerdo fue derogado en el 2000, y entró en su lugar la Ley General de Vida Silvestre que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000, esta Ley reconoció al uso como una herramienta de conservación, incluyendo no sólo el aprovechamiento extractivo, sino también el no extractivo. Definió por vez primera el concepto de conservación como una actividad no exclusivamente preservacionista, sino activa, esto es, de manejo del recurso vida silvestre.

En sus inicios esta ley tuvo algunas críticas, ya que a decir de algunas personas presentaba algunas carencias con respecto a la NOM-059-ECOL-1994, ya que no era tan particular como debería con algunos casos, por lo que se tuvieron muchos problemas con respecto a la falta de atención a algunos aspectos, por lo que se trabajó para que la Ley General de Vida Silvestre tuviera una norma que lograra cubrir las necesidades de algunas especies protegidas.

Fue el 16 de Octubre del 2000 que se publicó en el Diario Oficial de la Nación con carácter de proyecto la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-ECOL-2000 y casi un año más tarde, después de haber sido sometida a revisiones, el 7 de Septiembre del 2001 se aprobó la presente Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001 que contiene las nuevas especies protegidas de las cuales se prohíbe cualquier tipo de comercialización, exceptuando situaciones particulares.

Desafortunadamente como en todos los sectores de nuestro país, se tiene el otro lado de la moneda, el tráfico ilegal de especies, la carencia de recursos humanos de las autoridades competentes y en algunas áreas la misma corrupción de las autoridades, siguen fomentando o tolerando el tráfico de

especies principalmente de aves, lo que conlleva, a que las autoridades competentes desconozcan la magnitud de estos aprovechamientos y siga representando un gran problema de sobreexplotación, la cual no es fácil cuantificar con exactitud, ya que no hay registros sobre los mismos.

Se tienen estimaciones de las pérdidas naturales y económicas gracias a los censos que se realizan cada determinado tiempo, y en los cuales participan pajareros y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para ver el número de especies que aún habitan con respecto a los permisos de aprovechamiento. En los últimos años según la PROFEPA se ha tenido una pequeña disminución del tráfico de aves, aunque no se manejan porcentajes ni cifras, a su vez aceptan que aún hay mucho trabajo por hacer para frenar este mercado ilícito.

Desde el año 2004, SEMARNAT a través de la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) inició una campaña para regularizar a los capturadores furtivos y a los que trabajan bajo el esquema de Aprovechamiento de Subsistencia para comprometerlos a que realicen sus aprovechamientos dentro de una Unidad de Manejo para el Aprovechamiento de la Vida Silvestre (UMA), lo cual no ha dado los resultados esperados debido a varios factores:

- ✓ Las densidades poblacionales de muchas especies de aves está bajando, en algunos casos rápidamente (no necesariamente a causa de la colecta de las mismas). Como consecuencia las tasas de aprovechamiento de las poblaciones de las aves afectadas se ha restringido o vedado.
- ✓ Tanto los capturadores de aves como las uniones de capturadores que los agremian carecen de la capacidad técnica (y frecuentemente económica) para establecer una UMA.
- ✓ Al problema se le suma la falta de terrenos donde realizar los aprovechamientos, ya que más del 90% de ellos no son legítimos poseedores del sitio donde realizan su aprovechamiento.
- ✓ Resulta sumamente difícil convencer a los legítimos poseedores del terrenos (mayoritariamente ejidatarios) para que faciliten la documentación necesaria para el registro de la UMA y les disgusta en extremo que gente extraña a su comunidad realice un aprovechamiento dentro de sus tierras, aunque se les informe que habrá un contrato entre ellos y los capturadores para que obtengan un beneficio a cambio del aprovechamiento de las aves.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> SEMARNAT, "Plan de Manejo Aves Canoras y de Ornato", Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Vida Silvestre, México DF, 2009.

Es por ello que la DGVS ofrece capacitación técnica a las personas que tengan tierras y deseen aprovecharlas como UMA, al igual que a los capturadores de aves también se puede brindar una asesoría técnica. Muchas veces los técnicos especializados son externos por lo que la DGVS se encarga de poner en contacto a los interesados con estas personas.

En el cuadro No.5 se muestra un listado de las especies de aves protegidas que no podrán ser comercializadas en nuestro territorio por estar en peligro de extinción o en algún nivel de peligro, y se podrá tener comercio internacional únicamente para fines de conservación de la especie, pero esto solo se dará entre zoológicos o reservas ecológicas, nunca para comercio personal.

**Cuadro 5.** Aves protegidas por la NOM-059-ECOL-2001 y la CITES

Nombre común	Nombre científico	Estatus	Apéndices
Aguila arpía	<i>Harpia harpyja</i>	En peligro de extinción	I
Aguila real	<i>Aguila chrysaetos</i>	Amenazada	I
Cotorra cucha	<i>Amazona autumnalis</i>		ND
Guacamaya enana	<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>	En peligro de extinción	I
Guacamaya roja	<i>Ara macao</i>	En peligro de extinción	I
Guacamaya verde	<i>Ara militaris</i>	En peligro de extinción	I
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	Sujeta a Protección Especial	I
Loro cabeza amarilla	<i>Amazona oratrix</i>	En peligro de extinción	II
Perico quila, perico mexicano	<i>Aratinga holochlora</i>	Amenazada	II
Quetzal	<i>Pharomachrus mocinno</i>	En peligro de extinción	I
Tucán	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Amenazada	I
Tucancillo verde	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Sujeta a protección especial	II

Fuente. SEMARNAT [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)  
INEGI [www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx)

Apéndice I: Se prohíbe el comercio internacional, salvo si la importación se efectúa con fines no comerciales.  
Apéndice II: El comercio internacional de estas especies está reglamentado para no arriesgar su supervivencia.

## 2.2.1 Comercio Legal de Aves

Una forma para aprovechar la fauna silvestre es la captura y venta de aves canoras y de ornato, la cual, según estimaciones de la Dirección General de Vida Silvestre del Instituto Nacional de Ecología, genera empleos a 4,000 familias aproximadamente en todo el país, algunas de ellas de escasos recursos y sin ningún tipo de educación escolar.

Algunos datos arrojan que el destino principal de la captura de aves canoras y de ornato es el mercado local, y en baja escala el mercado internacional de mascotas. Las aves son vendidas después de un corto proceso de domesticación en el que se acostumbra al ave a una dieta, vivir en una jaula y a convivir con el hombre, todo este proceso es conocido como impronta, en este proceso mueren cerca del 3 % de especies <sup>8</sup>.

Otro tipo de aprovechamiento es la reproducción controlada en lugares específicos y con previa autorización de las autoridades, estos lugares deben cumplir con los requisitos al pie de la letra, ya que de no ser así no podrá entrar en funcionamiento el establecimiento, este tipo de lugares también brinda trabajo a personas de escasos recursos, ya que se les enseña cómo alimentar a las aves, así como el aseo de las jaulas y el manejo de las aves a otras jaulas, de igual manera el anillado o tatuado de las mismas.

En la reproducción controlada de aves canoras y de ornato se tienen datos que muestran que el 98% de las especies que se manejan son destinadas al mercado de mascotas o para el entretenimiento.

En México las especies que se reproducen en cautiverio con mayor demanda son: el periquito australiano, cardenales, las ninfas, los canarios, loros y pericos, cacatúas y agapornis; cabe aclarar que con la modificación del artículo 69 bis, de la Ley general de Vida Silvestre<sup>9</sup>. Las especies nativas no podrán ser comercializadas, ni proviniendo de un criadero legalmente constituido. Esta modificación de la Ley General de Vida Silvestre, promovida por el Partido Verde Ecologista afectó a los criaderos legalmente registrados y que llevan muchos años de trabajo en reproducción de especies de psitácidos, siendo esta otra de las problemáticas a que se enfrentan las personas que se dedican a la reproducción de aves, ya que los momentos políticos y las falsas banderas de conservación han perjudicado a muchos criadores y como consecuencia se han perdido fuentes de trabajo legales.

Existe un control muy riguroso de captura y reproducción controlada de especies en toda la República Mexicana. En nuestro país ha habido acuerdos muy importantes para el aprovechamiento de especies, que han sido perfeccionados para evitar algún tipo de sobreexplotación.

Según datos del propio Instituto Nacional de Ecología, desde la temporada 1996–1997 el aprovechamiento de aves canoras y de ornato benefició económicamente a 600 capturadores, que en su gran mayoría no saben leer ni escribir, a 700 transportistas, 2,500 vendedores ambulantes, 150 vendedores establecidos y 4 vendedores mayoristas. Desafortunadamente no hay datos tan precisos en la actualidad, ya que para tener este tipo de información se debe

---

<sup>8</sup> INE, "Memorias del Primer Taller sobre Manejo de Aves Canoras y de Ornato", Dirección General de Vida Silvestre, Michoacán, México, 1999.

<sup>9</sup> Artículo adicionado DOF 14-10-2008.

solicitar por medio de un escrito a la SEMARNAT argumentando los motivos de interés por la información, la respuesta puede tardar varios meses.<sup>10</sup>

Atendiendo al número y monto de los permisos pagados para realizar esta actividad, se aprecia que la venta ambulante durante los años noventas era la vía regular de distribución final de las aves, superando por mucho a la venta establecida y a la venta mayorista. Cabe señalar, que en el comercio de aves, la venta ambulante es legal y controlada, siempre y cuando cumpla cada vendedor con los lineamientos de SEMARNAT.

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

Las autoridades competentes promoverán la constitución de asociaciones para estos efectos.”<sup>11</sup>

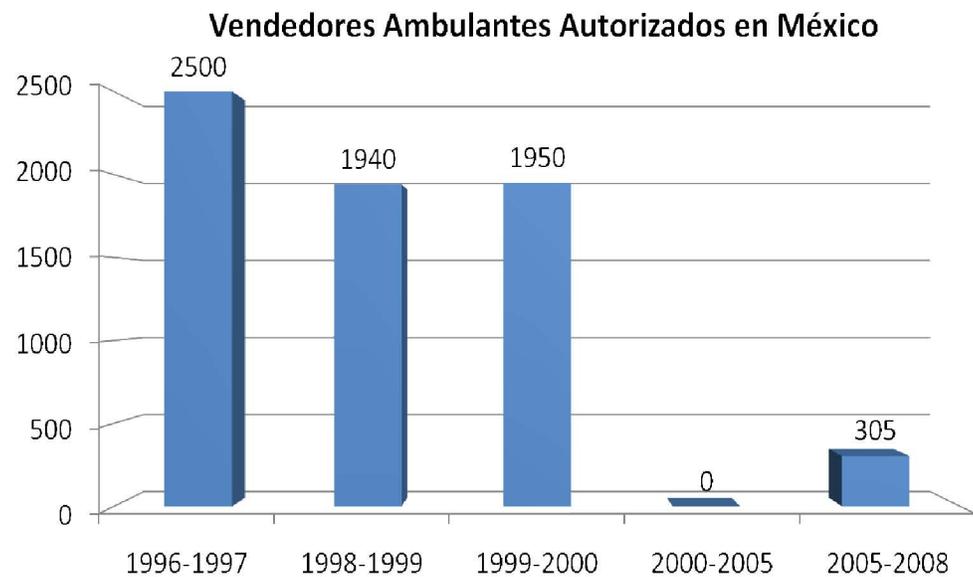
No obstante y con todo este tipo de regulaciones que existe para el comercio de las aves canoras y de ornato, aún continúa el tráfico ilegal de especies; para controlarlo, se están realizando las adecuaciones administrativas, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y algunos mecanismos de regulación implementados por el propio Instituto Nacional de Ecología.

**Gráfica 4 y 5. Número de Capturadores y Vendedores con Autorización de SEMARNAT de 1996-2008**

---

<sup>10</sup> INE, Temporada 1996–1997 Aprovechamiento de aves canoras y de ornato.

<sup>11</sup> SEMARNAT, Artículo 92 de Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.



Fuente: SEMARNAT

#### 2.2.1.1 Requisitos para el Establecimiento de UMA's para Aprovechar Aves Canoras y de Ornato

Una forma para el aprovechamiento de aves canoras y de ornato, es por medio de la reproducción controlada, esto quiere decir, tener criaderos en los que exista un control anual de la reproducción de ciertas especies de interés económico, esto puede convenir para algunas especies, ya que se lleva el control de la reproducción y definir de manera planeada la estrategias de su comercialización; debido a que no se han hecho trabajos de investigación en la reproducción de todas las especies de interés comercial es necesario que se sigan otorgando permisos de aprovechamiento extensivo (captura).

Un requisito muy importante para realizar el aprovechamiento de aves de manera extensiva es contar con un predio, el cual cumpla con las normas estipuladas, para que funja como una Unidad de Manejo para Conservación de la Vida Silvestre, conocida como UMA. Estas UMA's deberán contar con los lineamientos que estipulan los instrumentos jurídicos que sustentan el aprovechamiento de las aves canoras y de ornato como es la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental, la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento y la Norma Oficial Mexicana NOM- 059- SEMARNAT-2001.

Las UMA's tienen la cualidad de poder ser presentadas como alternativas viables hacia la producción de especies, pero a su vez con el cuidado y uso adecuado de los recursos del medio ambiente, y de esta forma evitar que se sigan afectando los ecosistemas por la mano del hombre.

Estas Unidades no son únicamente para el aprovechamiento de aves, ya que también se manejan para el aprovechamiento de reptiles, mamíferos y en algunos casos hasta plantas (especies que estén en alguna categoría de riesgo), lo cual no excluye que los propietarios sigan con sus actividades habituales de ganadería y agricultura.

Gran parte de nuestras zonas rurales han tenido un gran crecimiento en los últimos años y esto hace que los recursos tiendan a ser sobre explotados para cubrir sus necesidades básicas, es por ello, que se plantean nuevas alternativas de producción dentro de las zonas rurales; como lo son las UMA's, que pueden generar empleos para muchas personas dentro de la misma comunidad, sin apartarlos de sus actividades cotidianas.

Para tener un aprovechamiento en la UMA se debe llenar el Formato 022. Solicitud para el Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre<sup>12</sup>, en el cual se piden los datos generales del solicitante de la UMA. Además de esto la SEMARNAT solicitará sean presentados unos documentos que pide el Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre en los cuales se acredite la propiedad del predio.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Anexo No.1.

<sup>13</sup> Anexo No.2.

Cuando se trate de ejidos o tierras comunales, se deberán anexar las actas de asamblea celebradas en términos de la legislación agraria, en las cuales se tome como resolución realizar las actividades descritas en el plan de manejo presentado, así como la designación del responsable técnico o se consienta que un tercero las realice y, en su caso, copia del Reglamento interno del ejido.

La Secretaría podrá suspender el trámite cuando así lo solicite la autoridad judicial o administrativa, en caso de que el predio de que se trate sea objeto de un procedimiento judicial o administrativo cuya resolución o sentencia se encuentre pendiente.<sup>14</sup>

Como tercer paso para el alta de la UMA es necesario tener otra serie de documentos los cuales sirven para ver que se tiene una planificación total de lo que se desarrollará dentro del predio, el cual debe contar con ciertas características que serán aprobadas o rechazadas por SEMARNAT.

- ✓ Mapa de infraestructura o informe en el cual se muestre de forma clara todo con lo que cuenta la UMA en el interior, es decir, distribución de las jaulas de manejo, zona de cuidado de alimentos, bebederos, comederos, jaulas de cuarentena, transportadoras, entre otras. Este documento debe ser actual o por lo menos que no tenga una antigüedad mayor a cuatro años.
- ✓ Plano de UMA indicando los sitios de muestreo en coordenadas UTM.
- ✓ Un mapa en el que se indique los diferentes tipos de vegetación que existen en el sitio donde es la UMA, además de indicar el número de metros o hectáreas que cubre, es importante anexar si alguna vez ha sufrido cambio del uso de suelo.
- ✓ Datos de muestreo en bruto, en formato especial para aves, en disco compacto para su análisis en Excel o Word.
- ✓ Informe de aprovechamiento de la temporada pasada.
- ✓ Plan de manejo aprobado.<sup>15</sup>

Estos documentos deben ser entregados impresos en las oficinas de SEMARNAT sin tener que tener un formato específico, simplemente con que tenga toda la información requerida es suficiente, o en su defecto también se puede usar o tomar como ejemplo el Formato 022 A. Registro de Plan de Manejo de UMA<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> Artículo 31 y 32 del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, SEMARNAT.

<sup>15</sup> Requisitos de SEMARNAT para Aprovechamiento de Aves, Investigación de Campo.

<sup>16</sup> Anexo No. 3.

Una vez obtenida esta información sobre la UMA en la cual se va a realizar el aprovechamiento, es necesario ahora contar con un aprovechamiento para aves canoras y de ornato que consiste en un escrito que contenga los puntos que se piden, y se enlistan a continuación, teniendo en cuenta que se deben obedecer las recomendaciones que se dan.

- ✓ La estimación de densidades relativas se realizará mediante parcelas circulares con puntos de conteos con radio de observación variable dependiendo del tipo de vegetación.
- ✓ Se deben registrar, siempre y cuando sea posible, los sexos y las edades de los ejemplares.
- ✓ Las especies y poblaciones migratorias no pueden ser aprovechadas durante el tránsito migratorio (octubre y noviembre, febrero-mayo), sólo se pueden aprovechar cuando establecen territorios invernales del quince de diciembre al quince de enero.
- ✓ Para el muestreo de las aves migratorias se tendrán dos réplicas temporales (una en la primera quincena de diciembre y la siguiente en la segunda quincena de enero).
- ✓ Se eliminaron de la lista permitida a los trogones y momótidos.
- ✓ El número de puntos de muestreos que deben realizarse en la UMA depende de los diferentes tipos de hábitat existentes y de la superficie de cada hábitat.
- ✓ Cada punto debe estar separado por una distancia mínima de 250 m del borde exterior de éstos.
- ✓ La estancia en cada punto de muestreo no deberá exceder los 5 minutos.
- ✓ Realizar los conteos (con sus réplicas) dos veces por año en c/u de las unidades de muestreo previamente establecidas.
- ✓ Los sitios deben estar geo referenciados, marcados de manera permanente, los muestreos se llevarán a cabo utilizando los mismos puntos, con el mismo horario y duración.
- ✓ Se debe plasmar un plano de la UMA los distintos tipos de hábitat o vegetación, el tipo de relieve o las geoformas de importancia para las aves de interés.

- ✓ Una vez remitida la información de los muestreos en tablas de Excel a la Dirección General de Vida Silvestre, será analizada y se determinará la densidad de individuos presentes en la UMA.<sup>17</sup>

Este tipo de documentos es difícil que los pueda realizar una persona que desconoce del tema, existen personas preparadas como los biólogos que son capaces de desarrollar con precisión temas tan complejos como determinar la densidad poblacional por medio de un conteo de aves, la localización por periodo estacional, periodos de veda y gestación, entre otros. Los biólogos serán los responsables o encargados de realizar todo el papeleo ante SEMARNAT y se puede tener la tranquilidad que se darán datos precisos sobre todo lo relacionado a la UMA, ya que de lo contrario si se desea hacer toda la documentación con los conocimientos personales, se podrían caer en faltas que generarían una sanción económica por parte de PROFEPA.

