

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

"SITUACION DEL APROVECHAMIENTO COMERCIAL DE LA IGUANA VERDE  
Y SU ESTRUCTURA LEGAL EN GUATEMALA"



Informe de Tesis

Presentado por

IRIS ARIADNA LOPEZ MARTINEZ DE DURO

Para optar al título de

LICENCIADA EN BIOLOGIA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

Guatemala, julio de 1994.

470183



DL  
06  
+(1692)

**JUNTA DIRECTIVA**

<b>DECANO</b>	<b>LIC. JORGE RODOLFO PEREZ FOLGAR</b>
<b>SECRETARIA</b>	<b>LICDA. ELEONORA GAITAN IZAGUIRRE</b>
<b>VOCAL I</b>	<b>LIC. MIGUEL ANGEL HERRERA GALVEZ</b>
<b>VOCAL II</b>	<b>LIC. GERARDO LEONEL ARROYO CATALAN</b>
<b>VOCAL III</b>	<b>LIC. MIGUEL ORLANDO GARZA SAGASTUME</b>
<b>VOCAL IV</b>	<b>BR. JORGE LUIS GALINDO AREVALO</b>
<b>VOCAL V</b>	<b>BR. EDGAR ANTONIO GARCIA DEL POZO</b>

A MI FAMILIA  
En especial a  
mis padres, esposo y hermanos.



### AGRADECIMIENTOS

Quiero dejar constancia de mi sincero agradecimiento a las instituciones y personas que contribuyeron a la realización del presente trabajo.

A la Fundación Pro Iguana Verde por el el apoyo financiero y asesoría técnica, especialmente a la Doctora Dagmar Werner; al Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas por su colaboración; al Consejo Nacional de Areas Protegidas, en especial a la Licda. Emmy Díaz, al personal técnico de Vida Silvestre y Ventanilla Unica; al Personal del Museo de Historia Natural de la USAC, en especial a las Biólogas Ana Fortuny de Armas y Lucía Prado por su apoyo, a Marco Menéndez por su ayuda en la elaboración de mapas; a la Escuela de Biología en donde obtuve los conocimientos necesarios; al Lic. Oscar Francisco Lara, M.Sc. por su valiosa asesoría; al Lic. Noé Ventura por su orientación en aspectos legales; al Ing. Agr. José Miguel Duro por su substancial contribución; a mis padres José Máximo López Sánchez y María Olga Martínez de López quienes merecen más que un agradecimiento por todas sus bondades.





INDICE

CONTENIDO	PAGINA
2.3.2 Legislación Nacional	22
2.3.2.1 Ley de Caza No. 8-70	22
2.3.2.2 Acuerdo Gubernativo del 17 de febrero de 1981	22
2.3.2.3 Constitución de la República	22
2.3.2.4 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86)	22
2.3.2.5 Ley de Areas Protegidas y su Reglamento (Decreto 4-89)	23
2.4 Proyectos de aprovechamiento de iguana verde a nivel Internacional	24
5 Definiciones utilizadas en este trabajo	24
<b>III JUSTIFICACIONES</b>	26
<b>IV OBJETIVOS</b>	28
<b>V MATERIALES Y METODOS</b>	29
5.1 Universo de trabajo	29
5.2 Recursos humanos	29
5.3 Materiales	29
5.4 Procedimiento	30
<b>VI RESULTADOS</b>	32
6.1 De la legislación	32
6.1.1 De la legislación nacional	32
6.1.2 De la legislación internacional	44
6.2 De las visitas a las granjas de crianza comercial de iguana verde	48
6.3 De los mecanismos de control y seguimiento del CONAP	54

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
6.3.1 Evaluados en las granjas	54
6.3.2 De la entrevista a los técnicos y revisión de papelería	55
6.3.3 Esquema actual de aprovechamiento de iguana verde	59
6.3.4 Mecanismos de control en otros países	61
<b>VII DISCUSION DE RESULTADOS</b>	<b>64</b>
7.1 De la legislación	64
7.1.1 De la legislación nacional	64
7.1.2 De la legislación internacional	65
7.1.3 De las disposiciones emitidas por el CONAP	66
7.2 De las visitas a las granjas	66
7.3 De los mecanismos de control y seguimiento	70
<b>VIII CONCLUSIONES</b>	<b>73</b>
<b>IX RECOMENDACIONES</b>	<b>75</b>
<b>X REFERENCIAS</b>	<b>81</b>
<b>XI APENDICE I</b>	<b>84</b>
<b>XII ANEXOS</b>	<b>86</b>