### 2.2.1.2 Requisitos para la Captura y Venta de Aves

Para tener un aprovechamiento vía captura y venta de aves es necesario que todas las personas que intervengan estén registradas ante SEMARNAT, el trámite principal a realizar es el Permiso para la Captura y para la Venta de Aves Canoras y de Ornato. Además de que las capturas deben ser dentro de una UMA registrada ante SEMARNAT, ya que de esta forma se tendrá un control de densidad poblacional y no se pondrá en peligro ninguna especie.

Anteriormente se pedía una serie de documentos, trámites y datos que resultaron inútiles para lograr el objetivo principal, que es el control del aprovechamiento de aves. Además existía mucha corrupción que disminuía el interés por tramitar los permisos y se prestaba para que existiera un mayor comercio ilegal de aves.

Actualmente para poder tener un permiso de captura o de venta de aves es necesario realizar los trámites en las oficinas de SEMARNAT.<sup>18</sup>

Esta serie de trámites se realiza con el único fin de proteger a las especies que habitan en nuestro país, debido que a lo largo de los años nuestras especies fueron explotadas de manera inconsciente lo que generó la extinción de algunas de ellas.

## 2.2.2 Comercio Ilegal de Aves

---

<sup>17</sup> Requisitos de SEMARNAT para Aprovechamiento de Aves, Investigación de Campo.

<sup>18</sup> Anexo No. 4.

La principal causa que genera el comercio ilegal de aves canoras y de ornato es el hecho de aprovechar especies que están prohibidas por las legislaciones de un país o que se encuentran en temporada de veda, esto genera obviamente que se eleve su precio en el mercado negro ya que es el único lugar donde se podrán encontrar.

Evidentemente después de que las aves son capturadas ilegalmente, deben ser transportadas de manera clandestina en jaulas pequeñas y con un gran número de especies cada una, con mala alimentación y sin agua, para tratar de evitar ser capturados por las autoridades, esto genera que se eleve de forma alarmante su mortalidad.

La muerte en la transportación no es el único problema al que se enfrentan los ejemplares, ya que cuando se capturan algunas especies muchas veces lo que interesa es satisfacer los caprichos del comprador o compradores sin importar la biología de la especie, esto es, no importa si son crías, juveniles o adultos, solo se busca el negocio, sin importar la especie.

Se tienen estimaciones que el 10% de las crías mueren por un mal manejo, y en los adultos el 30% a causa de deshidratación, mala alimentación, alteraciones nerviosas, y otras deficiencias a la hora del manejo. Esto quiere decir que, en comparación el tráfico de aves provoca una mortalidad mayor del 50% con respecto al comercio legal.

Desafortunadamente en nuestro país no se tienen los medios para controlar el mercado ilegal y por ello mismo las cifras manejadas nunca serán exactas. Hasta el año de 1999 el Calendario para la Captura, Transporte y Aprovechamiento de Aves Canoras y de Ornato, regulaba el comercio de aves con resultados y datos publicados en casi todos los aspectos de la comercialización de aves pero desapareció.

Es muy fácil distinguir cuando un ave es de contrabando, ya que no tiene un anillo en las patas o en su defecto un chip o tatuaje, además de traer consigo sus papeles de origen y su factura.

Desde el punto de vista económico las especies que más reeditúan son las aves de ornato, tanto en el mercado formal como en el informal. Pero la ventaja del mercado informal es que se pueden conseguir especies que en el mercado formal están prohibidas y la gente está dispuesta a pagar cantidades estratosféricas por alguna especie exótica y esto solo para usarlos de adornos o trofeos en sus propiedades.

Algunas agencias especializadas en el tráfico de especies estiman que el comercio ilegal de especies silvestres (aves, mamíferos y reptiles) es la tercera

en importancia de entre las actividades ilícitas, de acuerdo con los ingresos que genera, después del tráfico de drogas y de armas.<sup>19</sup>

El tráfico de aves, además de ejemplares completos, incluye también algunos productos y subproductos como son: trofeos de caza (animal disecado), plumas, carne y huevos, entre otros.

Lo más sorprendente de esto, es que esta actividad ilícita se practica ante los ojos de todos los ciudadanos, al igual que de las autoridades, y se sabe exactamente donde se ubican; la pregunta que queda en el aire es ¿por qué no hacer nada?

Algunos centros a nivel nacional de tráfico ilegal son:

- ✓ Charco Cercado, San Luis Potosí
- ✓ Coatzacoalcos, Veracruz
- ✓ Estación Chontalpa, Chiapas
- ✓ Tenosique, Tabasco
- ✓ Mercado de Sonora, en el Distrito Federal
- ✓ Orillas de Carretera de ciudades fronterizas (Norte y Sur)

En el tráfico internacional, el grupo más afectado es el de las aves, dentro de las aves de ornato se encuentran los psitácidos, que son aves como las guacamayas, loros, cotorras y pericos, todas estas especies son fácilmente encontradas en nuestro territorio nacional. Se ha llegado a estimar que cerca del 90% del comercio ilegal de aves en el mundo es centrado en los psitácidos, en México se habla de un 60%. Si bien es difícil generalizar, se puede considerar que en nuestro país las especies más afectadas por el tráfico ilícito son las aves, ya que deja unos excelentes dividendos tanto en el mercado nacional como en el mercado internacional.

Se tienen estimaciones que todos los años México tienen pérdidas aproximadas de 300 millones de dólares por la comercialización ilegal de aves.<sup>20</sup>

**Cuadro 6.** Aves Mexicanas con Mayor Demanda Ilegal

<b>Aves con Mayor Demanda Nacional</b>	
Perico	Jilguero
Guacamaya	Cenzontle
Cardenal	Calandria
Gorrión	Tucán

Fuente: PROFEPA

<sup>19</sup> Sitio Web PROFEPA, Julio 2009.

<sup>20</sup> Sitio Web PROFEPA, Julio 2009.

Además de las pérdidas económicas por comercialización ilegal, se tiene otro tipo de perdidas mayores que no representan ningún dividendo, ya que se estima que por cada año se pierden cerca de 8 millones de aves durante la captura.

La cantidad de dinero y de aves en contrabando suena alarmante, pero en datos de la PROFEPA informa que solamente cuenta con 50 inspectores desarmados para cuidar este tipo de delitos, y obviamente no puede enfrentar a grandes mafias de traficantes de aves, además de que los traficantes de aves usan muchas veces las mismas rutas que usan para el tráfico de armas, droga, etc.

**Cuadro 7. Aves Mexicanas con Mayor Demanda Ilegal**

<b>Aves con Mayor Demanda en el Extranjero</b>	
Perico	Jilguero
Guacamaya	Cenzontle
Cardenal	Tucán
Halcones	Cotorra

Fuente: PROFEPA

Lo que es aún peor, es que se conoce donde se maneja el tráfico de prácticamente todos los mercados, incluido el de aves, y las autoridades no hacen nada para detenerlo, inclusive nuestro país también sirve como paso para el tráfico de aves de Centro y Sudamérica, que tiene destino final los Estados Unidos de América.

Por esto mismo la función de PROFEPA queda muchas veces en hacer capturas menores, como a algunos comerciantes de aves que no tienen o no traen en el momento todos los permisos, y decomisan las aves, hasta que se demuestra la legítima propiedad de las especies.

### 2.2.2.1 Sanciones

En nuestro país el comercio ilegal de aves es considerado como grave, y puede ser juzgado como tráfico ilegal de especies, por lo que el incumplimiento a la legislación y normatividad en materia de vida silvestre es sancionada conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre y el Código Penal Federal.

Durante el año de 1996 el Código Penal por primera vez incluyó y castigaba los delitos ambientales. Se estableció una pena que iba de los seis meses a seis años de prisión a cualquier persona que fuera sorprendida capturando ejemplares de la vida silvestre mediante métodos prohibidos o sin los permisos requeridos por la SEMARNAP (hoy en día SEMARNAT), y también a aquéllos que amenazaran con la extinción a cualquier especie. De la misma forma eran castigados a quien realizaran cualquier actividad con fines comerciales con especies de flora y fauna silvestre consideradas endémicas o con cualquier tipo de amenaza de extinción, de poco sirvió este primer intento de proteger a la vida silvestre por el método penal debido a que las penas que se aplicaban eran poco severas y los presuntos traficantes podían evitar la cárcel pagando fianzas.

Después de analizar la situación en el año 2002 se reformó el Código y con ello obviamente las penas se incrementaron. Ahora existen multas que pueden ser de 50 a 50 000 días de salario mínimo, es decir de \$2 873 a \$2 873 000<sup>21</sup>, arresto administrativo hasta por 36 horas, o prisión de 1 a 9 años. Esta pena se incrementa en tres años más si la actividad se realiza dentro de áreas naturales protegidas o con propósitos comerciales. Sólo los crímenes considerados como graves tienen una condena de 12 ó más años, todas aquellas personas que sean arrestadas por este delito no tendrán derecho a fianza.

De la misma forma esta reforma incluye el castigo a las personas dedicadas a la comercialización de especies con fines de exportación e importaciones sin los permisos requeridos, o que violen los acuerdos firmados entre México y cualquier país.

Si se desea comercializar especies en riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001, deberá remitir a la brevedad, criterios, medidas y acciones específicas para contrarrestar los factores que han llevado a disminuir sus poblaciones o deteriorar su hábitat, así como presentar un estudio que contenga estimaciones rigurosas de las tasas de natalidad y mortalidad y un muestreo; el estudio poblacional deberán estar avalado por una persona física o moral especializada y reconocida en la materia y su firma de conformidad con lo establecido en el artículo 87 de la Ley General de Vida.

## 2.3 Antecedentes del Comercio de Aves

A través de la historia de la humanidad, el hombre siempre ha sentido una gran necesidad de sentirse acompañado por animales silvestres, siendo los más representativos a través de los siglos los perros y los gatos; aunque también de manera muy importante están las aves canoras y de ornato, reptiles, mamíferos

---

<sup>21</sup> Salario mínimo área geográfica A: \$57.46, febrero del 2010.

silvestres, peces de ornato e incluso en algunas regiones del mundo los insectos, entre otros.

Pero realmente no se tiene un dato exacto del lugar y el momento en que por primera vez se domesticaron y comercializaron estos animales, aunque diversos datos disponibles parecen indicar que diversas culturas y pueblos del Viejo y Nuevo Mundo mantuvieron en cautiverio a distintas especies animales entre ellos las aves. Los datos más antiguos que se tienen son pinturas y jeroglíficos de los egipcios que contienen numerosas referencias de palomas, papagayos, patos y otras aves. Es muy probable que los egipcios fueran los primeros coleccionistas de aves. En su literatura se encuentran referencias de que 4000 años a.c., existían ya importantes colecciones de aves, mismas que significaban poder.

Pinturas realizadas en vasos, sedas y otros objetos de cerámica de la antigua China contienen una rica muestra de aves coloridas. Según las ilustraciones se interpreta que una gran parte de estas especies estaban domesticadas. Se supone que la historia de algunas aves se remonta a 5,000 años, con los primeros asentamientos de las poblaciones nómadas.

En América del Sur, los Incas fueron atentos observadores de las aves y domesticaron a algunas especies, a las que mantenían en hogares y templos. Estas aves eran capturadas y comercializadas por personas de escasos recursos y eran cambiadas por alimento u otros bienes para sobrevivir. Esta herencia cultural demuestra que las aves se encuentran entre los animales que fueron domesticados en una época temprana de la historia de la humanidad. Con el tiempo, la práctica de mantener en cautiverio a las aves aumentó, aunque las motivaciones de este proceder fueron variables.

A los griegos se les atribuye el descubrimiento de la afición y devoción hacia los psitácidos; muy pronto descubrieron su capacidad de imitar la voz humana.

En la época del Imperio Romano, durante el tiempo de Alejandro Magno, se popularizó la posesión de estas aves, considerándolas un símbolo de estatus social; por ejemplo algunas especies de aves a menudo excedía el precio de un esclavo, sin embargo, no alcanzó popularidad entre las clases bajas de la sociedad hasta llegada la revolución industrial.

En México todas nuestras culturas prehispánicas mantenían una relación muy estrecha y sagrada con la naturaleza, en especial con las aves, estas tenían varios significado, usos, valores, y hasta conceptos religiosos, ya que las aves eran parte fundamental de sus rituales y cosmogonía, incluso las mismas aves representaban elementos sagrados dentro de la mitología indígena, por ejemplo los búhos representaban la muerte, mientras los quetzales el sol.

Además del uso para ceremonias espirituales, las aves también servían de adorno en las casas de la gente más importante de la época, ya que mandaban traer las aves más hermosas de la zona para tenerlas y admirarlas.

El emperador Azteca Moctezuma tenía una gran cantidad de aves que coleccionaba y guardaba en la Casa de los Animales, el cual era un lugar parecido a un zoológico. Entre las diferentes especies de aves que este lugar albergó, destacaron la guacamaya verde, la guacamaya roja, el loro cabeza amarilla, el águila real, el quetzal, entre otras. Por otra parte, utilizaban sus plumas como adornos en sus penachos, escudos y atuendos religiosos

Las aves eran también comercializadas y consideradas como parte de la alimentación principal en nuestras culturas, como por ejemplo el guajolote, faisán, palomas, codorniz, entre otras especies de aves. Por ello de una u otra forma las aves han estado presentes desde nuestros inicios.

No solamente se aprovechaba la carne de las aves, o se utilizaban para adorno o ritos ceremoniales; también eran muy buscadas por su plumaje, ya que este tenía un valor dentro de las jerarquías muy importante, principalmente el plumaje de las aves exóticas, que servían para hacer penachos, y otros adornos para el cuerpo que eran utilizados principalmente por el hombre. Las plumas además de servir para adornar el cuerpo también eran símbolo de jerarquías.

El hombre tenía un gran sentido del aprovechamiento de las aves, ya que se aprovechaba al máximo todas las especies que se capturaban. Incluso las plumas más bellas eran tomadas como mercancías en el comercio prehispánico, a tal grado que algunas de ellas llegaron a aceptarse como monedas, principalmente en el trueque, y su uso se prolongó mucho tiempo incluso ya con los españoles conquistando nuestro territorio, se seguían usando las plumas como moneda de cambio.

Después de la conquista y a lo largo de los años las aves siguieron siendo parte importante de la cultura mexicana, por otro lado los españoles al ver las bellezas naturales con la que contaba nuestro territorio, empezó a explotarlas sin control. Una forma que encontraron de aprovechar la belleza de las aves de ornato fue llevándolas hasta sus tierras y poniéndolas a la venta.

A lo largo de los años el comercio de aves es un negocio lucrativo muy polémico, existe una constante lucha entre los ecologistas y los comerciantes, ya que aunque es legal, los ecologistas alegan que no se tiene un control de este aprovechamiento, y por el contrario solo se explota nuestras riquezas naturales. Esto se debe también en gran medida a que los traficantes de aves han diezmando las poblaciones naturales para abastecer los mercados negros locales e internacionales, y este tipo de delito es el que afecta los censos de aves que se realizan para ver si se puede o no aprovechar una especie.

Ante este panorama la comunidad internacional formalizó el acuerdo internacional para el comercio de la vida silvestre llamado Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES, el cual es un acuerdo concertado entre los gobiernos y que tiene como finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia.

De la misma manera que hace más de 2000 años, el comercio de aves en la actualidad es muy diverso, debido a que no solo se buscan por su canto o belleza, también se buscan por sus plumas y por su carne, y aunque parezca raro sigue siendo el aves un símbolo de jerarquía.

Muchas de las especies objeto de comercio no están en peligro, pero la existencia de un acuerdo encaminado a garantizar la sustentabilidad del comercio es esencial con miras a preservar esos recursos para las próximas generaciones.

## Capítulo 3. Descripción del Comercio de Cardenal y Jilguero en el Distrito Federal y Morelos

El comercio de cardenal y jilguero se ha incrementado fuertemente en los últimos 10 años, a lo largo de este tiempo ha desarrollado una importante popularidad entre algunos sectores de la población y la demanda siempre considerable en estas especies se ha incrementado de manera sustancial; en base a esto, la venta ha ido a la alza, fomentando el comercio de esta especie. El cardenal es una de las pocas especies que se puede denominar canora y de ornato, ya que su colorido es uno de los principales atractivos de esta especie, ya que el macho es de un color rojo intenso, además cuenta con un silbido o canto agradable lo convierte en una mascota muy solicitada.

El comercio de aves es un mercado muy complejo, pero a su vez, es uno de los más interesantes, además de estudiar el medio ambiente para conocer todo lo que conlleva el ciclo de vida de una ave, también es necesario saber de cuestiones económicas y administrativas, y de esta forma hacer un adecuado aprovechamiento; conocer el marco legal vigente para poder aprovechar las diferentes variedades de aves, saber si se puede producir por medio de la captura del medio silvestre o sólo a través de criaderos (reproducción controlada), y por último y lo más importante se debe tener un cliente mayorista que adquiera los ejemplares producidos, ya que estos no tendrán problemas para ponerlas en el mercado, aunque también se puede vender al menudeo, pero eso solo representa un pequeño porcentaje de las ventas.