LISTA DE ANEXOS

ANEXO	CONTENIDO
1	Encuesta en granjas de aprovechamiento comercial de iguana verde (Iguana iguana).
2	Entrevista a Técnicos del CONAP.
3	Criterios Técnicos para el Funcionamiento de Granjas de Aprovechamiento de Fauna Silvestre.
4	Instructivo para el funcionamiento de granjas de reproducción de fauna silvestre.
5	Instructivo para presentar la propuesta técnica de funcionamiento de granjas de cría de fauna silvestre.
6	Localización de las granjas de aprovechamiento comercial de iguana verde (Iguana iguana).
7	Localización de los puntos donde se ha obtenido el pié de cría.
8	Número de iguanas exportadas por mes y año.
9	Valor en dólares reportado por la exportación de iguana verde (Iguana iguana) por mes y año.
10	Guía mínima de registro de fauna silvestre
11	Solicitud del registro del Técnico Profesional Regente.
12	Solicitud de colecta o aprovechamiento de vida silvestre.
13.	Solicitud de Exportación e Importación de Vida Silvestre, Productos y Subproductos.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO	CONTENIDO
1	Encuesta en granjas de aprovechamiento comercial de iguana verde (iguana iguana).
2	Entrevista a Técnicos del COMAP.
3	Criterios técnicos para el funcionamiento de granjas de Aprovechamiento de Fauna Silvestre.
4	Manual para el funcionamiento de granjas de reproducción de fauna silvestre.
5	Manual para presentar la propuesta técnica de funcionamiento de granjas de fauna silvestre.
6	Localización de las granjas de aprovechamiento comercial de iguana verde (iguana iguana).
7	Localización de los puntos donde se ha obtenido el gló de cría.
8	Número de iguanas exportadas por mes y año.
9	Valor en dólares reportado por la exportación de iguanas verde (iguana iguana) por mes y año.
10	Colección de registro de fauna silvestre.
11	Solicitud del registro del Técnico Profesional Resante.
12	Solicitud de colecta o aprovechamiento de vida silvestre.
13	Solicitud de Exportación e Importación de Vida Silvestre, Productos y Subproductos.

## 0. RESUMEN

En el presente trabajo, se presentan los resultados de la investigación concerniente a la situación del aprovechamiento comercial de la iguana verde y su estructura legal en Guatemala. Para realizar dicha investigación, se procedió en primer lugar a revisar la legislación correspondiente. En segundo lugar, se realizaron visitas a las granjas de aprovechamiento de Iguana verde (Iguana iguana) en donde se recabó información mediante encuestas elaboradas. Y en tercer lugar, se analizaron los mecanismos de control que implementa CONAP en la actualidad por medio de entrevistas a los técnicos, revisión de papelería y revisión de mecanismos de control implementados en otros países.

Como resultado, se obtuvo que no se dá cumplimiento total a la legislación Nacional e Internacional. Ejemplo de ello, es la autorización para exportar iguanas de primera generación y la admisión del desempeño de la regencia a personas no profesionales.

Existen ocho granjas dedicadas a reproducir iguana verde con fines comerciales. La producción de cinco de ellas, es la exportación de iguanas como mascotas hacia Estados Unidos, Japón y Alemania. El total de iguanas exportadas de mayo de 1992 a marzo de 1994 ha sido de 100,765. Las condiciones de las granjas de reproducción son deficientes puesto que no garantizan un efectivo manejo de la especie.

Los mecanismos de control que implementa CONAP son ineficientes por el manejo que efectúan las granjas y por la existencia de vacíos en las disposiciones para regular esta

actividad.

En el presente trabajo, se presentan los resultados de la investigación concerniente a la situación del aprovechamiento comercial de la iguana verde y se establece legal en Guatemala. **Se proponen mecanismos de control, con el objetivo de hacer efectiva la actividad y de esta forma ayudar a la conservación de la especie.**

Para realizar dicha investigación, se procedió en primer lugar a revisar la legislación correspondiente. En segundo lugar, se realizaron visitas a las granjas de aprovechamiento de iguana verde (iguana verde) en donde se realizó la investigación mediante encuestas elaboradas. Y en tercer lugar, se analizaron los mecanismos de control que implementa COMAP en la actualidad por medio de entrevistas a los técnicos, revisión de papeles y revisión de mecanismos de control implementados en otros países.

Como resultado, se obtuvo que no se ha cumplido total a la legislación Nacional e Internacional. Ejemplo de ello, es la autorización para exportar iguanas de primera generación y la admisión del despacho de la granja a personas no profesionales. Existen ocho granjas dedicadas a reproducir iguana verde con fines comerciales. La producción de crías de ellas, es la exportación de iguanas como mascotas hacia Estados Unidos, Japón y Alemania. El total de iguanas exportadas de mayo de 1991 a marzo de 1994 ha sido de 100,765. Las condiciones de las granjas de reproducción son deficientes puesto que no garantizan un efectivo manejo de la especie.

Los mecanismos de control que implementa COMAP son deficientes por el manejo que efectúan las granjas y por la existencia de vacíos en las disposiciones para regular esta

## I. INTRODUCCION

En Guatemala, la iguana verde (Iguana iguana) tiene una amplia distribución en el territorio nacional. No obstante dicha dispersión, las presiones que ha sufrido la especie por la destrucción de su hábitat y una intensa cacería no regulada, han ocasionado que se encuentre amenazada de extinción.

Este problema no es exclusivo del país, sino que también se da en otros países donde la especie se encuentra naturalmente distribuida.

A raíz de esta problemática, hace aproximadamente 10 años, se inició en Panamá y posteriormente en Costa Rica, la búsqueda de una tecnología para el manejo y aprovechamiento de la iguana verde. Tal tecnología existe en la actualidad, siendo los propósitos de la misma beneficiar a la especie, su hábitat y a pobladores rurales.

A nivel nacional, en el año de 1989 se estableció una legislación, -específicamente el Decreto 4-89-, la cual contempla regular el aprovechamiento de la fauna silvestre, al amparo de la cual se estableció la cría de la iguana verde.

En esta actividad existe la incógnita del impacto que dicho aprovechamiento comercial provoca sobre la especie y el ambiente.

En virtud de tal desconocimiento, se plantea como conveniente analizar la forma del aprovechamiento actual de la iguana verde, la legislación que la rige y los mecanismos de control y seguimiento que se han establecido para regular esta actividad.

Para cumplir con dicha investigación, se consideró indispensable realizar un profundo análisis de la legislación involucrada y efectuar visitas a las granjas de producción para recabar la información pertinente.

Además, se analizó la funcionalidad de las bases legales y de los mecanismos de control y seguimiento que se están implementando en la actualidad.

Asimismo, se aportan criterios y lineamientos para fortalecer el aprovechamiento sostenible de la especie.

## II ANTECEDENTES

Las definiciones y conceptos relevantes utilizados en este trabajo se describen en un glosario en el Apéndice I (pag 84).

### 2.1 ASPECTOS GENERALES DE LA ESPECIE

#### 2.1.1 TAXONOMIA

La iguana verde pertenece al orden Squamata. Los Squamata se componen de dos grupos principales, los saurios y las culebras. Dentro de los saurios hay varias familias, una de las cuales es la Iguanidae, la familia de las iguanas. Dicha familia comprende una gran variedad de especies, algunas pequeñas como las lagartijas (especies de Anolis) que se alimentan de insectos y otros invertebrados, y otras compuestas de animales más grandes, tales como el cutete (Basiliscus vittatus) y el garrobo (Ctenosaura similis). Dentro de las iguanas hay un grupo que se alimenta principalmente de materia vegetal: estos son los Iguaninae. La iguana verde pertenece a este grupo (1).