### 3.1 Descripción del Cardenal y Jilguero

#### Cardenal

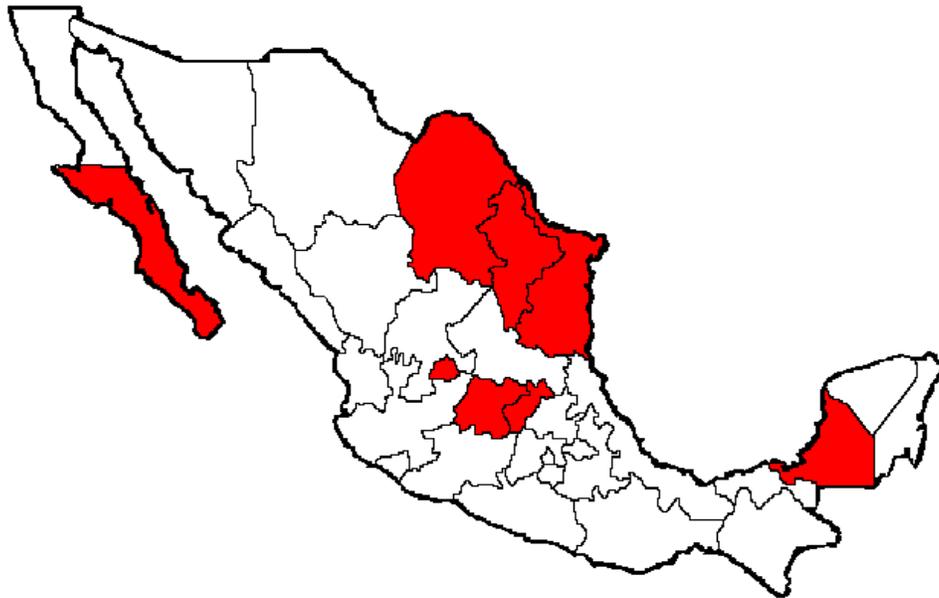
- ✓ Reino: Animalia
- ✓ Phylum: Chordata
- ✓ Subphylum: Vertebrata
- ✓ Clase: Aves
- ✓ Orden: Passeriformes
- ✓ Nombre científico: *Cardinalis cardinalis*
- ✓ Nombre común: Cardenal común

- ✓ Nombre por región: Copetoncito y payaso en Guanajuato; Chacdzidzib y Col-pol-che (nombre maya) en la Península de Yucatán; Kuin-huriata (nombre tarasco) en Michoacán, Chivo.
- ✓ Estatus: No listado en la NOM-059 (solo algunas subespecies)
- ✓ Características: Largo de 20.5 a 23.0 cm, presenta dimorfismo sexual esto quiere decir que hay diferencias marcadas entre hembra y macho. El macho es el que tiene los colores más vivos, tiene el pico rojo, la cresta es puntiaguda y roja, la garganta y los lores son negros, el cuerpo es de color rojo brillante, pero más opacas en la parte posterior, las patas son de color gris oscuro. Mientras que la hembra presenta una cresta de color rojo, la cabeza y las partes superiores van de un color gris-pardusco a un pálido gris, la garganta y las partes inferiores son de color café, las alas y la cola son ligeramente más oscuras, con puntas rojizas, las cobertoras inferiores de las alas presentan destellos rojos al vuelo.
- ✓ Hábitat: Esta especie habita zonas áridas y semiáridas, también se localiza en mezquitales, bosques tropicales caducifolios y sub caducifolios, huertos frutales, acahuales e incluso en parques y jardines en áreas urbanas.
- ✓ Reproducción: Durante el periodo de reproducción esta especie construye nidos en forma de taza, el cual suele ubicar en las áreas de vegetación densa. La edad de madurez sexual es al año. Las puestas son de dos a cinco huevos, y pone dos veces por año de marzo y hasta julio.
- ✓ Distribución: Esta especie se localiza desde el sur de Ontario en Canadá y los estados del Golfo en los Estados Unidos, hasta Belice y norte de Guatemala. En México esta especie se puede localizar en los estados de Baja California Sur, y sobre la vertiente del Pacífico desde Sonora hacia el centro de Sinaloa y de Colima hasta Oaxaca. En el norte de la República, de Chihuahua a Nuevo León. En el interior al sur sobre el altiplano desde el noreste de Jalisco a Hidalgo y sobre la vertiente del Golfo desde Tamaulipas hasta la Península de Yucatán.
- ✓ Aprovechamiento: Los lugares donde está permitida la captura de esta especie son Baja California Sur, Campeche, Nuevo León, Aguascalientes, Querétaro, Tamaulipas, Coahuila y Guanajuato, teniendo cada estado un periodo permitido de captura y otro periodo de

veda en el cual está prohibido capturar debido a que es época de apareamiento.<sup>1</sup>



**Figura 2.** Distribución del Cardenal en México



<sup>1</sup> CHALIF Edward; PETERSON Roger, "Aves de México", ed. Diana, México DF, 1998.

**Figura 3.** Zonas de Aprovechamiento del Cardenal en México

## Jilguero

- ✓ Reino: Animalia
- ✓ Phylum: Chordata
- ✓ Subphylum: Vertebrata
- ✓ Clase: Aves
- ✓ Orden: Passeriformes
- ✓ Nombre científico: *Myadestes obscurus*
- ✓ Nombre común: Jilguero Común
- ✓ Nombre por región: Jilguero oscuro, Ruiseñor y Xchhoxchhoxche (nombre maya) en la Península de Yucatán, y Guardabarranca en Chiapas.
- ✓ Estatus: No listado en la NOM-059 (solo algunas subespecies)
- ✓ Características: Largo de 20.0 a 21.5 cm, el adulto presenta la cabeza y las partes inferiores en color gris y alrededor de los ojos color blanco, las partes superiores color olivo pardusco, las alas son más oscuras con bordes rojizos con rayas color café a lo largo de la base de las rémiges, las rectrices centrales son grises y el resto de la cola es color negro con la mayor parte de las rectrices blancas.
- ✓ Hábitat: Esta especie habita principalmente en bosques de pino, encino, bosques de nieblas, barrancas. Suele encontrarse en un rango de altura que va de los 1,200 a los 3,200 metros sobre el nivel del mar.
- ✓ Reproducción: Durante el periodo de reproducción esta especie construye nidos con lodo en forma de taza reforzando con una capa de musgo mezclada con pasto fibras de plantas y otro tipo de hojas, el cual es colocada en la base del árbol cerca del suelo. Las puestas son dos a cinco huevos, tienen una puesta al año. La madurez sexual la tienen al año.
- ✓ Distribución: Se encuentran distribuidos en las montañas del oeste y norte de México hasta Guatemala, El Salvador y Honduras. En México se le localiza en casi todos los Estados excepto en Tabasco y la península de Yucatán.



**Figura 4.** Distribución del Jilguero en México



**Figura 5.** Zona de Aprovechamiento del Jilguero en México

- ✓ Aprovechamiento: Se aprovecha en los meses de Septiembre a Febrero en los estados de Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas y en Coahuila. En los demás estados a pesar de contar con la especie no se permite la captura por cuestiones de densidad poblacional.<sup>2</sup>

### 3.2 Estructura del Comercio

Para tener un mayor conocimiento sobre el comercio del cardenal y el jilguero fue necesario realizar un análisis en campo, debido a la carencia de información que existe con respecto a este tema; en dichas platicas se tuvo la oportunidad de conversar con capturadores, transportistas, propietarios de UMA's, vendedores ambulantes y con los encargados de realizar el comercio a gran escala; cada uno de ellos cuenta la forma en la que ven el comercio del cardenal y el jilguero desde en base a su experiencia e intereses.

El comercio de aves es una actividad que muy pocas personas conocen, aunque con ella se han podido generar un gran número de empleos que mantiene muchas a familias que tiene a esta actividad como su único medio de ingreso; además de ser una actividad que genera fuertes ganancias a los mayorista.

El objetivo central del comercio de cardenal y jilguero es generar una riqueza con recursos naturales que se pueden aprovechar de manera responsable, de igual forma aprovechar a dos especies que son altamente demandadas pero con un mercado de oferta muy bajo. Este comercio es una alternativa de empleo para las personas que viven en las comunidades rurales. Además de generar otro tipo empleos como transportista, vendedores, abogados, biólogos, economistas, entre otros.

Para poder comercializar estas dos especies de aves es necesario tener claro algunos factores que facilitan el flujo de esta actividad, el más importante es tener una UMA registrada ante la SEMARNAT para captura y también para reproducción controlada, ya que de esta forma se evita cualquier sanción por parte de las secretarías encargadas de la protección al ambiente.

En el caso de la captura, no es necesario que la persona que comercializa el jilguero sea la propietaria de la UMA, pero si será requisito que las aves que el adquiera hayan sido capturadas en una Unidad de Manejo debidamente registrada de lo contrario, las aves serán consideradas como parte del tráfico ilegal; por lo que es necesario registrar la UMA a nombre de los propietarios o

---

<sup>2</sup> CHALIF Edward; PETERSON Roger, "Aves de México", ed. Diana, México DF, 1998.

responsables del ejido y tener un responsable técnico para poder seguir aprovechando las especies.

Un caso similar ocurre con el cardenal, ya que donde se adquiriera esta especie tendrá que ser una UMA extensiva debidamente registrada, ya que en la actualidad los capturadores van a predios no registrados y en ellos realizan sus capturas. Para que los cardenales se puedan comercializar es necesario que la UMA les extiendan una nota de remisión o factura, la cual deberá llevar los datos de la autorización del aprovechamiento, documento que emite la SEMARNAT, a través de la Dirección General de Vida Silvestre, por lo que será responsabilidad del comprador de aves el revisar que se adquieran dichas especies en predios autorizados.

Uno de los objetivos que maneja el comercio de cardenal y jilguero es el de lograr una alternativa de trabajo en el sector rural por medio del aprovechamiento sustentable de estas especies, y de esta forma promover la conservación y recuperación del hábitat natural entre los mismos. La idea de este comercio no es acabar con estas especies para generar ganancias millonarias, si bien es cierto que se busca generar una ganancia, también se busca mediante estudios, el lograr un equilibrio entre la conservación y el aprovechamiento. Los estudios se hacen para tener un control de la población de las especies sujetas a manejo y con base en eso, saber si es factible o no el extraer alguna especie de su hábitat natural; de no ser posible capturar a un gran número de especies se maneja otra opción, que es la reproducción controlada, que además de producir individuos para la venta, también genera individuos para una reintroducción a su medio silvestre, esto hace para que la especie nunca entre en algún tipo de categoría de riesgo.

Es responsabilidad de las UMAs el conocer la distribución y abundancia relativa de las especies de aves que en ellas habitan y que generan un interés económico comercial, para que de esta forma se identifiquen y se especifique cuales y cuantos ejemplares se va a aprovechar, se debe desarrollar un programa de reforestación con especies vegetales nativas de las zonas más afectadas dentro de la UMA. En caso de ser un criadero de reproducción controlada se debe identificar y delimitar las áreas para la alimentación, anidación, para perchar y para reproducción. En algunos casos existen programas gubernamentales en los cuales se dan apoyos económicos a los propietarios de las UMAs.

De esta forma se logrará poner a la venta en locales establecidos los cardenales y jilgueros cubriendo la demanda de las especies, una ventaja es que el índice de mortalidad de estas especies es muy bajo, siempre y cuando se sigan los cuidados necesarios y que requieren las especies.

El cardenal es una especie muy demandada no solamente en nuestro territorio, también en Estados Unidos de América, Asia y Europa; pero en los Estados

Unidos esta especie está protegida por su legislación ya que es considerado un animal símbolo de aquella nación. En cuanto al resto del mundo, el cardenal es fuertemente cotizado por su atractivo, aunque en la actualidad el comercio internacional de aves está cerrado en la mayor parte de los grandes mercados europeos por problemas de la Influenza Aviar, epidemia que cerró las principales fronteras del mundo. En lo que respecta al Jilguero la demanda internacional es menor, ya que es una especie de colores oscuros que su gran atractivo para el mercado nacional es su melodioso canto.

Para el caso de las exportaciones de aves, es recomendable que el posible comprador venga al país y aquí se cierre el trato, liquidando la mercancía una vez que se verifique que el pedido esté debidamente surtido y que cuente con la documentación legal correspondiente, para la exportación. Esto por pláticas que se realizaron con exportadores; ya que por experiencia del los vendedores al comenzar a exportar enviaban los pedidos a los compradores, pero estos nunca terminaban de liquidar los embarques.

Las principales instancias para realizar los trámites para exportación de aves son:

- ✓ Por parte de la SEMARNAT a través de la Dirección General de Vida Silvestre; los documentos necesarios son: *Tasa de Aprovechamiento* y la *Autorización para Exportación*, ambos documentos son trámites diferentes y complementarios.
- ✓ Por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA), *Certificado de Zoonosanitario de Exportación*, el cual es emitido a través de las Delegaciones Estatales correspondientes, este documento se emite siempre y cuando se cuente, con un análisis de un laboratorio certificado por la SAGARPA sobre Newcastle, Salmonelosis e Influenza Aviar. Dicho documento tiene una vigencia de 10 días.<sup>3</sup>

En la actualidad las fronteras internacionales, principalmente las de la Comunidad Europea están cerradas hasta nuevo aviso por el brote de la Influenza Aviar, pero en cualquier momento se abrirán de nuevo y las personas que cuenten con la documentación legal serán las que puedan seguir con esta actividad, ya que el interés por las especies nacionales es muy grande.

A través del buen manejo de las UMA's y de un aprovechamiento regulado de las especies de cardenal y el jilguero, se puede lograr la recuperación de muchas de estas y que las poblaciones existentes soporten un aprovechamiento mayor; esto se sabe como resultado de monitores bien definidos a lo largo del año en las UMA's. Cuando se logra llegar a este punto,

---

<sup>3</sup> Sitio Web SEMARNAT, Enero 2010.

los responsables de las UMA's podrán solicitar mayores tasas de aprovechamiento. Esto es el reflejo de un buen manejo del hábitat y los ecosistemas que en la UMA existan.

Otro aspecto es el económico que se verá reflejado principalmente en la generación de empleos, la estabilidad y el crecimiento de la UMA, contar con un mayor número de clientes y elevar las ventas; además del fortalecimiento del desarrollo económico de las comunidades rurales en el manejo sustentable del cardenal y el jilguero. Para esto es necesario realizar una evaluación anual de la generación de empleos, directos e indirectos e ingresos por servicios a propietarios de las UMA's.

Si se logra cumplir con estos lineamientos, se puede decir que nuestro comercio de cardenal y jilguero está siendo rentable y esto traerá consigo otros beneficios, como la disminución del comercio ilegal de nuestras especies, que la sociedad rural tenga un mayor cuidado y proteja los recursos naturales, detener la frontera agropecuaria por actividades que conserven los recursos naturales de sus territorios y de esta forma evitar que se dediquen únicamente a las labores agrícolas o pecuarias, ya que esta actividad genera un cambio total en el ecosistema.

Debido a la legislación vigente en el país, el cardenal y el jilguero se pueden aprovechar únicamente a través de UMA's extensivas y de UMA's intensivas o criaderos, dejando afuera el aprovechamiento de subsistencia, el cual se otorga cada año a los capturadores registrados en la SEMARNAT a través de la Dirección General de Vida Silvestre.

Debido a que el jilguero y el cardenal solo se aprovechan por captura de juveniles, con trampas especiales, es necesario que las UMA's realicen los estudios que ayuden a demostrar que el manejo y el aprovechamiento está siendo llevado de manera eficaz; dichos estudios se deben realizar a lo largo del año, por lo que se le llama monitoreo de las especies en cuestión; estos monitoreos van enfocados a evaluar la población existente en la UMA a lo largo del año, para definir e inferir los cambios de la estructura poblacional de estas especies en el medio silvestre, información que nunca se ha generado en el país.

El manejo de UMA intensiva o criadero es una alternativa viable e importante para ambas especies, pero debido a las características de conducta reproductiva de ambas especies; la especie que es más factible manejar es el cardenal, ya que sus requerimientos para reproducirse en cautiverio son menos complejos. Una vez que se tenga éxito en la reproducción controlada de esta especie, el comercio de esta será una buena alternativa productiva. El principal problema que se enfrentan los productores es que resulta ser una especie territorial y que para reproducirse es necesario jaulas individuales por pareja,

por lo que la inversión inicial es lo que ha dificultado el éxito de estas UMA's intensivas o criaderos.

El monitoreo de poblaciones de interés es realizado por los técnicos responsables de la UMA, y consiste principalmente en lograr obtener las estimaciones de densidades relativas de las especies sujetas a manejo, los técnicos utilizan puntos de conteo con radio de observación variable, ya que este método permite al evaluador concentrarse en detectar e identificar las aves, con la ventaja de que se puede utilizar para la mayoría de las especies. En los hábitats donde la vegetación se distribuye a manera de parches, resulta más fácil muestrear usando puntos de conteo, permitiendo describir la estructura de la vegetación asociada con el propio punto de conteo. Otra de sus ventajas es que, si se tienen marcados los puntos y los límites, es más fácil estimar la distancia del observador al ejemplar, que estimar la distancia perpendicular requerida por otros métodos.

Muestreo y monitoreo, en cada punto deben registrarse todas las aves vistas o escuchadas, junto con la distancia aproximada desde el centro del punto. Los resultados obtenidos permitirán comprobar si es necesario modificar en algunos casos los métodos, ya que las condiciones de vegetación y conducta particular de cada especie no permiten la observación directa y los radios de observación en otros, pueden ser más cortos de los que se reportan para algunas de las especies.

Para poder decir que se tienen datos apropiados de las poblaciones de aves que se van a provechar deben realizarse muestreos de un número representativo de puntos de conteo en cada hábitat diferente, de acuerdo con el tamaño de cada hábitat dentro de la UMA.

- ✓ En hábitat mayores de 100 ha y menores de 1,000 ha se muestrearán tres sitios, cada uno con tres puntos de conteo separados por 250 m o más.
- ✓ En hábitat entre 1,000 y 10,000 ha se muestrearán cinco sitios con cinco puntos en cada sitio con una separación de 250 m.
- ✓ En hábitat mayores de 10,000 ha se muestrearán 10 sitios, con 10 puntos en cada sitio con una separación de 250 m.
- ✓ Lo anterior corresponde a cada hábitat de la UMA en la que se desee realizar aprovechamiento.
- ✓ Cada punto de conteo se debe muestrear durante cinco minutos.

- ✓ Se deben realizar dos repeticiones del conteo para cada punto. Si la especie muestreada es residente en la UMA, las repeticiones deben realizarse entre abril y julio con al menos dos semanas de separación entre ellas. Si la especie muestreada es migratoria, un conteo en cada punto debe realizarse en la primera quincena de diciembre y el otro en la segunda quincena de enero.
- ✓ Se sugiere que en los conteos se registren los sexos y las edades de los individuos, en la medida de lo posible.
- ✓ La selección de los sitios de muestreo se realizará al azar dentro de cada tipo de hábitat previamente a la solicitud del primer permiso de aprovechamiento.<sup>4</sup>

En este punto los técnicos encargados de la UMA deben anotar en su reporte el número de aves que vieron de su especie y también el número de aves que vieron de otras especies, de no ser posible identificar la especie de ave, la Secretaría acepta que se ponga únicamente el orden zoológico de la especie que se vio y un número aproximado de estas. Esto sirve para saber si las aves están cambiando de hábitat o simplemente cambiaron su ruta de migración. Actualmente se tiene un estimado de 1.5 cardenales por hectárea de su área de distribución, y 0.5 jilgueros por hectárea.<sup>5</sup>

La CONABIO pide a los técnicos de las UMA's se tomen un tiempo para subir sus números a la página electrónica de la Comisión, en el apartado nombrado *aVerAves*, después de realizar esto se imprime el comprobante y se entrega a la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT.

El siguiente punto no afecta en nuestro trabajo de investigación debido a que ni el cardenal ni el jilguero son especies migratorias, pero se hace la aclaración. Una restricción sobre el aprovechamiento de aves, es que no se debe capturar a ninguna especie mientras se encuentre en su camino de migración, solo se podrán aprovechar cuando se encuentren en su destino temporal.

Por último otro estudio que se pide es el monitoreo del hábitat que consiste en localizar en un mapa los diferentes tipos de vegetación que hay en la UMA. De igual forma la relación correspondiente a cada hábitat y su estado de conservación. En el plan de manejo debe ser especificado si hubo un cambio en el uso de suelo. Este informe debe ser entregado cada año especificando los siguientes puntos:

- ✓ Especificar claramente si existió algún tipo de cambio en el hábitat de la o las especies que se están aprovechando.

---

<sup>4</sup> Muestreo del Plan de Manejo de una UMA, Investigación de Campo.

<sup>5</sup> Investigación de Campo.

- ✓ Describir si hubo en dicho periodo algún fenómeno climatológico que afectara el ecosistema.
- ✓ Realizar un muestro inicial y final de cada uno de los tipos de vegetación en el puntos donde se realizo el conteo de las aves.<sup>6</sup>

Una vez que se cuentan con estos estudios y datos de campo se realiza el trámite de solicitud de Tasa de Aprovechamiento para las UMA's; una vez que se otorgan, las UMA's están listas para llevar a cabo la captura de los ejemplares autorizados. Este proceso deberá realizarse antes de las épocas de captura para optimizar los tiempos. Previo a los trabajos de captura las UMA's checarán los equipos necesarios para llevar a cabo esta actividad, los cuales deberán estar lavados y desinfectados con agua clorada y deberán contar con abastecimiento de comida suficiente para los ejemplares capturados.