La clasificación de la iguana verde se resume de la siguiente manera:

Phyllum	Chordata
Subphyllum	Vertebrata
Clase	Reptilia
Orden	Squamata
Sub orden	Sauria
Familia	Iguanidae
Sub familia	Iguaninae
Genero	<u>Iguana</u>
Especie	<u>Iguana iguana</u>
Nombre común	iguana verde

Fuente: Lara O., 1991.

### 2.1.2 DESCRIPCION GENERAL

La iguana verde es el único reptil que vive en los árboles y que a la vez se alimenta exclusivamente de las hojas, frutas y flores que produce el bosque tropical (1).

La iguana verde es un reptil relativamente grande. Los machos alcanzan un peso de hasta cuatro kilogramos; mientras que las hembras son un poco mas pequeñas (2).

Pueden llegar a medir casi los dos metros de largo incluyendo la cola. El color de la cola es verde o rojiza, con anillos de color negro. Presenta una papada grande y una cresta de aproximadamente tres centímetros, la cual es mas pequeña en las hembras. Es muy distinguible una escama muy grande cerca del timpano (2).

La iguana tiene un ciclo anual distinto al de otros animales, en el cual hay una temporada de apareamiento y una de puesta de los huevos. Anidan en grupos, en áreas especiales donde excavan huecos, en el final de los cuales colocan la puesta en una profundidad de hasta 75 cm. Según el tamaño (edad) una iguana puede poner entre 12 y 70 huevos. Las jóvenes emergen en abril y mayo. Las iguanas pueden empezar a reproducirse a los dos años de edad; normalmente lo hacen cuando tienen dos o más años (3, 4, 1).

### 2.1.3 ESTATUS

En Guatemala, la iguana verde se encuentra dentro de la lista roja del Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP), la cual contiene las especies nativas del país que merecen cuidado y/o protección especial.

La iguana verde (Iguana iguana) se encuentra dentro de los rangos N3N4? de TNC (The Nature Conservancy) lo cual quiere decir lo siguiente:

- N3 La especie tiene una distribución nacional restringida y está amenazada en algunas partes de su rango. Se han registrado de 21 a 100 localizaciones y existe una tendencia a desaparecer.

- N4 La especie aparentemente se encuentra segura o estable en el país, aunque puede ser bastante rara en ciertas partes de su distribución.

- N3N4? Quiere decir que la especie puede estar en cualquiera de los dos rangos, pero hace falta información para definir su estado preciso. También puede señalar que la especie se encuentra en un proceso de transición, pero es necesaria mayor información para definirlo claramente (5).

Este es el estatus de la iguana verde en Guatemala según la lista roja.

Según el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), la iguana verde (Iguana iguana) se encuentra dentro del APENDICE II, el cual literalmente dice:

APENDICE II: a) Incluye todas las especies, que si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y

b) Aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo a (5, 6).

Por último, en el libro rojo de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la iguana verde se encuentra en la categoría de especie Indeterminada. Esto significa:

Indeterminada (I): Se sabe que la especie está en peligro, vulnerable o rara, pero no existe suficiente información como para determinar cuál es la categoría más apropiada (5, 7).

#### 2.1.4 DISTRIBUCION

La iguana verde tiene una amplia distribución en los neotrópicos. Se encuentra desde México (área central), América Central hasta el Perú (Costa Pacífica), el sur de Brasil en el Atlántico, y en Paraguay. Hay iguanas en las Antillas Menores y en otras islas del Caribe tales como San Andrés, Providencia y Curacao (8, 4, 3)

En Guatemala, se distribuye en las regiones norte, nor-oriente, sur y oriente del país según el estudio realizado por Campbell y Vaninni (9) como lo muestra el mapa en la figura 1 adaptado por Barrios (10). A pesar de mostrarse una amplia distribución de la especie, en el presente trabajo se considera que tal distribución es mucho más restringida, requiriendo verificación de campo. En base a observaciones y consultas se sugiere una distribución que se muestra en el mapa en la figura 2.