Es necesario realizar los siguientes procedimientos para la comercialización del cardenal y el jilguero, ya que es parte fundamental para lograr el éxito dentro de este mercado, aunque como se ha mencionado anteriormente además de esto, intervienen otros factores externos, la gente que se dedica a este comercio ha logrado tener los resultados esperados con base a el conocimiento empírico del mercado.

Las personas que se dedican al comercio de aves, en específico del cardenal y del jilguero, necesitan saber o de una persona que trabaje para ellos (técnico) que conozca, sobre el manejo de las poblaciones de cardenal y de jilguero, ya que se debe lograr que estas especies de aves continúen su ciclo biológico y a su vez mejoren las poblaciones localizadas dentro de las UMA's.

Este manejo se refiere al conocimiento de la relación de la especie aprovechada con su medio ambiente, todo lo que se necesita para que la especie se desarrolle en condiciones óptimas, y si es necesaria la intervención del hombre, a través de reforestaciones, reintroducción de especímenes, mejoras en la calidad del hábitat, suplementos alimenticios, etc., se realice dentro del tiempo necesario, y no tener perdidas ecológicas y por lo tanto económicas a causa de un mal manejo, reflejándose a través de plagas, enfermedades o inclusive de depredadores que está afectando el hábitat de las especies sujetas al manejo y el aprovechamiento.

Para el caso concreto del manejo de las poblaciones de cardenal y el jilguero, se plantean estrategias específicas de acuerdo con las necesidades particulares de cada especie, en casos necesarios se buscan medios para promover la repoblación en sitios donde la presencia sea escasa o nula y donde el hábitat permita el establecimiento de nuevos ejemplares. Para lo cual,

---

<sup>6</sup> Requisitos pedidos por SEMARNAT, Investigación de Campo.

se efectúa un análisis de las áreas específicas en donde al cardenal le gusta elaborar sus nidos y en caso del jilguero, las características de las cañadas en donde elabora sus nidos en las paredes de las barrancas, pero realizado reforestaciones en las áreas que lo requieran de estas barrancas para que nuestros ejemplares cuenten con sus territorios normales de captura de alimentos; teniendo en cuenta todo el procedimiento realizado debe ir conforme a las características naturales del ecosistema.

Los aprovechamientos o capturas del cardenal y del jilguero se realizan a través de jaulas de capturas, diseñadas a lo largo del tiempo y basadas en la experiencia de los capturadores; las mejores épocas son cuando salen del nido los juveniles o volantones que son las crías recién emplumadas y que carecen de territorios propios a reclamar, los cuales son más vulnerables a la depredación. Las acciones que se realizan de captura deben ser comprendidas dentro de un marco científico, donde los datos de los monitoreos planteados, permitan evaluar de forma objetiva y cuantitativa, el éxito de la estrategia de Conservación y Manejo, evitando que se beneficie a nuestra especie, pero al mismo tiempo no se perjudique a otra.

### 3.3 Captura y Aprovechamiento del Cardenal y del Jilguero

Esta práctica ha tenido muchos problemas con grupos de ecologistas que argumentan que la captura de aves es una forma cruel de tratar al animal, aunque se les ha demostrado que en la mayoría de los casos, se usan los métodos más adecuados para evitar dañar a las especies, ya que son la parte medular del negocio y no servirían dañados, ya que pierden valor comercial en cualquier mercado. Aunque en otros casos se usan métodos de captura ilegales, esto debido a que las autoridades no tienen los recursos para inspeccionar, y solamente pueden ir a revisar en caso de que existan denuncias.

Un método para la captura del jilguero es el uso de jaulas fabricadas a base de madera y alambre que mide 60 x 30 x 30 cm esta jaula está dividida en 3 secciones, dentro de la sección de en medio se coloca un jilguero que sirve para atraer a los otros, esta jaula cuenta con dos entradas en la parte superior con unas puertas llamadas puertas trampa, las cuales se cierran automáticamente cuando el jilguero se para en la percha. Es un método que permite la legislación mexicana, ya que no se lastima al ave, el único riesgo latente es que el jilguero permanezca mucho tiempo en la jaula con los otros jilgueros y provoque el estrés del animal, pero esto no sucede ya que el capturador siempre está atento para cambiarlo de jaula, la cual cuenta con suficiente agua fresca y comida.

Otro método para la captura del jilguero y que es considerado uno de los métodos más aceptados es el que utiliza redes de niebla, las cuales son de color negro para evitar que sean vistas por el jilguero, sus medidas son de aproximadamente 12 x 4 m, la luz de malla deberá ser de 26 a 30 mm para el jilguero, aunque varía según la especie, este tipo de redes se arman de manera que queden atravesadas por hilos guías que formen bolsas para facilitar la captura de las aves sin lastimarlas.<sup>7</sup>

Estos dos métodos son los más aceptados por la SEMARNAT para la captura legal de aves, aunque existen otros métodos que no son aceptados para el aprovechamiento del jilguero, como el uso de nudos corredizos que consiste en atar a las ramas de los árboles frutales o en los árboles de descanso un hilo de nylon con un nudo corredizo, el cual deja al animal atado una vez que quiera emprender el vuelo, además se amarra a una vara un jilguero con el fin de atraer a más de su especie, este método lastima mucho a las aves de sus patas ya que al querer volar forcejean hasta provocarse cortaduras con el hilo. A pesar de la ilegalidad de este tercer método al ser más económico que los otros dos, muchos capturadores lo utilizan aprovechando la nula inspección de las autoridades.

**Cuadro 8.** Precios de las Trampas más usadas por los capturadores

Tipo de Trampa	Precio Unitario	Número de trampas x captura	Precio Total de Trampas	Tiempo de Vida
Jaula	\$500.00	4	\$2,000.00	3 años
Red	\$1,500.00	2	\$3,000.00	3 años
Hilo Nylon	\$0.25	20	\$5.00	1 año

Fuente: Capturadores de Jilguero de los estados de Veracruz y San Luis Potosí

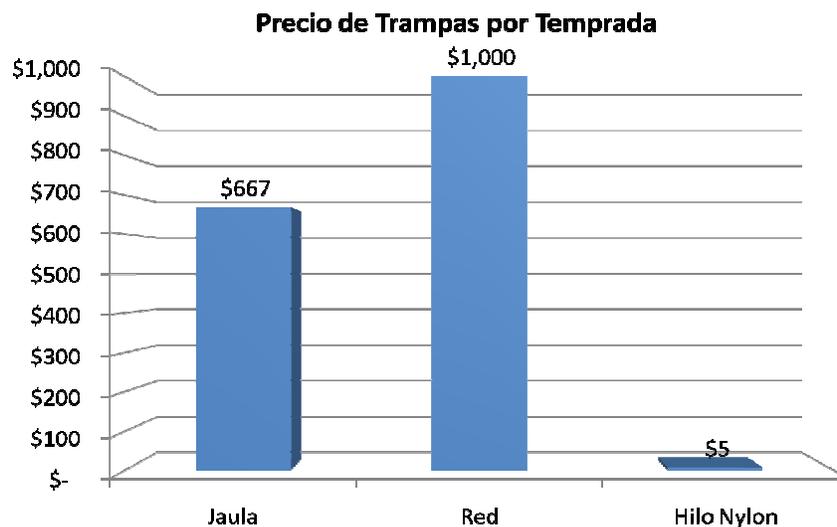
Esta inspección es responsabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ya que dentro de sus funciones esta el monitorear y supervisar a los capturadores y a las UMA's en todo lo concerniente a dónde y el cómo, se realizan las capturas; también verificar que los capturadores lleven a cabo el aprovechamiento únicamente dentro de la UMA autorizada.

Cuando se les pregunta a los capturadores de jilguero, el motivo por el cual realizan las capturas con métodos prohibidos, además capturan especies diferentes al jilguero y en algunas ocasiones se realizan las capturas fuera del predio que comprende su UMA; ellos responden que los métodos legales de captura son más caros y no tienen ayuda económica del gobierno para comprar trampas, ni donación de trampas; por otro lado argumentan que las autoridades no realizan ningún tipo de inspección por lo que les da la libertad de realizar lo

<sup>7</sup> Plan de Manejo de Aprovechamiento de Jilguero.

que más les convenga sin correr ningún riesgo. Además nos dicen que a pesar de usar un método, en teoría peligroso para el ave, que si se utiliza esta trampa (hilo de nylon) de forma correcta y se checan las trampas cada determinado tiempo, el ave no sufrirá daño alguno, pero esto lo deben hacer solamente personas que tienen mucho tiempo en este negocio y saben los tiempos y formas de la captura; y concluyen diciendo que no lastimarían a las aves debido a que son su única forma de ingresos y dañadas no valen lo mismo.

**Gráfica 6.** Precios por Tipo de Trampa por Temporada



Fuente: Capturadores de Jilguero de los estados de Veracruz y San Luis Potosí

Al preguntarle a cinco capturadores que llevan cerca de 30 años en este negocio, dicen que únicamente tienen un permiso que les tramita el responsable técnico del área para poder trabajar, pero de todas formas trabajan como antes de tenerlo, con absoluta libertad, al ser cuestionados por el número de veces que habían sido inspeccionados por las autoridades no dudaron en decir que en ninguna ocasión; de los cerca de 20 capturadores que trabajan en la UMA en el estado de Veracruz, solamente 10 capturadores tienen registro ante SEMARNAT.

Retomando el tema de la captura, sin importar cuál de las trampas haya sido utilizada, se debe sacar con mucho cuidado al animal de la trampa tratando de no lastimarlo, en el caso de la red se cuida que el ave no se enrede por motivo del movimiento que realiza, la jaula es el método más seguro y que menos lastima la ave, y en el caso del hilo de nylon se tiene que cuidar que el ave no

se lastime las patas o que se llegue a cortar, se recuerda que este método es ilegal pero es el que más se usa.

Una vez afuera de la trampa, lo siguiente es poner a los jilgueros en las jaulas de transportación que tienen un precio aproximado de \$700.00 y caben cerca de 25 aves, en estas jaulas es necesario que lleven bebederos y suficiente alimento para soportar el trayecto, en algunos casos los mismos capturadores se encargan de anillar a las aves y enseñarles a comer a este procedimiento se le conoce como piteaje.

**Cuadro 9.** Calendario de Manejo del Jilguero

Evento/Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproducción o Cortejo				X	X	X	X					
Anidación				X	X	X	X					
Eclosión				X	X	X	X					
Primer Vuelo o Abandono del Nido					X	X	X	X				
Muestras Fisiológicas			X			X			X			X
Muestras		X	X									
Captura	X	X							X	X	X	X

Fuente: Plan de Manejo UMA de Captura de Jilguero

Estas mismas jaulas siempre están cubiertas para tranquilizar a las aves, sirven para la domesticación del ave y para acostumbrarlas a vivir en cautiverio, además de que en ellas se pueden manipular más fácil y de esta forma sean aplicadas las vacunas correspondientes, las jaulas deberán tener un buen aseo debido a que en ellas pasará un buen tiempo el jilguero hasta que sea vendido.

Para el establecimiento de criaderos intensivos se necesita un área amplia de unos 50 m<sup>2</sup>, la cual deberá estar limpia y previamente desinfectada con agua clorada; los accesos al área deben de tener tapetes higiénicos. Este manejo inicia cuando el propietario de la UMA adquiere un lote de 200 cardenales, 100 machos y 100 hembras; los cuales se colocan en parejas en cada jaula, cada jaula debe tener absoluta higiene y confort para el ave (una planta natural por jaula), ya que será el hogar de los cardenales.

**Cuadro 10.** Calendario de Manejo del Cardenal (Vida Silvestre)

Evento/Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproducción o Cortejo			X	X	X	X						
Anidación				X	X	X	X					
Eclosión				X	X	X	X	X				
Primer Vuelo o Abandono del Nido					X	X	X	X	X			
Muestras Fisiológicas			X			X			X			X
Muestras		X	X									
Captura							X	X	X	X		

Fuente: Plan de Manejo UMA Aprovechamiento de Cardenal

Para iniciar este aprovechamiento el dueño de la UMA debe contar con las instalaciones necesarias; en primer lugar un área que mida 50 m<sup>2</sup> (medida mínima por recomendación), en la cual se colocaran las jaulas, estas instalaciones deben contar con:

- ✓ Servicios básicos (luz, agua, drenaje, etc.)
- ✓ Excelente ventilación
- ✓ Mínimo un extractor
- ✓ Calefacción y aire acondicionado
- ✓ Ambientación (plantas) por jaula
- ✓ Cocina
- ✓ Almacén, donde se guarden los granos, alimentos especiales, medicamentos y artículos de limpieza
- ✓ Jaula o Cuarto de cuarentena que debe ir a fuera del cuarto principal y sus medidas deben ser de 2.5 x 2.5 x 2.5 m, debe tener mínimo 40 bebederos, 40 comederos y 60 perchas, caben cerca de 100 cardenales
- ✓ En todas las entradas una bandeja de agua con formol, para limpiarse los zapatos cada vez que se entre
- ✓ Mínimo se debe contar con 100 jaulas que midan 50 x 60 x 60 cm (el cardenal es un animal muy nervioso por eso se recomienda esas

medidas como mínimo) cada jaula debe tener dos bebederos, dos comederos, un nido y tres perchas

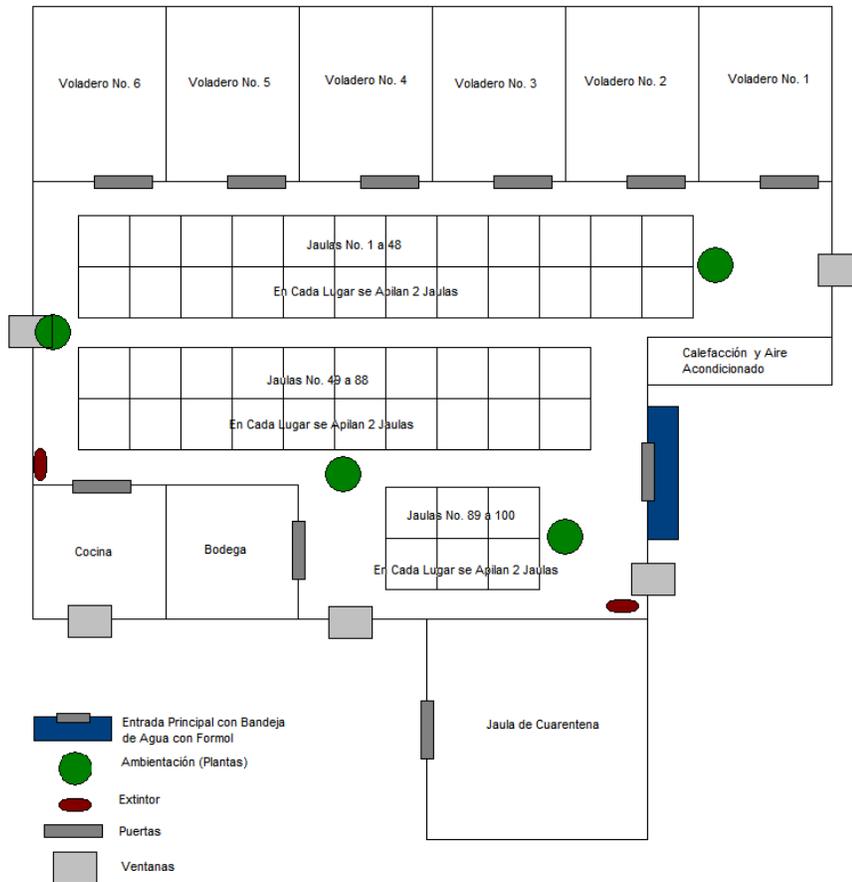
- ✓ Seis voladores que midan 1.5 x 2 x 2 m, debe tener mínimo 30 bebederos, 30 comederos y 50 perchas<sup>8</sup>

Una vez que se tiene el criadero equipado, el siguiente paso es la compra de los cardenales, la cual se realiza a UMA's extensivas directamente, la cantidad mínima requerida para poder comenzar a trabajar en la cría del cardenal es de 100 parejas, para evitar tener problemas con PROFEPA o SEMARNAT se requiere de un técnico que realice los trámites correspondientes ante la Dirección General de Vida Silvestre, y así poder comercializar los ejemplares que vayan naciendo.

Estos cardenales son puestos en las jaulas por parejas, cada jaula debe contar con dos bebederos, dos comederos, tres perchas y un nido en forma de tasa que mida 10 cm de diámetro, estas parejas pondrán entre 2 y 5 huevos por periodo de reproducción, esta especie tiene de dos a tres puestas en el año en cautiverio, es decir en promedio viven 4 crías por puesta, el periodo de incubación es de 15 días; los polluelos estarán con los padres hasta que les salgan las plumas por completo una vez que esto ocurra el macho corre a las crías de su territorio, este periodo dura aproximadamente un mes, después de este tiempo las crías son cambiadas a los voladores donde serán puestos hasta su traslado, en cada volador caben de 50 a 70 cardenales, es por ello que se requieren un mínimo de 6 voladores, ya que el número de crías que se tienen por puesta es de 400 a 450 individuos aproximadamente.

---

<sup>8</sup> Los datos que se manejan son recomendaciones que hace SEMARNAT a las UMA'S (son los mínimos necesarios), se pueden fabricar jaulas más grandes e inclusive meter un mayor número de aves por voladero.



**Figura 6.** Ubicación dentro de un Criadero de Cardenal

Todas las jaulas deben ser aseadas cuando menos una vez por semana, pero diario se debe quitar el excremento de cada una de ellas, de la misma forma todas las instalaciones deberán tener un control higiénico muy estricto, de lo contrario las aves podrían infectarse con alguna bacteria, corucos u hongos, y eso significa gastos en medicamento y pérdidas de ejemplares.

Los cardenales tienen una vida reproductiva de quince años, después de este tiempo los cardenales son cambiados y se seleccionan crías por su tamaño, canto e intensidad de color. Dentro de los voladeros los cardenales son vitaminados, son marcados (anillados), y se les enseña a silbar, ya que de esta forma adquieren un valor comercial más alto.

Para el cuidado de los cardenales se requiere contar con mínimo una persona que esté de tiempo completo en el criadero, para revisar que no les falte nada, ni que existan factores externos que puedan enfermarlos.

Los cardenales tienen la ventaja de adaptarse rápidamente a su entorno, pero las crías no resisten cambios tan bruscos de temperatura, por lo que se recomienda que se tenga a la mano un ventilador y un calentador. La alimentación de los cardenales en cautiverio es a base de alpiste, avena, semillas de girasol, bayas silvestres y frutas.

Para poder comercializar al cardenal y al jilguero la Ley General de vida Silvestre pide que las aves sean marcadas, el marcaje en aves puede dividirse en tres grupos: permanentes, semipermanentes y temporales.<sup>9</sup>

Dentro de los criaderos se recomienda usar el anillo, pero la gente prefiere usar las cintas, ya que generan gastos menores. Muchas veces los compradores finales son obligados a marcar con un método permanente o semipermanente al ave.

**Cuadro 11.** Jilgueros Capturados de 1998 a 2008

Año	Jilgueros Capturados
1998	11,000
1999	11,000
2000	11,000
2001	12,000
2002	12,000
2003	12,000
2004	12,000
2005	12,000
2006	12,000
2007	12,000
2008	12,000

Fuente: Análisis de Campo

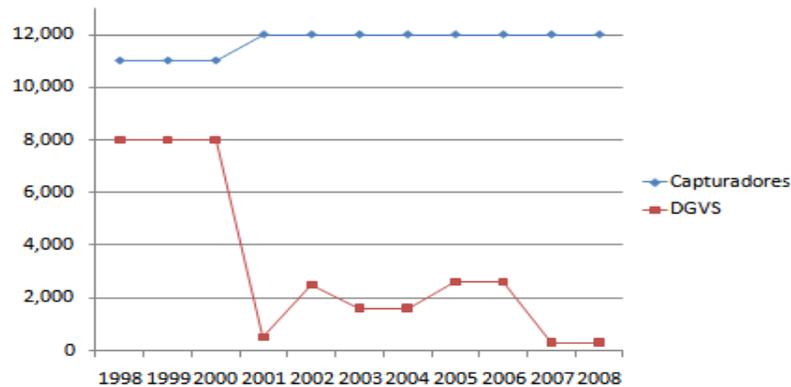
En el cuadro No. 11 se puede ver el promedio anual de los últimos 10 años, de la cantidad de jilgueros capturados, cabe señalar que existe una reglamentación por parte de la Dirección General de Vida Silvestre, que pone límites en el número de especies capturadas, pero debido a la necesidad de capturadores y demanda del mercado, el número de capturas que se pudo investigar fue mucho mayor al permitido (Gráfica No. 7), los capturadores y vendedores mayoristas alegan que en repetidas ocasiones se ha querido hablar con las instancias gubernamentales para regular este punto, pero ellos se niegan.

Esto genera que se tengan pérdidas económicas muy fuertes, pero en ningún momento se pone en riesgo la existencia de estas especies debido a que los mayoristas tienen un control en base a la captura y a la densidad poblacional.

---

<sup>9</sup> Anexo No. 5.

**Gráfica 7.** Número de Jilgueros Capturados Según Capturadores y DGVS de 1998 a 2008

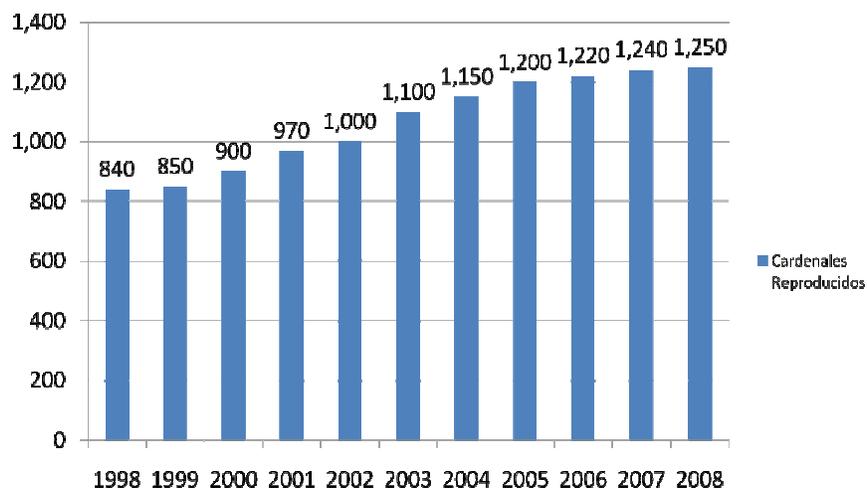


Fuente: Análisis de Campo y Plan de Manejo de Aprovechamiento de Jilguero

En el caso del cardenal se muestra en la gráfica No. 8 como en un lapso de 10 años se logro aumentar el número de crías considerablemente, gracias a una reproducción en cautiverio vigilada las 24 horas del día, además de que se logró que las parejas tuvieran tres puestas en un año y algunas incluso cuatro, esto en gran medida se debe a que las aves no tienen ningún tipo de estrés y son alimentadas todos los días puntualmente, además de que se les administran vitaminas, lo que fortalece a las aves y disminuye sus enfermedades.

Esto se logro con únicamente 100 parejas pero el criadero puede tener capacidad inclusive para duplicar el número de parejas en reproducción, y por ello ya se estudia la posibilidad de hacer crecer el criadero en los próximos 10 años.

**Gráfica 8.** Número de Cardenales Reproducidos en Cautiverio de 1998 a 2008

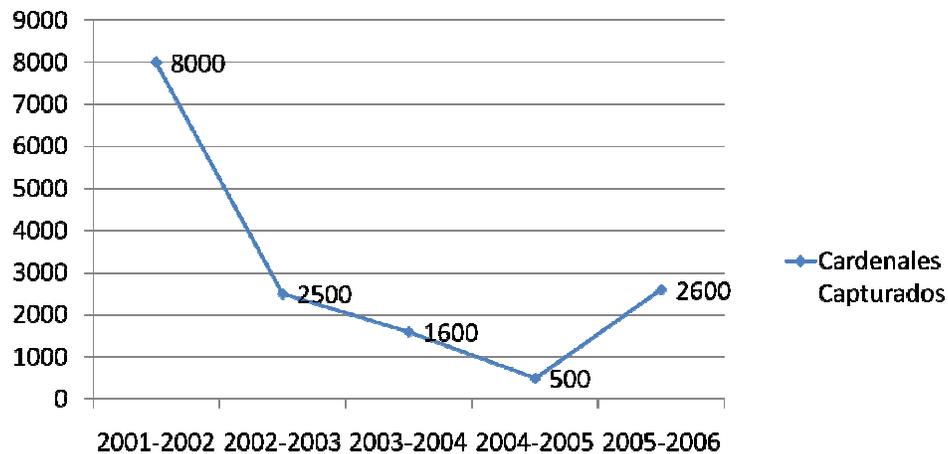


Fuente: Análisis de Campo

El número de cardenales que se captura cada año es más o menos igual que el de jilgueros, y aun es muy pronto para poder decir que el criadero de cardenal podrá sustituir a la captura, pero se puede ver que con los esfuerzos que realizan algunas personas se logra disminuir la captura de algunas especies, y solamente se capturan especies que por sus necesidades no pueden ser criadas en cautiverio. De esta forma se puede ver que los criaderos son únicamente una opción más para comercializar con las aves.

Según datos de CONABIO el número de cardenales permitidos para capturar a tenido grandes movimientos de 2001 a 2006 (Gráfica No. 9); aunque lo que estas cifras nos dicen es que el número de cardenales permitidos para capturar de un periodo a otro no tiene un sentido lógico, ya que cuando más aves hay según los mismos capturadores, es cuando se prohíbe aprovechar al máximo la especie, y además existen muchas condicionantes, es por ello que muchos capturadores prefieren capturar otro tipo de aves que no les generen tantos conflictos, aunque aceptan que el cardenal es una de las aves más solicitadas por los mayoristas.

**Gráfica 9.** Número de Cardenales Autorizados para Captura por Periodo



Fuente: CONABIO [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx), Febrero 2010 y Planes de Manejos de Cardenal

### 3.4 El Distrito Federal y Morelos, Centros de Acopio y Distribución

Siguiendo en el orden del cuidado de estas especies, el siguiente paso es establecer centros de acopio para el jilguero y el cardenal; el cual estarán ubicados en lugares céntricos y estratégicos para facilitar la venta de los ejemplares. Estos centros deberán de tener un espacio suficientemente grande para almacenar jaulas, comida, contar con un pequeño botiquín de primeros auxilios para curas de emergencia, ubicar un pequeño escritorio y el teléfono, esto por un lado y un área pequeña de exhibición para los ejemplares en venta.

Esta área deberá de contar con suficiente ventilación para evitar que se eleve la temperatura en el centro de acopio, pero a su vez, no debe ser muy frío ni húmedo para evitar enfermedades.

Los requerimientos necesarios para los centros de Acopio y de comercialización no son tan rigurosos con respecto a los criaderos, de hecho ante SEMARNAT únicamente son vistos como comercializadoras, las cuales deberán de realizarse el trámite de registro.

El Distrito Federal es el principal mercado del país, por lo que establecer un centro de acopio, es muy importante para el negocio de las aves, ya que de aquí se distribuyen al resto del país, además el surtir de aves en el mercado del Distrito Federal es más que suficiente para cualquier negocio por la densidad poblacional y la gran diversidad socioeconómica. La importancia del mercado del estado de Morelos, radica que cuenta con ciudades que a través de los años son tradicionalmente de descanso, lo que ha fomentado el comercio de mascotas y principalmente de aves canoras y de ornato, este mercado

potencial no se ha abastecido, ya que no hay criaderos suficientes que surtan la demandas del mercado existente.

Según datos de la SEMARNAT a la fecha no existen UMA's para el aprovechamiento de cardenal y jilguero con registro o autorización en el Distrito Federal y el estado de Morelos<sup>10</sup>, esto significa que existen algunos centro de almacén o de acopio y criaderos que laboran sin su registro por parte de las autoridades correspondientes; o también pueden estar registrados para el aprovechamiento de una especie y se aprovecha otra especie.

Las características de adaptación de cada especie son muy particulares, el jilguero se distribuye a lo largo de las zonas montañosas del país, por lo que su hábitat idóneo son los climas templados fríos; en cuanto al cardenal es un ave que habita en las zonas áridas y semiáridas las cuales son extremosas, esta ave está habituada a cambios bruscos de temperatura.

Otro aspecto a tomar en cuenta, para llevar a cabo la selección del establecimiento de criaderos y centro de acopio, es asegurar el mercado y abatir costos de manejo (calefacción), por lo que Morelos es uno de los estados más idóneos para este fin, ya que posee una de las temperaturas ambientales más agradables de la República Mexicana, la mayor parte del año cuenta con una temperatura de 21.5° C, la temperatura mínima promedio es de 10° C que se presenta en el mes de enero y la máxima promedio es alrededor de 32° C que se presenta en los meses de abril y mayo. El clima que predomina es el cálido subhúmedo que está presente en el 87 % de la superficie del estado, el 11% está representado por el clima templado húmedo, localizado en la parte norte del estado, el 2% está representado por clima templado subhúmedo, el cual se localiza hacia la parte noreste y también se presenta una pequeña zona con clima frío. Los municipios más viables para los centros de almacén de jilguero son Huitzilac, Tetela del Volcán y Tlalnepantla; y para los criaderos de cardenal son Cuernavaca y Oaxtepec.

El otro lugar ideal para tener un criadero o centro de acopio es la capital de la República Mexicana, el Distrito Federal debido a que posee una temperatura promedio estable la cual es de 16° C, la temperatura más alta promedio es de 25° C que se presenta en los meses de marzo a mayo y la más baja es de alrededor de 5° C en el mes de enero. En el 87% de su territorio presenta clima templado subhúmedo, un 7 % es de clima seco y semiseco y el 6% es templado húmedo. Las zonas para ubicar el centro de acopio para jilguero son las delegaciones de Tlalpan, Milpa alta y Magdalena Contreras; y para UMA de Cardenal Xochimilco, Iztapalapa y Tlahuac.

Otro aspecto para que los estado de Morelos y el Distrito Federal se consideren los mejores lugares para la instalación de los criaderos y centros de

---

<sup>10</sup> Anexo No. 6.

almacenamiento, es su ubicación geográfica céntrica dentro del territorio nacional y la cercanía que hay entre ambos, la distancia entre ambas entidades es de únicamente 75 kilómetros, es decir una hora aproximadamente de trayecto por carretera. Y los compradores mayoristas más importantes de estas especies se encuentran en el Distrito Federal y Área Metropolitana, es decir, cerca del 80% de la especies se comercializan directamente en estas zonas; mientras que el otro 20% se van a diferentes partes de la república.

El último aspecto trascendente, es que en México siguen estando centralizados los trámites que se necesitan realizar para el establecimiento de criaderos y de aprovechamientos de UMA's; por lo que no sería necesario el desplazarnos grandes distancias para realizar estos trámites.

### 3.4.1 Canales de Distribución

El traslado del cardenal y del jilguero se debe realizar en pequeñas cajas-jaulas llamadas transportadoras, que son muy bajas, las cuales se cubren con manta para evitar que las aves al asustarse se maltraten; estas jaulas son de madera y alambre. Los traslados se deben realizar a primeras horas de la mañana o ya por la tarde cuando empieza a refrescar el día, para evitar que las aves se sofoques y se llegue a tener alguna pérdida.

Los capturadores ya cuentan con un comprador potencial o el que los financia para llevar a cabo esta actividad, ya que los periodos de captura y de piteaje son de varias semanas, así que estas personas deben dejar dinero suficiente en sus casas y así poder trabajar tranquilos. Una vez que se comienza la captura cada ave se le coloca el anillo o cinta plástica, se le da agua la cual se le agrega vitaminas para evitar que las aves con el estrés se mueran y se coloca en las jaulas transportadoras, hasta que cubren la cuota de captura que tiene asignada la UMA. Al concluir la captura, se checa cada ave para ver si no está lastimada y se llevan al centro de acopio, este proceso lo realiza los transportistas los cuales ya tienen sus rutas de traslado; este ciclo ocurre una vez al mes durante el periodo de aprovechamiento del cardenal y del jilguero; terminando esta temporada se dedican a la captura de otras aves. El transportista debe llevar a los jilgueros a sus centros de Acopio donde permanecerán hasta que el comprador final llegue por ellos, en este centro las aves serán atendidas durante toda su estancia. Una vez que exista un comprador final este va a los centros de almacén a recoger sus aves, en la mayoría de los casos se requiere una vez más a los transportistas.

Dentro de nuestro país el 100% de las transportaciones de aves son terrestres y esto se logra a la gran red carretera con la que se cuenta, en este comercio se acostumbra a que la persona que compra las aves es el responsable de trasladarlas hasta su origen final, los compradores deben venir a la ciudad de

México o a Morelos para contratar personalmente el servicio de traslado de las aves, deberá facilitar al transportista una copia de todos los documentos que comprueben la legalidad de las aves, esto es necesario porque en algunas carreteras existen retenes y de no traer la documentación las aves sería decomisadas.

La ruta que sigue los cardenales y los jilgueros van de:

- ✓ Capturador.- Es la persona que se encarga de capturar a los ejemplares autorizados y es el responsable de enseñarles a comer a las aves.
- ✓ Transportista.- Es el responsable de trasladar las aves a sus centros de acopio, centros de reproducción controlada o destinos finales.
- ✓ Mayorista.- Este se encuentra en las grandes ciudades y son los grandes acopiadores de aves y los que fijan el precio al mayoreo de las aves; estos se encargan de surtir de aves a sus vendedores ambulantes y medios mayoristas.
- ✓ Medio mayorista.- Este se dedica a vender especies de acuerdo a su mercado particular, no trabaja en el esquema global sólo en algunas variedades de su interés particular.
- ✓ Vendedor ambulante.- Es el que vende de manera directa al consumidor final, se encuentra generalmente en mercados y plazas muy concurridas, a lo largo de toda la República Mexicana.
- ✓ Vendedor final.- En la mayoría de los casos son tiendas de mascotas en general, aunque en ocasiones suelen ser vendedores especializados en aves.

Las personas que vienen de otros países tienen que seguir el mismo procedimiento, solo que ellos tienen como destino final el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México donde realizan todos los trámites para exportar las aves.

### 3.5 Precios

A través del tiempo, los mayoristas son los que han establecido el valor de los cardenales y del jilguero en el mercado nacional; aunque en los últimos 10 años el incremento al precio de estas aves, no ha fluctuado mucho, este siempre dependerá del cliente final. Para el caso de los cardenales los capturadores que son los que menos ganan y los que más trabajan, venden cada cardenal en una media de \$55.00 por ejemplar; los transportistas que son

los responsables de llevar las aves capturadas a los centros de acopio cobran una media de \$20.00 por cardenal; ya en los centros de acopio el precio de venta va de \$140.00, y si el cardenal es de criadero tendrá un precio de \$250.00 (Cuadro No. 12), el cardenal llega al público final en un valor de va de \$ 400.00 a \$ 600.00, todo depende de la habilidad del vendedor.

**Cuadro 12.** Precios del Cardenal por Agente que Interviene de 1998 a 2008

Año	Precio Capturador	Cobro por Ave del Transportista	Precio Dueño del Criadero	Precio Vendedor Ambulante	Precio al Público
1998	\$ 30.00	\$ 20.00	\$ 180.00	\$ 350.00	\$ 550.00
1999	\$ 35.00	\$ 20.00	\$ 185.00	\$ 360.00	\$ 560.00
2000	\$ 35.00	\$ 20.00	\$ 185.00	\$ 360.00	\$ 560.00
2001	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 190.00	\$ 370.00	\$ 570.00
2002	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 190.00	\$ 370.00	\$ 570.00
2003	\$ 45.00	\$ 20.00	\$ 195.00	\$ 380.00	\$ 580.00
2004	\$ 45.00	\$ 20.00	\$ 195.00	\$ 380.00	\$ 580.00
2005	\$ 50.00	\$ 20.00	\$ 200.00	\$ 390.00	\$ 590.00
2006	\$ 50.00	\$ 20.00	\$ 200.00	\$ 390.00	\$ 590.00
2007	\$ 55.00	\$ 20.00	\$ 250.00	\$ 400.00	\$ 600.00
2008	\$ 55.00	\$ 20.00	\$ 250.00	\$ 400.00	\$ 600.00

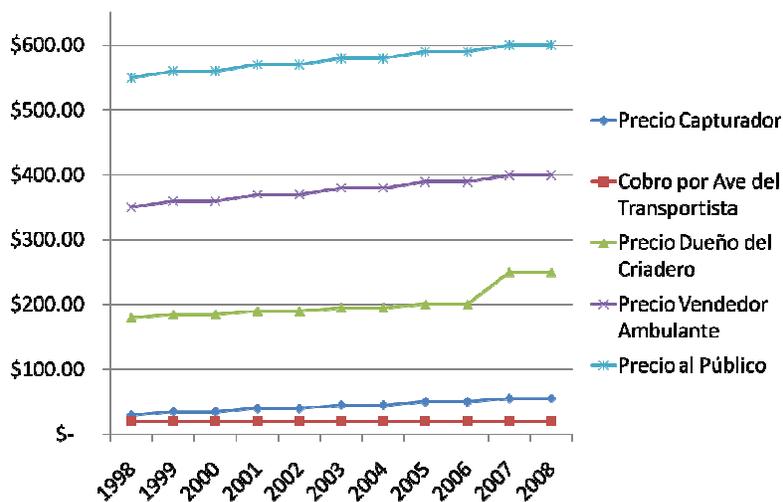
Fuente: Investigación de Campo

La brecha entre lo que cobra un capturador y un vendedor final por cada cardenal es muy amplia como se puede apreciar mejor en la gráfica No. 10, pero también se debe tomar en cuenta la cantidad de aves que vende cada agente económico y que el capturador no tiene que realizar pagos como los que realiza el vendedor final.

El incremento de precio en el criadero se debe a que los estos cardenales han sido vitaminados, saben vivir en jaula, además de ser enseñados desde polluelos a silbar, se recuerda que entre mejor y más fuerte silbe o cante el cardenal su precio se incrementará en el mercado final, en los criaderos al mes se venden por menudeo de 10 a 20 cardenales a un precio de \$900, es decir poco más del triple de su valor comparado al mayoreo.