#### 2.1.5 HABITAT

El hábitat de la iguana está restringido a áreas de alturas bajas y, "según el clima", no se encuentra en elevaciones mayores de 500 a 1000 msnm (1).

El ambiente puede ser xérico o mésico. Las iguanas grandes se encuentran en lugares de vegetación alta, mientras que los individuos más pequeños se encuentran en regiones más bajas, tales como arbustos. Es aquí donde encuentra su alimentación, la cual

consiste en hojas de gran variedad de plantas (3).

Vergara (1987), en su investigación refiere a Swanson (1950) y Moberly (1968), quienes señalan que este reptil pasa la mayor parte de su vida en la copa de los árboles que se encuentran alrededor de los ríos, arroyos, lagos y pantanos. En ocasiones se pueden encontrar en áreas relativamente abiertas que presenten suficientes recursos alimenticios (11).

La iguana verde prefiere vivir en los bordes del bosque, especialmente cerca de los ríos. Esto se explica probablemente porque brinca al agua cuando ha percibido alguna amenaza y porque necesita agua para beber. Pero, hay también otras razones para entender porqué busca el borde de la vegetación: desde allí tiene una amplia vista, lo que le permite ver posibles predadores. Igualmente, la iguana busca el sol de la mañana y de la tarde para calentarse y en los bordes del bosque encuentra ramas expuestas al sol que le ofrecen el calor necesario para moverse y digerir (1).

#### 2.1.6 REPRODUCCION

El ciclo reproductivo de la iguana verde es anual, el cual está determinado por el tiempo y la accesibilidad de recursos que están a su disposición (1). Para Guatemala se estima que la época de puesta de los huevos es entre enero y marzo, pudiéndose extender en algunos casos hasta los primeros días de abril y la época de eclosión de los mismos ocurre entre abril y junio

pudiéndose extender también hasta los primeros días de Julio (32).

Puede poner de 12 a 70 huevos, esto depende de la edad de la hembra, ya que mientras más joven menor es el número de huevos (2). La puesta de los mismos debe estar programada de manera que se incuben durante la época seca y que las iguanas nazcan al comienzo de la época lluviosa.

El comportamiento reproductivo empieza tres meses antes de la puesta de los huevos y su fertilización sucede tres a seis semanas antes de la puesta (1).

Se estima que en el transcurso de su vida, la iguana produce alrededor de 300 huevos (1, 12); de los cuales, en una población natural estable, solo dos llegan a producir animales adultos (1, 12). La mitad de los huevos se pierde en el transcurso de la incubación y menos del 5 % de los recién nacidos sobrepasa el primer año de vida (12).

#### 2.1.7 ANIDAMIENTO E INCUBACION

El desarrollo de los huevos depende de las condiciones que ofrece el nido. Un ambiente demasiado húmedo los daña. La temperatura que ofrece el mejor desarrollo, se halla entre 29 y 31 °C y una humedad de 10 a 15 %. Las hembras buscan áreas abiertas, tales como playas de ríos o de mar, áreas de cultivo u otros sitios con o sin vegetación, donde el sol caliente la tierra (1).

Para depositar sus huevos, la hembra escarba un túnel de más de un metro de largo al final del cual deposita sus huevos. La puesta se puede encontrar entre 30 y 95 cm debajo de la superficie. Los huevos están amontonados y encima de ellos, la hembra deja un espacio libre para permitirles aumentar de tamaño cuando absorban agua del ambiente durante la incubación (1).

La temporada de incubación depende de la temperatura: a una temperatura de 30.6 °C los huevos eclosionan después de 75 días, a 29.0 °C demoran 90 días y a 27.8 °C necesitan 105 días. (1).

Vergara hace referencia a Licht y Moberly (1965), quienes dicen que la mejor temperatura para incubar los huevos de iguana es 30 °C (13).

#### 2.1.8 ALIMENTACION Y CRECIMIENTO

La iguana es un herbívoro que, con pocas excepciones, en estado natural se alimenta únicamente de materia vegetal. Las proteínas necesarias para su crecimiento las obtiene de hojas, frutas y flores. Las iguanas pequeñas dependen de hojas que tienen poca fibra y alto valor nutritivo, es decir dependen de hojas tiernas. Iguanas de mayor tamaño pueden digerir alimento de menor valor nutritivo, como lo son hojas maduras (1).