Una forma de incrementar las ganancias por parte de los vendedores ambulantes es tener a un cardenal macho de colores vivos muy bello o una hembra que silba o canta fuerte y muy melodioso a la vista del comprador, pero una vez que se adquiere el ave y se realiza el pago, el vendedor cambia el ave por otra que no silba igual, el movimiento es tan rápido que la gente no se da cuenta hasta que llega a su casa (la entrega se hace en bolsa de papel con pequeños agujeros) a esto se le llama *Garroteo*, inclusive el precio final puede llegar a los \$1,000.00 depende de cada vendedor. En la mayoría de los casos la gente al darse cuenta que el cardenal no canta igual quiere regresar a reclamar, pero el vendedor nunca repite los mismos lugares por un largo tiempo.

**Gráfica 10.** Precios del Cardenal por Agente que Interviene de 1998 a 2008



Fuente: Investigación de Campo

En lo referente al jilguero únicamente hay aprovechamiento por captura, debido a que las condiciones que requiere este animal para ser reproducido en cautiverio son muy costosas y no es redituable invertir tanto para ganar poco; los precios se asemejan un poco a los del cardenal, el capturador es el encargado de iniciar con este comercio, y vende cada jilguero en un promedio de \$ 60.00, los transportistas son los encargados de llevar el jilguero capturado a los centros de acopio cobran alrededor de \$ 20.00 por jilguero, ya en los centros de acopio el precio de venta va desde \$ 185.00 al mayoreo, el jilguero tiene un precio promedio final al público de \$450.00 (Cuadro No. 13).

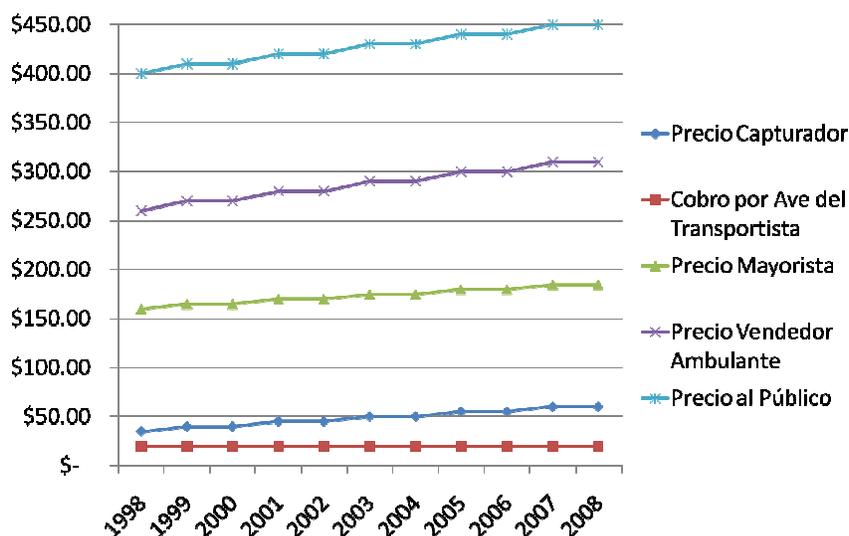
**Cuadro 13.** Precios del Jilguero por Agente que Interviene en el Aprovechamiento de 1998 a 2008

Año	Precio Capturador	Cobro por Ave del Transportista	Precio Mayorista	Precio Vendedor Ambulante	Precio al Público
1998	\$ 35.00	\$ 20.00	\$ 160.00	\$ 260.00	\$ 400.00
1999	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 165.00	\$ 270.00	\$ 410.00
2000	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 165.00	\$ 270.00	\$ 410.00
2001	\$ 45.00	\$ 20.00	\$ 170.00	\$ 280.00	\$ 420.00
2002	\$ 45.00	\$ 20.00	\$ 170.00	\$ 280.00	\$ 420.00
2003	\$ 50.00	\$ 20.00	\$ 175.00	\$ 290.00	\$ 430.00
2004	\$ 50.00	\$ 20.00	\$ 175.00	\$ 290.00	\$ 430.00
2005	\$ 55.00	\$ 20.00	\$ 180.00	\$ 300.00	\$ 440.00
2006	\$ 55.00	\$ 20.00	\$ 180.00	\$ 300.00	\$ 440.00
2007	\$ 60.00	\$ 20.00	\$ 185.00	\$ 310.00	\$ 450.00
2008	\$ 60.00	\$ 20.00	\$ 185.00	\$ 310.00	\$ 450.00

Fuente: Investigación de Campo

Al igual que con el cardenal esta especie entre mejor silbido tenga mayor será su precio de venta final, para el caso de esta especie debido a que siempre son juveniles o adultos los ejemplares que se comercializan no saben silbar bien por lo que su valor es bajo, pero si el vendedor enseña a silbar al jilguero, es decir, aunque sea logra que el silbido a canto sea un poco más largo, puede lograr que su valor se vea incrementado de \$ 800.00 a \$ 1,000.00, debido a que el canto del jilguero está considerado como una de los cantos más bellos de la naturaleza en todo el mundo. Dentro de los centros de acopio y algunos vendedores ambulantes, se dedican por un largo tiempo a enseñar a jilgueros más pequeños a silbar, ya que de lograr que silben de una forma melodiosa y que a su vez el silbido sea muy largo, el precio puede ser de cinco a diez veces mayor que uno que no silba, es decir rondar los \$3,000.00 por jilguero, es importante señalar que todos los jilgueros por su naturaleza tienen un silbido especial, pero algunos logran desarrollar una especie de canto que maravilla a los compradores y esto provoca que se paguen grandes cantidades de dinero por ellos. En esta especie también los vendedores ambulantes aplican el movimiento llamado Garroteo a la hora de cerrar sus ventas.

**Gráfica 11.** Precios del Jilguero por Agente que Interviene en el Aprovechamiento de 1998 a 2008



Fuente: Investigación de Campo

Dentro de este mercado los que menos ganan son los capturadores y los transportistas, ya que los capturadores prefieren solamente capturar, en algunas ocasiones semi domesticar y colocar en jaulas a los jilgueros, y después aprovechar a otras especies, además que dicen que no es necesario enseñarlos a cantar o silbar por que las aves ya saben; para el caso de los transportistas su única labor es el llevar al ave capturada al centro de almacén, desde hace más de diez años no incrementan su tarifa, el motivo principal de esto es que los mayoristas no están dispuestos a aumentarles la tarifa, ya que argumentan que preferirían adquirir sus transportes para realizar el traslado antes de aumentarles la tarifa, porque también en la mayoría de los casos los transportistas se dedican a trasladar mínimo a dos especies diferentes por temporada, además por lo general su trabajo no acaba en llevar a las aves capturadas con el mayorista, ya que en muchas ocasiones el mayorista los recomienda ante los vendedores finales que van por algún lote de aves para realizar el traslado; aunque es verdad que lo que ganan es muy bueno para la educación que tienen, también es verdad que la diferencia entre lo que gana un capturador y lo que gana un vendedor final es abismal al igual que en el comercio de jilguero, y esto queda una vez demostrado visiblemente en el gráfica No. 11.

### 3.6 Generación de Empleo

Este comercio tiene un importante número de personas colaborando entre sí para poder lograr que sea un éxito, la diversidad de empleos que se generan es muy importante, ya que va desde gente de comunidades rurales que no saben leer ni escribir, hasta grandes profesionistas y emprendedores de negocios. Además de generar muchos empleos indirectos.

Es difícil dar un número exacto de empleos generados por este comercio, debido a la poca información que brindan las autoridades correspondientes, en la temporada 1996-1997 existía el Calendario para la Captura, Transporte y Aprovechamiento de Aves Canoras y de Ornato, mismo que arrojaba al final de la temporada el número de capturadores, transportistas, vendedores ambulantes, mayoristas, y vendedores establecidos que tenían al comercio de aves como su fuente de ingresos, este calendario fue derogado y desde 1998 no se tienen los datos precisos que se tenían; incluso los mismos miembros del comercio de aves manejaban las mismas cifras que este calendario arrojaba, y ahora las cifras que se manejan son diferentes a las que se pudieron constatar en las investigaciones y análisis de campo.

El comercio de jilguero brinda empleo a personas de diferentes partes de la república y con diferente nivel escolar y social; en algunos estados como Veracruz y San Luis Potosí se contrata a los capturadores que en promedio no

acabaron ni la primaria, mismos que al tener pactado un número de jilgueros se comprometen a entregarlos en tiempo y forma, los capturadores son personas que no necesitan firmar ningún papel para tener un acuerdo o contrato establecido, el poder de la palabra es mayor a cualquier firma; en estados como Morelos, Querétaro y Estado de México se contrata a los transportistas que en promedio no acabaron la secundaria, estos ya saben cómo se realiza el traslado, y en los periodos que son requeridos van por las aves y las trasladan a los centros de acopio; en el estado de Morelos o Distrito Federal se contrata a una persona o más depende del número de aves que se tenga (esta persona normalmente no acabo los estudios de la educación secundaria), para el cuidado de los jilgueros; los vendedores ambulantes son de diferentes partes de la República y vienen por sus jilgueros y los van vendiendo por las diferentes plazas o mercados más concurridos por delegación o municipio, estos vendedores se la pasan viajando para vender sus aves (Cuadro No. 14), en los últimos años ha disminuido considerablemente el número de vendedores ambulantes no solamente de jilguero, si no de todas las especies (el vendedor ambulante vende cerca de 10 diferentes especies).

**Cuadro 14.** Empleos Generados en el Aprovechamiento de Jilguero de 1998 a 2008

Año	Capturadores	Transportistas	Mayoristas	Vendedores Ambulantes
1998	14	5	4	450
1999	14	5	4	450
2000	14	5	4	500
2001	14	5	4	500
2002	14	5	4	400
2003	14	5	4	450
2004	14	5	4	250
2005	14	5	4	150
2006	14	5	4	150
2007	14	5	4	160
2008	14	5	4	160

Fuente: Investigación de Campo

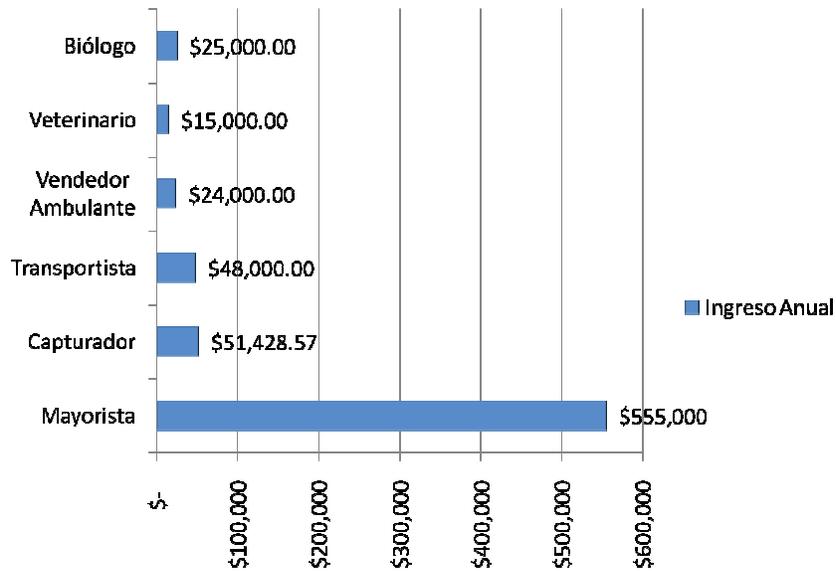
**Cuadro 15.** Ingreso Promedio Mensual en el Comercio de Jilguero de 1998 a 2008

Año	Capturadores	Transportistas	Mayoristas	Vendedores Ambulantes
1998	\$ 2,291.67	\$ 3,666.67	\$ 36,666.67	\$ 1,600.00
1999	\$ 2,619.05	\$ 3,666.67	\$ 37,812.50	\$ 1,680.00
2000	\$ 2,619.05	\$ 3,666.67	\$ 37,812.50	\$ 1,680.00
2001	\$ 3,214.29	\$ 4,000.00	\$ 42,500.00	\$ 1,760.00
2002	\$ 3,214.29	\$ 4,000.00	\$ 42,500.00	\$ 1,760.00
2003	\$ 3,571.43	\$ 4,000.00	\$ 43,750.00	\$ 1,840.00
2004	\$ 3,571.43	\$ 4,000.00	\$ 43,750.00	\$ 1,840.00
2005	\$ 3,928.57	\$ 4,000.00	\$ 45,000.00	\$ 1,920.00
2006	\$ 3,928.57	\$ 4,000.00	\$ 45,000.00	\$ 1,920.00
2007	\$ 4,285.71	\$ 4,000.00	\$ 46,250.00	\$ 2,000.00
2008	\$ 4,285.71	\$ 4,000.00	\$ 46,250.00	\$ 2,000.00

Fuente: Investigación de Campo

También se generan empleos temporales como a veterinarios que son requeridos aproximadamente una vez por mes, y se les paga por su consulta y si fue necesario por la aplicación de medicamento; otro empleo temporal es a biólogos que son los llamados técnicos de la UMA y estos son los encargados de realizar el Plan de Manejo y los tramites necesario ante las instancias gubernamentales, los técnicos cobran por temporada, por número de especie y por visita a la UMA; el último empleo temporal que genera es el de abogados ya que en ocasiones son necesario por si existe algún tipo de problema por decomiso o por supuesto tráfico de aves, el pago de honorarios depende del tiempo del proceso penal.

**Gráfica 12.** Ingreso Anual de los Empleos Generados por Comercio de Jilguero en 2008



Fuente: Investigación de Campo

En cuanto a los criaderos generan un número menor de empleos directos, ya que los capturadores solo son requeridos durante la compra del primer lote, después los cardenales adquiridos serán de la misma reproducción controlada; los transportistas siguen siendo fundamentales en este comercio, debido a que será los que trasladen a los cardenales del criadero a sus destinos finales, el dueño del criadero solo los contrata una vez y esta se da cuando adquiere el primer lote de cardenales; también será necesario contratar a una persona o más depende del tamaño del criadero, o de lo contrario el propietario se tendrá que hacer cargo de los cuidados.

Al igual que en el aprovechamiento extensivo se generan empleos temporales a veterinarios, ya que las aves pueden contraer en cualquier momento enfermedades y estas deben ser controladas a la brevedad para evitar un contagio en todas las aves, el pago a los veterinarios suele ser por visita, o en su defecto se acuerda un pago anual que incluya todas las visitas y medicamentos; el biólogo se encarga de legalizar todas las aves que van naciendo y darles una certificación, para que al momento de ser trasladadas muestren toda su documentación y se acrediten como especies legales, el pago al biólogo se realiza por lo general en un pago por temporada, este pago no incluye los anillos de marcaje; los abogados en este caso no suelen ser tan necesarios ya que el riesgo mayor de el comercio de aves se da en los traslados, pero de igual forma se tiene contacto con un abogado que pueda ayudar en cualquier momento de ser necesario, el pago se realiza según sea el caso.

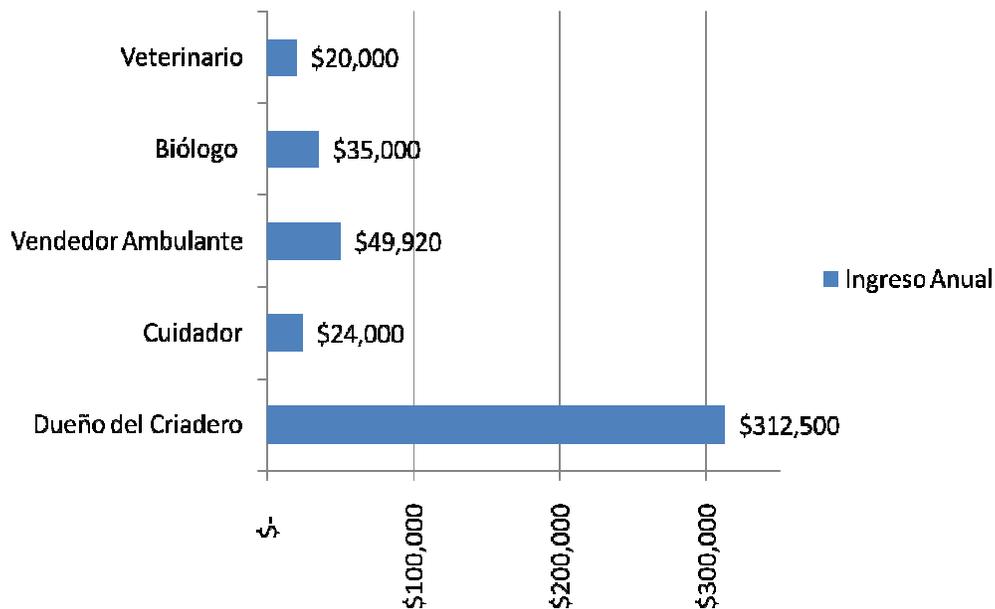
**Cuadro 16.** Ingreso Promedio Mensual en el Comercio de Cardenal de 1998 a 2008

Año	Capturadores	Transportistas	Mayorista Dueño del Criadero
1998	\$ 1,000.00	\$ 3,333.33	\$ 12,600.00
1999	\$ 1,166.67	\$ 3,333.33	\$ 13,104.17
2000	\$ 1,069.44	\$ 3,055.56	\$ 13,875.00
2001	\$ 1,277.78	\$ 3,194.44	\$ 15,358.33
2002	\$ 1,222.22	\$ 3,055.56	\$ 15,833.33
2003	\$ 1,187.50	\$ 2,638.89	\$ 17,875.00
2004	\$ 1,250.00	\$ 2,777.78	\$ 18,687.50
2005	\$ 1,458.33	\$ 2,916.67	\$ 20,000.00
2006	\$ 1,458.33	\$ 2,916.67	\$ 20,333.33
2007	\$ 1,527.78	\$ 2,777.78	\$ 25,833.33
2008	\$ 1,527.78	\$ 2,777.78	\$ 26,041.67

Fuente: Investigación de Campo

Este comercio lleva muchos años funcionando y generando empleos muy bien pagados, el comercio de cardenal y jilguero a pesar de ser un mercado relativamente nuevo ha tenido grandes resultados; en la mayoría de los casos los empleos que genera este comercio son heredados a través de las generaciones, es decir, los capturadores, transportistas, vendedores ambulantes por lo que entrar al comercio es una tarea que se perfila imposible, incluso ni si quiera los familiares más cercanos pueden entrar; únicamente se acepta a un nuevo capturador, transportista o vendedor ambulante en caso que el padre abandone el puesto y se lo ceda a su hijo; los capturadores nuevos tienen que realizar los aprovechamientos fuera del territorio de los que ya están establecidos, esto evita generar conflictos entre los trabajadores, los predios donde realizan sus aprovechamientos pueden o no ser autorizados por las instancias gubernamentales. En todos estos casos los trabajadores no cuentan con ningún tipo de servicio médico por parte de los mayoristas.

**Gráfica 13.** Ingreso Anual de los Empleos Generados por Comercio de Cardenal en 2008



Fuente: Investigación de Campo

En el caso del mayorista el ingresar a este comercio es posible pero igual de complicado, ya que se necesitan varios requerimientos que no cualquier persona puede lograr; lo principal es un capital muy fuerte para realizar la inversión inicial, además de los contactos suficientes para comprar a las aves y luego ponerlas en el mercado; los vendedores finales más fuertes del país ya tienen firmados contratos por varios años con sus proveedores de aves, por lo que muy difícilmente aceptarían romper el contrato por alguna oferta que mejore la que tienen, lo único que se puede intentar es ofrecerles especies que no vean y que se les pueda distribuir, y que sea difícil de conseguir incluso para sus proveedores; además de esto se necesita tener el conocimiento necesario para el cuidado de aves y reproducción, etc.

### 3.7 Oportunidades de esta Actividad

A pesar de que existen muchas dificultades entre comerciantes y autoridades en el tema del comercio de cardenal y jilguero, en México se cuenta con el marco legal para realizarla de manera regulada y sustentable sin perjuicio de las especies, aunque el principal enfrentamiento que tienen estas dos partes es el número de especies que se autorizan por temporada, ya que los integrantes de la comercialización de aves alegan que han sido entregados los monitoreos en tiempo y forma y ni así se autoriza la captura y venta de un mayor número

de especies, por lo que se aprovecha un número ilegal de especies, mismo que se pone a la venta.

Esta actividad es viable y existe un gran mercado, por lo que si se cuenta con todas los requerimientos necesarios se podrá poner en marcha un proyecto similar; pero debido al desconocimiento de la normatividad este negocio no ha crecido, además que se realiza en un mundo muy cerrado y desconocido para la mayor parte de la gente, aunque en la actualidad se está abriendo para las personas interesadas en él.

El comercio existente es muy pobre, no alcanza a cubrir la demanda existente, y las cuotas de captura de estas especies son pocas por lo que el mercado sigue sin ser saturado; esto en el aprovechamiento extensivo. En cuanto al manejo intensivo la inversión inicial es alta para la población media y no existen mecanismos de financiamiento para este rubro, al menos que algún empresario decida invertir en este negocio.

Otra problemática a la que se enfrentan los posibles productores, es al que los mercados más importantes del país, no se les puede realizar ofertas ya que estos manejan mecanismos de pago que no son viables a los pequeños productores, un ejemplo de esto es, que los pagos los quieren realizar hasta que se vendan todas las especies en exhibición y en pagos no menores a cuatro meses.

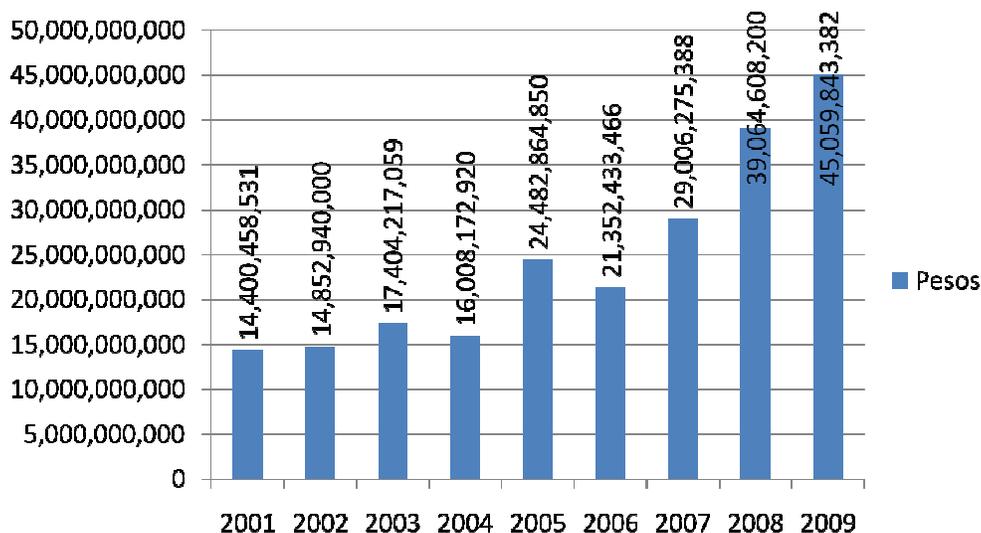
En pocas palabras existe oportunidades realmente grandes en este comercio, el problema es que ya está muy bien distribuido el mercado y es muy difícil entrar, debido al manejo de la gente que controla el comercio; pero si se tiene el capital, el contacto y los conocimientos, este mercado se puede abrir por medio de los criaderos, que se ha demostrado que es una nueva forma de aprovechamiento y genera riquezas.

### 3.8 Apoyos a esta Actividad Económica en el País

Las secretarías encargadas de la conservación y protección al ambiente reciben año con año parte del presupuesto nacional, para seguir luchando para la conservación de la biodiversidad a lo largo y ancho de nuestro territorio; la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la encargada de distribuir a las demás unidades administrativas el presupuesto correspondiente, estas unidades en el año 2009 son la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional Forestal, Delegaciones Federales de la SEMARNAT, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Instituto Nacional de Ecología, Oficialía Mayor, Oficina del C. Secretario y dependientes, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, Subsecretaría de Gestión

para la Protección Ambiental y la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental

**Gráfica 14.** Presupuesto Asignado a la SEMARNAT de 2001 a 2009



Fuente: SEMARNAT [www.app1.semarnat.gob.mx](http://www.app1.semarnat.gob.mx) Marzo 2010

Desde hace varios años la Comisión Nacional Forestal lanza una convocatoria para ofrecer ayudas económicas a las UMA's establecidas y de igual forma a las UMA's nuevas, el motivo de este apoyo es conservar la biodiversidad que existe en nuestro país y la conservación de las unidades que se encargan de aprovechar y conservar a las especies silvestres. Este apoyo se da a UMA's de aprovechamiento, captura, criaderos, ecoturismo y cacería.

Para poder solicitar esta ayuda económica es necesario contar con un proyecto de aprovechamiento de especies silvestres dentro de una UMA, este proyecto debe contar con todos los lineamientos que dicta la ley; se deberá presentar una propuesta en la que se marque la cantidad solicitada en pesos mexicanos, y un desglose total de cada apartado y mandar la solicitud a CONAFOR. La propuesta será analizada y de ser una de las seleccionadas se entregará la suma solicitada, en dos pagos anuales, al finalizar el periodo estipulado en la solicitud, se deberá mostrar los avances que se tuvo gracias al apoyo económico recibido, de lo contrario CONAFOR podrá interponer una denuncia para que se reembolse la cantidad completa.

Este año sale por primera vez un apoyo por parte de la SEMARNAT llamado *Convocatoria Fomento UMA's 2010*, a través de la Dirección General de Vida Silvestre, en la que convoca a empresarios, grupos de trabajo, pequeñas

empresas, propietarios y poseedores en las áreas rurales en México, que estén interesados en establecer o fortalecer Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, a presentar proyectos para participar en el Programa de Fomento a la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.<sup>11</sup>

La fecha límite para la recepción de documentos fue el 17 de Marzo de 2010, y los proyectos son recibidos personalmente o por vía correo postal. En caso de ya contar con una UMA para poder ser considerado se debe tener en regla todos los trámites pasados y no haber sido acreedor a sanciones por aprovechamiento ilícito. En caso de ser nuevo se requiere tener un plan de manejo y un proyecto estable y bien fundamentado en el que se indique todo lo necesario para la instalación de una UMA, además de anexar los costos desglosados, anotando la suma que se pide como apoyo económico. Si la UMA fue seleccionada se enviará una notificación vía correo electrónico, indicando la suma y la fecha de realización de los pagos, mismo que se realizarán en dos exhibiciones. En caso de no ser utilizado el dinero para el proyecto acordado la SEMARNAT está en el derecho de pedir el reembolso de la cantidad total del apoyo.

En ambos casos no se fija la cifra total a distribuir, ni el número de apoyos que se darán, por lo que en el caso de CONAFOR se tuvieron muchas quejas a la hora de repartir las ayudas, ya que para la mayoría de los propietarios de UMA's las ayudas se entregaban únicamente a los amigos o conocidos de los encargados de distribuir los apoyos económicos, por lo que este programa ha ido perdiendo credibilidad entre el grueso del gremio de los propietarios de UMA's, con este nuevo apoyo por parte de la SEMARNAT se busca entre otras cosas cambiar esa imagen de las instituciones gubernamentales que apoyan al crecimiento de las unidades de manejo y aprovechamiento.

---

<sup>11</sup> Sitio Web SEMARNAT, Febrero 2010.

## Conclusiones

Con base a la investigación, el análisis y los resultados obtenidos se puede decir que México es un país mega biodiverso, y por ellos es necesario que cada uno de los habitantes de este país hagamos conciencia sobre el daño que estamos haciendo, y cambiar algunos hábitos que pueden dañar de forma irreversible nuestro medio ambiente y en general nuestro planeta, ya que el hombre es el principal depredador de la naturaleza y se está encargando de acabar con ella. Con esto no quiere decir que no se aprovechen algunos factores del medio ambiente, ya que el hombre necesita vivir y hacer uso de lo que la naturaleza le brinda, pero para esto es necesario que quede claro que debe existir una explotación racional de algunas especies.

Además es posible que exista una relación entre ecología y economía, solo es necesario que se dejen de lado intereses ajenos al tema y se vea realmente el bienestar de la biodiversidad. Se pudo constatar que si existe un aprovechamiento controlado se podrán tener resultados favorables para la comercialización de especies, ya que se planteó que con un criadero se logrará tener en un mediano plazo reintroducciones al medio ambiente, lo que generará que las poblaciones de aves que habitan en nuestro territorio no corran riesgo de extinción.

Debido a que las autoridades responsables de la conservación del medio ambiente no tienen los medios suficientes para combatir el mercado ilegal, entre otros factores; el comercio ilegal de especies se ha convertido en la constante de este mercado, inclusive esta práctica se realiza frente a los ojos de cualquier persona poniendo en peligro especies exóticas en categoría de riesgo.

Si se estudian las propuestas hechas por los comerciantes de cardenal y jilguero, y con base a los muestreos y monitoreos se dictamina una cantidad mayor de especies permitidas para captura y aprovechamiento, sin poner en peligro las poblaciones que habitan en nuestro país; se puede disminuir en gran medida el comercio ilegal de aves, además de esta forma se puede lograr que este mercado crezca considerablemente, y generé aun más empleos en los criaderos, centros de almacén, transportistas, vendedores ambulantes, tiendas de mascotas, y les dé otro tipo de oportunidades de empleo a las personas que viven en las zonas rurales.

Desgraciadamente el comercio del cardenal y del jilguero es en su gran mayoría ilegal, ya que no hace caso a los límites que pone la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y se capturan y vende un mayor

número de especies que el permitido, se captura fuera de las zonas establecidas, e incluso la mayoría de los integrantes de este comercio no tienen un permiso o registro ante dicha secretaría; aunque se puede controlar y legalizar este comercio con base a una reestructuración de las leyes, y haciendo caso a lo que arrojan los números, en los cuales se ve como no se han afectado las poblaciones de cardenales ni de jilgueros, a pesar de que ha ido aumentando el número de especies aprovechadas en los últimos diez años.

La acción más importante a corto plazo es el dar de alta los criaderos de cardenal, ya que, actualmente no se tienen registros de criaderos especializados en esta especie, lo que provoca que las autoridades no puedan opinar sobre la factibilidad de este tipo de aprovechamiento; además con esta regulación de criaderos se generaría la autorización de más criaderos de esta y más especies.

A pesar de ser un mercado muy cerrado, se pudiera abrir para toda la gente si se reformará la ley, ya que habría más mercado que satisfacer y del mismo modo crecería la competencia. Incluso la generación de empleos directos e indirectos aumentaría considerablemente.

Gracias a la información obtenida se pudo dar respuesta a las preguntas planteadas en un principio, y se cubrieron los objetivos principales; cabe señalar que esto no hubiera sido posible sin la ayuda de todos los integrantes que conforman la comercialización del cardenal y del jilguero, capturadores, transportistas, vendedores ambulantes, vendedores finales, mayoristas, dueños de criaderos, veterinarios, biólogos, abogados, y dueños de tiendas de mascotas, ya que gracias a dicha información se obtuvieron datos que fue imposible conseguir por medio de las instituciones encargados, libros, referencias web, etc.

En base a lo que se planeaba en un principio y los datos e información obtenida al final se puede llegar a la conclusión que es posible realizar el comercio del cardenal y del jilguero sin ponerlos en categoría de riesgo, y con ayuda de las instituciones encargadas se puede lograr que en un futuro cercano existan criaderos a lo largo y ancho de la Republica Mexicana, con fines de conservación y también económicos

## Glosario

Acahuales. Hierba alta y de tallo algo grueso de las que crecen en los sembrados.

Agroecosistema. También conocido como sistema agrícola puede ser resumido como un ecosistema que se encuentra sometido a continuas modificaciones de sus componentes bióticos y abióticos.

Biodiversidad. Proviene del griego *bios* que significa vida y *diversitas* que significa variedad.

Biomás. También llamado paisaje bioclimático, es una determinada parte del planeta que comparte clima, vegetación y fauna, es el conjunto de ecosistemas característicos de una zona biogeográfica.

Caducifolios. Hace referencia a los árboles o arbustos que pierden su follaje durante una parte del año.

Canora. Se aplica al ave o pájaro que tiene un canto agradable y melodioso.

Eclósión. Es cuando sale un ser vivo del huevo.

Ecosistema. Es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico en donde se relacionan.

Endémica. Es un término utilizado en biología para indicar que la distribución de un taxón está limitada a un ámbito geográfico reducido, no encontrándose de forma natural en ninguna otra parte del mundo.

Especie. En biología es cada uno de los grupos en que se dividen los géneros, es decir, la limitación de lo genérico en un ámbito morfológicamente concreto.

Estuarios. Es la parte más ancha y profunda de la desembocadura de un río en el mar abierto.

Gen. Secuencia lineal organizada de nucleótidos en la molécula de ADN que contiene la información necesaria para la síntesis de una macromolécula con función celular específica.

Hábitat. Es el espacio que reúne las condiciones adecuadas para que la especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia.

Ornato. Algo que adorna.

Rectrices. De un ave, son plumas de situadas en la cola.

Rémiges. De un ave, son las plumas de largas, duras, de forma asimétrica, pero simétricamente iguales, ubicadas en las alas.

Passeriformes. Es el orden zoológico de las aves canoras y de ornato.

Psitácidos. Es el orden zoológico que se le da a los loros, papagayos, guacamayas, cotorras, periquitos, los agapornis y formas afines.

UMA. Unidad de Manejo para el Aprovechamiento de Vida Silvestre

Variedad Genética. Es una medida de la tendencia de los genotipos de una población a diferenciarse.

## Bibliografía

1. ARIZMENDI M.; Márquez L., "Áreas de Importancia para la conservación de las aves ", ed. CONABIO, México DF, 1999, 440 p.
2. BAPTISTA Pilas; Hernández Roberto; "Metodología de la Investigación", ed. Mc Graw Hill, México DF, 2006, 850 p.
3. BARROS Antonio, "Introducción a la Economía", ed. Siglo XXI, quincuagésimo séptima edición, México DF, 2006, 164 p.
4. BEGON Michael, "Ecología Animal: Modelos de Cuantificación de Poblaciones", ed. Trillas, México DF, 1989, 134p.
5. CAMACHO Martín, "Guía de Aves Endémicas de México", sin editorial, México DF, 1998, 63p.
6. CHALIF Edward; PETERSON Roger, "Aves de México", ed. Diana, México DF, 1998, 473 p.
7. CONABIO, "La diversidad biológica de México: Estudio de país. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad", México, DF, 1998.
8. CONABIO, "Estrategia nacional sobre biodiversidad de México", ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México DF, 2000.
9. CONABIO, "Capital natural y bienestar social. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad", México, DF, 2006.
10. Diario Oficial de la Federación 26-07-1999, "ACUERDO por el que se establece el Calendario de Aprovechamiento Cinegético y de Aves Canoras y de Ornato a la temporada 1999-2000".
11. Diario Oficial de la Federación 03-07-2000, "Ley General de Vida Silvestre".
12. Diario Oficial de la Federación 06-02-2002, "DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los códigos Penal Federal y Federal de Procedimientos Penales".

13. Diario Oficial de la Federación 06-03-2002, "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".
14. DEL PONT, "Guía de aves canoras y de ornato", ed. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP, México DF, 1997.
15. E.H. Rapoport, "Aerografía, estrategias geográficas de las especies", ed. Fonda de cultura Económica, México DF, 1980, 214 p.
16. GARCIA Ramón, "Diccionario Usual", ed. Larousse, México DF, 1990, 772 p.
17. HOWELL Steve; WEBB Sophie, "A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America", ed. Oxford, EU, 1995, 851 p.
18. INE, "Memorias del Primer Taller sobre Manejo de Aves Canoras y de Ornato", Dirección General de Vida Silvestre, Michoacán, México, 1999, 36p.
19. LEOPOLD Starker, "Fauna Silvestre de México, ed. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables", México DF, 1984, 608p.
20. LÓPEZ Medellín, "La captura de aves silvestres en México: Una tradición milenaria y las estrategias para regularla", CONABIO, México DF, 2009.
21. MUÑOZ Carlos, "Economía, Sociedad y Medio Ambiente", sin editorial, México DF, 2000, 309p.
22. ODUM Eugene, "Ecología", ed.C.E.C.S.A., México DF, 1980, 295 p.
23. PRIETO Carlos, "Introducción a los Negocios: El Entorno de la Empresa", ed. Banca y Comercio, México, 2005, 207p.
24. RAVINOVICH Jorge, "Introducción a la Ecología de Poblaciones Animales", ed. CECSA, México DF, 1985, 313p.
25. RICHARD Bryan, "Aves del Mundo", ed. Parragon Books, USA, 2007, 322p.

26. SEDUE, "Guía de Identificación de Especies de Aves Canoras y de Ornato Permitidas para su Aprovechamiento", sin editorial, México DF, 1972, 150p.
27. SEMARNAP; Dirección General de Vida Silvestre, "Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural", sin editorial, México DF, 1997-2000, 207 p.
28. SEMARNAP, "Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente", sin editorial, México DF, 1997, 205 p.
29. SEMARNAT, "Aves del centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre", sin editorial, México DF, 2002, 54p.
30. SEMARNAT, "Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento", Colección Legal, México DF, 2007, 162 p.
31. SEMARNAT, "Plan de Manejo Aves Canoras y de Ornato", Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Vida Silvestre, México DF, 2009, 98 p.
32. STARKER Leopold, "Fauna Silvestre de México", ed. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México DF, 1982, 608 p.