Se alimenta preferiblemente de frutas (papaya, guineo, sandía, coco, mango), y según Alvarez del Toro (1960), también devoran

DISTRIBUCION DE LA IGUANA EN  
LA REPUBLICA DE GUATEMALA

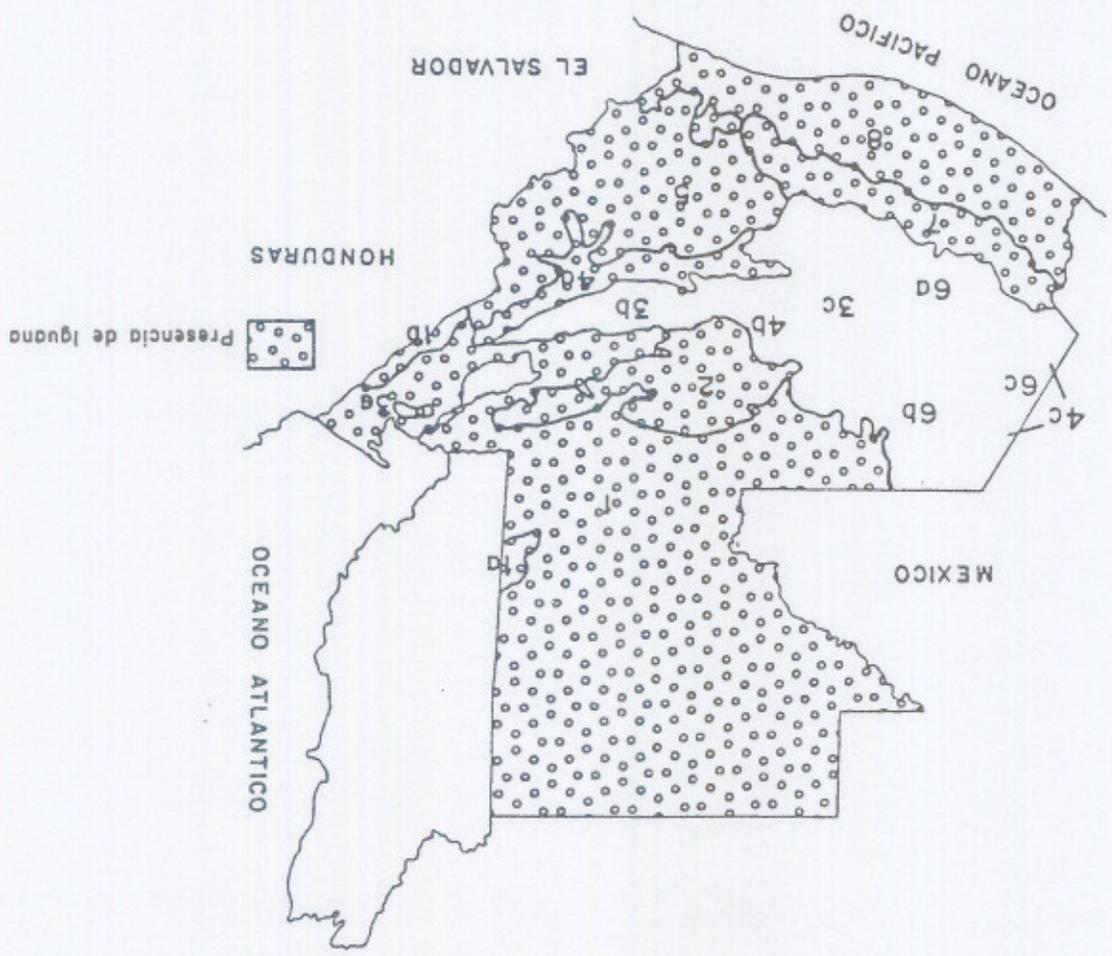
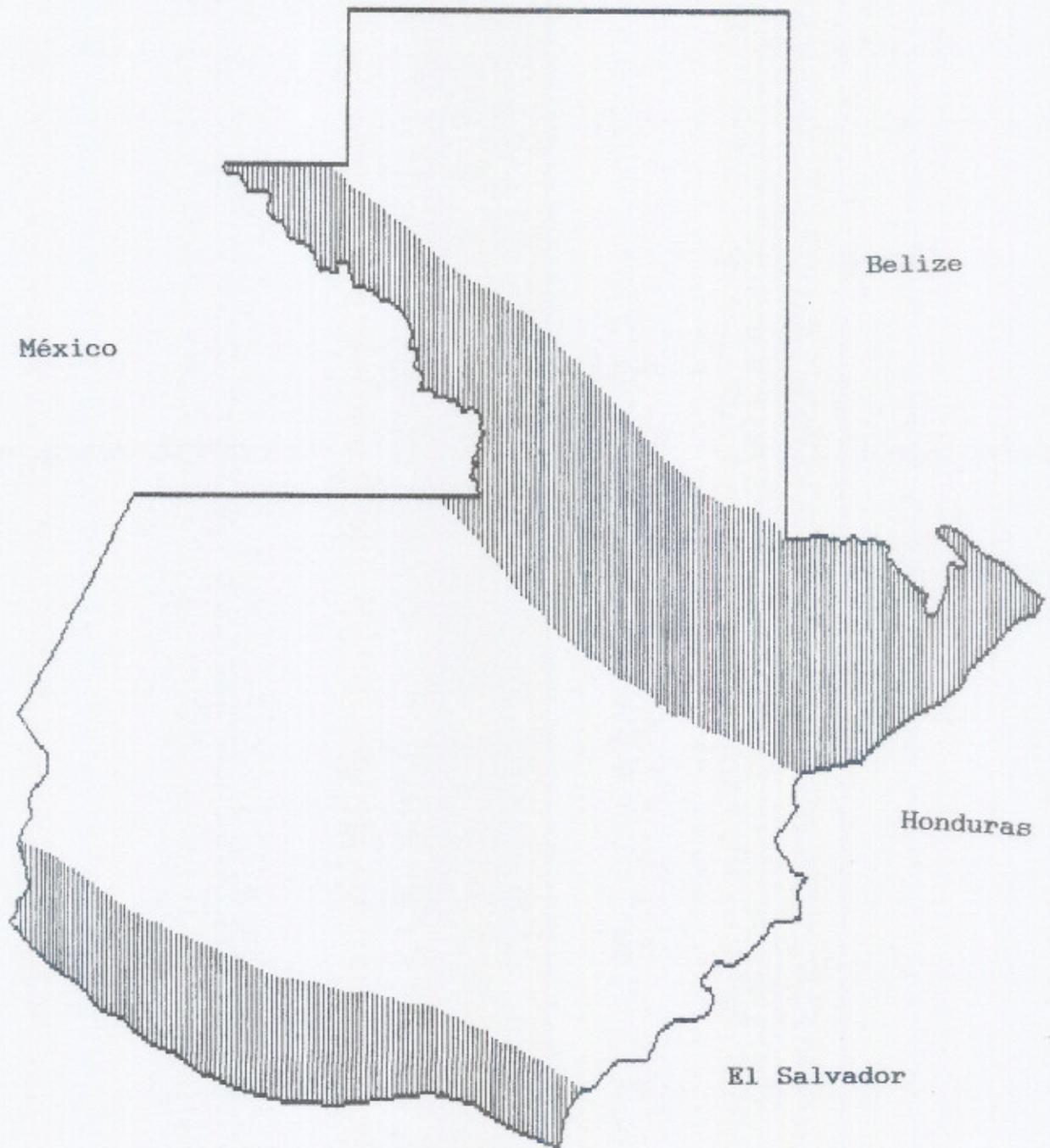


Figura No. 1. Distribución de la Iguana verde (*Iguana iguana*) en Guatemala.

DISTRIBUCION DE LA IGUANA EN  
LA REPUBLICA DE GUATEMALA



Figura No. 1. Distribución de la iguana verde (*Iguana iguana*) en Guatemala.



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

Figura 2. Distribución sugerida de iguana verde.