#### Referencia de Internet

1. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, [www.cites.org](http://www.cites.org)
2. Comisión Federal de Mejora Regulatoria, [www.cofemer.gob.mx](http://www.cofemer.gob.mx)
3. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, [www.conanp.gob.mx](http://www.conanp.gob.mx)
4. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
5. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, [www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx)
6. Comisión Nacional Forestal, [www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)
7. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, [www.cec.org](http://www.cec.org)

8. Diario Oficial de la Federación, [www.dof.gob.mx](http://www.dof.gob.mx)
9. Instituto Nacional de Ecología, [www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx)
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
11. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, [www.profepa.gob.mx](http://www.profepa.gob.mx)
12. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
13. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)
14. World Wide Fund for Nature México, [www.wwf.org.mx](http://www.wwf.org.mx)

Anexo No.1 Formato 022. Solicitud para el Registro de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

 <p>SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p>	<b>SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	
	<b>DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE</b> Formato de Solicitud:	
	SOLICITUD PARA EL REGISTRO DE UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE (UMA)	
<b>1. Datos del solicitante:</b>		
1.1 Nombre o razón social: _____		
1.2 Nacionalidad: _____		
1.3 Domicilio _____		
1.4 Ciudad: _____ 1.5 Estado: _____ 1.6 C. P.: _____		
1.7 R. F. C.: _____ 1.8 Teléfono: _____		
1.9 Correo electrónico: _____ 1.10 Fax: _____		
<b>2. Tipo de UMA:</b>		
2.1 Intensiva <input type="checkbox"/> 2.2 Extensiva <input type="checkbox"/> 2.3 Zoológico <input type="checkbox"/> 2.4 Espectáculo <input type="checkbox"/> 2.5 Jardín botánico <input type="checkbox"/> 2.6 Vivero <input type="checkbox"/> 2.7 Circo <input type="checkbox"/>		
<b>3. Especie(s) solicitada(s) en la UMA:</b>		
3.1 Nombre común      Nombre científico      C A N T I D A D		
M      H      S/S      Total		
(En caso de requerir más espacio, anexar la información).		
3.2 Procedencia		
Concesionado por la Semarnat: <input type="checkbox"/> Por otra dependencia <input type="checkbox"/> Importación <input type="checkbox"/>		
Otra UMA (registro): _____ 3.25 Otras (especificar): _____		
<b>4. Finalidad de la UMA:</b>		
4.1 Investigación <input type="checkbox"/> 4.2 Conservación <input type="checkbox"/> 4.3 Exhibición <input type="checkbox"/>		
4.4 Aprovechamiento comercial <input type="checkbox"/> 4.5 Aprovechamiento cinegético <input type="checkbox"/>		
4.6 Colección <input type="checkbox"/> 4.7 Ecoturismo <input type="checkbox"/> 4.8 Otra (especificar): _____		
<b>5. Datos de la UMA:</b>		
5.1 Nombre de la UMA: _____		
5.2 Coordenadas: Latitud: _____ Longitud: _____		
5.3 Domicilio: _____		
5.4 Municipio: _____ 5.5 Estado: _____		
5.6 C. P.: _____ 5.7 Teléfono: _____		
<b>6. Características de la UMA:</b>		
6.1 Régimen de propiedad:		
Federal <input type="checkbox"/> Estatal <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Ejidal <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Comunal <input type="checkbox"/> Concesión <input type="checkbox"/> Otra (especificar): _____		
6.2 Tipo de tenencia:		
Particular <input type="checkbox"/> Ejidal <input type="checkbox"/> Comunal <input type="checkbox"/> Concesión <input type="checkbox"/> Arrendamiento <input type="checkbox"/> Comodato <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Otro (especificar): _____		
6.3 Uso de suelo: _____		
6.4 Superficie (Ha.): _____		
7 Lugar y Fecha: _____		
8 Nombre y Firma de Responsable técnico: _____		
9 Nombre y firma de responsable legal: _____		

## Anexo No.2 Documentos del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre para Acreditar la Propiedad del Predio.

I. Copia simple de las escrituras públicas de los predios debidamente inscritas en los registros públicos correspondientes.

II. Documentos privados firmados por los contratantes ante dos testigos, cuyas firmas se ratifiquen ante fedatario público, juez competente o registro público correspondiente, conforme a la legislación civil aplicable.

III. Certificados de inscripción de propiedad, con las anotaciones respectivas del registrador correspondiente, cuando el valor de la enajenación no exceda de las cantidades que determine la legislación común correspondiente, al momento de que se hubiese realizado la operación.

IV. Resoluciones presidenciales que decreten la dotación o ampliación de ejidos o, en su caso, los actos jurídicos celebrados respecto de terrenos parcelados, inscritos en el Registro Agrario Nacional.

V. Resoluciones judiciales o administrativas que otorguen o reconozcan derechos de propiedad, así como los certificados o títulos que amparen derechos sobre solares, tierras de uso común y parcelas de ejidatarios o comuneros.

VI. Otros documentos que conforme a la legislación aplicable acrediten derechos de propiedad.

Los documentos con los que la Secretaría considerará acreditados los derechos de legítima posesión sobre predios para efectos de su registro como UMA, podrán ser:

I. Los instrumentos que demuestren la causa de la posesión originaria.

II. Los instrumentos que acrediten que el poseedor de buena fe a título de dueño, se encuentra gestionando ante las autoridades jurisdiccionales competentes el reconocimiento de sus derechos de propiedad sobre el predio, en cuyo caso el registro de la UMA estará condicionado a que en el informe anual se acrediten las gestiones procesales correspondientes y que mediante la resolución definitiva que cause ejecutoria sean reconocidos efectivamente esos derechos.

III. Los contratos celebrados en términos de ley, en los que se asiente la voluntad del propietario o poseedor originario del predio para que se realicen las actividades descritas en el plan de manejo y en los cuales conste la información relativa a sus alcances y beneficios esperados. Estos contratos deberán estar acompañados de los documentos que acrediten los derechos de propiedad o la posesión originaria por parte de las personas con las que el solicitante los haya celebrado.

IV. Los títulos otorgados en términos de ley, mediante los cuales se conceda posesión legítima suficiente para efectos de la operación de la UMA, cuando se trate de predios de propiedad de los gobiernos federal, de las entidades federativas y de los municipios.

V. Resoluciones judiciales o administrativas que otorguen o reconozcan derechos de propiedad, así como los certificados o títulos que amparen derechos sobre solares, tierras de uso común y parcelas de ejidatarios o comuneros.

VI. Otros documentos que conforme a la legislación aplicable acrediten derechos de propiedad legítima.

Anexo No.3 Formato 022 A. Registro de Plan de Manejo de UMA. (Fragmento)

 SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	<b>SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>
	<b>DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE</b> Formato de Solicitud ANEXO: <b>REGISTRO DE PLAN DE MANEJO DE UMA</b> <b>- MANEJO EXTENSIVO -</b>

**I.- Datos generales:**

<sup>2</sup> Nombre o razón social: _____ _____
<sup>3</sup> Dirección: _____ _____
<sup>4</sup> Superficie: _____ hectáreas: _____
<sup>5</sup> Teléfono: _____ Fax: _____
Correo electrónico: _____
<sup>6</sup> Nombre de la UMA: _____
<sup>7</sup> Tipo de predio: Ejidal _____ Comunal _____ Particular _____
Otro (especifique): _____
<sup>8</sup> Estado: _____ Municipio: _____
<sup>9</sup> Población más cercana: (nombre y distancia aproximada en Km): _____
<sup>10</sup> Nombre y profesión del responsable técnico: _____ _____

<sup>11</sup>**Zonificación de la UMA:** Deberá realizar y anexar un plano o esquema de la UMA señalando las diferentes zonas de tipos de vegetación y usos del suelo, señalando ríos, pozos, construcciones, caminos, encierros, bardas, espaderos, comederos, bebederos, colindancias, etcétera



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE  
Formato de Solicitud ANEXO:  
REGISTRO DE PLAN DE MANEJO DE UMA  
- MANEJO EXTENSIVO -

<sup>12</sup> Suelo

**Historia de uso del suelo en la UMA:**

*-Indicar actividades o aprovechamientos anteriores en el predio-*

♦ Agricultura: \_\_\_\_\_ Periodo \_\_\_\_\_ años, de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Ha: \_\_\_\_\_

Especies: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

♦ Ganadería: \_\_\_\_\_ Periodo \_\_\_\_\_ años, de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Ha: \_\_\_\_\_

Especies: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Índice de agostadero según COTECOCA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

♦ Forestal: \_\_\_\_\_ Periodo \_\_\_\_\_ años, de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Ha: \_\_\_\_\_

Especies: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

♦ Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE  
Formato de Solicitud ANEXO:**

**REGISTRO DE PLAN DE MANEJO DE UMA  
- MANEJO EXTENSIVO -**

*-Indicar actividades o aprovechamientos en el predio-*

♦ Agricultura: \_\_\_\_\_ Especies: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Ha: \_\_\_\_\_

♦ Ganadería: \_\_\_\_\_ Especies: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Ha: \_\_\_\_\_

Índice de agostadero según COTECOCA: \_\_\_\_\_

♦ Forestal: \_\_\_\_\_ Especies: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Ha: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

♦ Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARIA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE  
Formato de Solicitud ANEXO:  
REGISTRO DE PLAN DE MANEJO DE UMA  
- MANEJO EXTENSIVO -**

<sup>13</sup> **AGUA:**

*-Indicar presencia (si o no) y número de cuerpos de agua presentes en la UMA-  
-Los cuerpos de agua deben señalarse en el plano o mapa-*

	<b>Permanente</b>	<b>Temporal</b>
Ríos:	_____	_____
Arroyos:	_____	_____
Lagos:	_____	_____
Lagunas:	_____	_____
Embalses:	_____	_____

a) Número de pozos en operación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Número de depósitos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Número de bebederos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE  
Formato de Solicitud ANEXO:  
REGISTRO DE PLAN DE MANEJO DE UMA  
- MANEJO EXTENSIVO -

<sup>14</sup>Vegetación:

Bosque de pino, bosque de encino, bosque de pino-encino, selva baja, selva alta siempre verde, desierto, pastizal, humedal, manglar, petén, dunas, arrecife y vegetación inducida

*-Indicar número de hectáreas y en su caso las especies presentes-*

Total de hectáreas en la UMA: \_\_\_\_\_ Ha

d.1.- Vegetación natural en la UMA: \_\_\_\_\_ Ha

Tipo de vegetación 1: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

Tipo de vegetación 2: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

Tipo de vegetación 3: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

Tipo de vegetación 4: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

d.2.- Terreno Desmontado: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

d.3.- Pastizal inducido: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

Especies: \_\_\_\_\_

d.6.- Áreas inundables: \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

d.7.- Hectáreas de vegetación en terreno plano: \_\_\_\_\_

d.8.- Hectáreas de vegetación en terreno de monte: \_\_\_\_\_

d.9.- Hectáreas de vegetación en cañada: \_\_\_\_\_

Profundidad en metros: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

 <p>SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p>	<p><b>SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL</b></p> <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE</b></p> <p><b>Formato de Solicitud ANEXO:</b></p>
	<p><b>REGISTRO DE PLAN DE MANEJO DE UMA</b></p> <p><b>- MANEJO EXTENSIVO -</b></p>

<sup>16</sup>**Especies:**

**1) Presentar lista de especies de flora y fauna presentes en la UMA:**

-Si se tiene conocimiento de ello señalar además-

**a) Especies endémicas presentes: -nombre común – *nombre científico*-**

**b) Especies en riesgo presentes: -nombre común - *nombre científico*-**

**c) Categoría de riesgo o protección--según la: NOM-059-ECOL-2001.-**  
Probablemente Extinta en el Medio Natural, En Peligro de Extinción,  
Amenazada y Sujeta a Protección Especial.

#### Anexo No.4 Requisitos para Captura y Venta de Aves.

- ✓ Autorización de aprovechamiento para fines de subsistencia. Es presentado por personas de una localidad que realizan aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre para su consumo directo, o para su venta en cantidades que sean proporcionales a la satisfacción de las necesidades básicas de éstas y de sus dependientes económicos. La dependencia responsable del trámite es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Vida Silvestre pero además cuenta con oficinas en los 31 estados de la república en las cuales puede realizarse el trámite

El costo de este trámite es gratuito.

Para poder realizar este trámite es necesario proporcionar algunos datos de gran importancia como son:

- Nombre, domicilio, teléfono, fax o correo electrónico.
- Número de registro correspondiente, en caso de que se trate de una UMA previamente establecida.
- Nombre del representante legal.
- Firma autógrafa o electrónica del interesado.
- Lugar y fecha de la solicitud.
- El órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión.
- Escribir al calce la Clave Única de Registro de Población.

Además de presentar los siguientes documentos:

- Copia de la identificación oficial o el acta constitutiva en caso de personas morales, o bien, el número de Registro de Personas acreditadas en caso de contar con el mismo.
  - Carta compromiso firmada en la que se manifieste, bajo protesta de decir verdad, que se es miembro de la localidad donde vaya a realizarse el aprovechamiento para fines de subsistencia.
- ✓ Carta compromiso para extender el proceso de regularización para llevar a cabo el aprovechamiento de aves canoras y de ornato con fines de subsistencia. En esta carta el capturador se compromete a respetar y seguir

algunos acuerdos que se establecen en la misma, a cambio de permitirle capturar algunas especies de aves de manera legal. Esta carta debe llevar:

- Nombre del Capturador.
- Municipio y Estado de Residencia.
- Establecer a que dependencia pertenece, o si es capturador independiente.
- Fecha de elaboración de la carta.
- Firma del Capturador

Se recuerda que la mayoría de los capturadores no sabe leer ni escribir, por ello los datos que se piden son mínimos, además de que la carta ya tiene un formato preestablecido el cual solamente debe ser llenado, en casi todos los casos, es llenado por el mayorista, que es el jefe de los capturadores.

✓ Registro de prestadores de servicios vinculados a la comercialización de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres. Es un documento que debe llenar el vendedor en el cual se piden los siguientes datos:

- Nombre, RFC, domicilio, teléfono y correo electrónico.
- Datos de las instalaciones. En este caso si no se cuenta con algún establecimiento, se puede vender de manera ambulante, y debe ser asentado en este punto del documento.
- Número de registro.
- Firma

Además debe anexar:

- Solicitud de registro.
- Fotografía del tercio.
- 2 Fotografías.
- Carta poder para realizar el trámite.
- Pago de derechos por un monto de \$ 331.00<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sitio Web SEMARNAT, Junio 2009

## Anexo No.5 Tipos de Marcaje.

- ✓ Permanentes. Este método es el que mejores resultados tiene debido a que es un marcado que no se puede quitar, se divide en:
  - Tatuajes. El lugar de aplicación es en el ala, en el área sin plumas de la cara interna. El tatuaje aumenta su intensidad sin deformarse a medida que crece el animal.
  - Microchips. La memoria del microchip almacena la información del ave, incluido su número de registro, este número es leído a través de la piel por medio de un lector y mostrado en una pantalla.
  
- ✓ Semipermanentes. Este método es el más común para la identificación del ave, aunque si se puede quitar o se deteriora con el paso del tiempo, se divide en:
  - Etiquetas. Consiste en una banda que lleva anotado el número de identificación, se coloca alrededor de la pata.
  - Anillos. Son aros de aluminio en los cuales va grabado un número de identificación, se coloca alrededor de la pata cuidando que el anillo pueda moverse libremente de arriba hacia abajo de tal forma que no le cause daño, pero a su vez no quede tan flojo que permita su salida de la pata.
  
- ✓ Temporales. Es únicamente útil para la identificación durante la traspotación pero su periodo de vida es muy corto, se divide en:
  - Cintas. Es un método similar al anillo, pero con bandas de plástico que solo nos duraran un par de meses.

Pintura en pluma. Sirve para marcar al ave por un corto, pero la pintura se caerá con el cambio de plumas o con agua.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> INE, "Memorias del Primer Taller sobre Manejo de Aves Canoras y de Ornato", Dirección General de Vida Silvestre, Michoacán, México, 1999.

## Anexo No.6 Solicitud y Respuesta de SEMARNAT.

Solicitud con Sello de Recibido



México, D. F. a 15 de febrero de 2010.

**M.V.Z MARTÍN VARGAS PRIETO**  
**DIRECTOR GENERAL DE VIDA SILVESTRE**  
**AV. REVOLUCIÓN 1427, COL. TLACOPAC,**  
**DELEG. ALVARO OBREGÓN, 01040 MÉXICO, D. F.**

Por medio del presente, le comento que estoy realizando mi tesis sobre la comercialización de dos especies de aves canoras, el título de esta es: *"Comercialización del cardenal (Cardinalis cardinalis) y el Jilguero (Myadestes obscurus) en el Distrito Federal y el estado de Morelos"*.

A la fecha ya cuento con información sobre la captura de estas especies; haciendome falta la siguiente información:

1. Padrón de capturadores y vendedores de aves canoras y de ornato por estado y por año (del año 2000 a la fecha);
2. UMAS con estas especies autorizadas y los aprovechamientos autorizados por estado y por año (del año 2000 al 2010);

Esta información me servirá para complementar los datos de campo que he estado recabando durante un año de trabajo, a través de entrevistas con capturadores de varios estados.

Sin más por el momento quedo en espera de sus comentarios.

ATENTAMENTE  
  
JAVIER CINTA SÁNCHEZ

CIS-DGVS



## Constancia de Recepción

Página 1 de 1



### Constancia de Recepción Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental

<b>Número de Documento:</b>	DGVS-01512/1002
<b>Número de Referencia:</b>	
<b>Remitente:</b>	JAVIER CINTA SANCHEZ
<b>Empresa:</b>	JAVIER CINTA SANCHEZLOS VARALES
<b>Responsable:</b>	FLORENTINO CHILLOPA MORALES
<b>Instrucción:</b>	
<b>Instrucción Adicional:</b>	RESPUESTA POR CORREO DELEGACIÓN
<b>Con copia para:</b>	BENJAMIN GONZALEZ BRIZUELA
<b>Tipo de Documento:</b>	CONSULTA
<b>Fecha de Recepción:</b>	2010-02-16
<b>Fecha Límite:</b>	
<b>Descripción breve del documento:</b>	SOLICITA PADRON DE CAPTURADORES Y VENEDORES DE ACO Y UMAS AUTOPRIZADAS DEL 2000 AL 2010. EL C. JAVIER CINTA SANCHEZ. RESP. POR EL CIS

Capturado Por: RAUL RAMIREZ

Fecha de Impresión: 16/02/2010 14:17

## Respuesta Vía Correo Electrónico

From: florentino.chilopa@semarnat.gob.mx  
To: nachocinta1@hotmail.com  
Subject: RV: LISTADO DE CAPTURADORES ACO  
Date: Thu, 4 Mar 2010 19:44:20 -0600

C. Javier Cinta Sánchez, por este medio y en respuesta a tu solicitud de información relacionada con Aves Canoras y de Ornato (ACO), te hago llegar dos archivos electrónicos con la siguiente información:

Padrón de capturadores de ACO a partir de los años 2007 al 2009, que cuando se registro dicho padrón.

Padrón de Comercializadores de ACO derivado de aprovechamientos de Subsistencia, esto es, muchos de los capturadores también solicitan el registro de "comercializadores" de aves, trámite que no tiene mucho sentido, pues la autorización misma faculta para la comercialización de los ejemplares autorizados.

A la fecha NO EXISTEN UMAS con registro y autorización para el aprovechamiento de Cardenal (*Cardinalis cardinalis*) y Jilguero (*Myadestes obscurus*) en el Distrito federal y estado de Morelos.

Esperando que la información sea de utilidad quedo a las órdenes para cualquier comentario al respecto.

Atte. Florentino Chilopa Morales.