Figura 2. Distribución superior de iguana verde.  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS Y ZOOLOGÍAS  
 DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

insectos grandes. Ocasionalmente comen carne en estado de descomposición (Tovar 1977) (11).

La tasa de crecimiento natural promedio es de 0.23 mm/día en Panamá (13).

En cautiverio se ha aumentado el crecimiento de 0.19 mm/día a un promedio de 0.23 mm/día (12).

#### 2.1.9 TERMORREGULACION

La Iguana iguana está dentro del grupo de vertebrados poiquilotérmicos, con una considerable capacidad de regulaciones termales. La actividad diaria depende de la temperatura en su ambiente. Durante sus actividades regulan la temperatura del cuerpo con justa precisión a niveles que son generalmente rígidos para algunas especies particulares. Al relacionar tamaño y temperatura del cuerpo en reptiles, en especial la iguana, el nivel relativo del metabolismo aerobio es bajo, con un aproximado de 1/6 parte del de los mamíferos. Cuando este reptil inicia sus actividades, el metabolismo aerobio se incrementa sólo de cuatro a cinco veces; en cambio, en los mamíferos se puede incrementar rápidamente hasta veinte veces. A temperaturas elevadas su cuerpo vá a mantener su estado metabólico alto. Es por esta razón que la iguana tendrá que calentarse en la mañana bajo el calor del sol para conservar un equilibrio termal con su ambiente; de lo contrario, será incapaz de moverse y de digerir (11).

#### 2.1.10 PRESIONES NATURALES

Como cualquier otro animal no escapa a las presiones naturales por depredadores. Dentro de éstos se pueden mencionar: el hombre (Homo sapiens), serpientes, algunos mamíferos (familia Didelphidae), aves de rapiña (familia Accipitridae) y cocodrilos (familia Crocodylidae) (11).

Los nidos de huevos de iguana son atacados fuertemente. Según Rand y Robinson (1969) en su estudio de Barro Colorado los predadores de nidos son hormigas y vertebrados. Entre los vertebrados están: cotuza (Dasyprocta punctata), rata espinuda (Proechymis semispinosus), cocodrilo (Crocodylus acutus), iguana negra (Ctenosaura similis), cutete (Basiliscus vittatus), pequeño herón azul (Florida caerulea); dentro de los posibles vertebrados predadores están: la nutria (Lutra longicauda), coatí o pizote (Nasua nasua), mapache (Procyon lotor), tacuazín (Didelphis marsupialis) (14) y serpientes como Loxosemus bicolor (15).

Otros potenciales predadores de los que no se encontró huellas son: ocelote (Felis pardalis), perico ligero (Eira barbara), jaguarundi (Felis yagouaroundi), pecarí de collar (Tayassu tajacu) y armadillo de nuevecintas (Dasybus novemcinctus) (14).

#### 2.1.11 USOS TRADICIONALES

Durante mas de 7,000 años la iguana verde (Iguana iguana) ha

sido una de las fuentes importantes de proteína en América Tropical (3, 12). No solamente se consume la carne, sino también los huevos, que en muchas áreas, se consideran afrodisíacos (3). Los campesinos cazan a las hembras para conseguir los huevos (16).

Asimismo, se conoce que en Nicaragua se trabaja la piel, con la cual elaboran gran variedad de accesorios para el vestuario (cinturones, bolsos, ganchos de pelo, etc.).

#### 2.1.12 CRIADEROS

En los experimentos en el jardín Summit (17), así como en El Salvador (4) se han mantenido recién nacidos (hasta la fecha) en condiciones de 0.5 a 1.0 m<sup>2</sup> por individuo. En 100 metros cuadrados caben entre 150 y 200 iguanas. La cerca consiste en zinc corrugado y postes de metal cada 2.5 m. En el borde superior de la cerca se coloca un techo de 30 cm de ancho hacia afuera, lo que previene la entrada de predadores terrestres a la jaula.

##### 2.1.12.1 INSTALACIONES

En el diseño interior de los criaderos deben de tomarse en cuenta los aspectos siguientes:

**Sombra:** y para proporcionar sombra y semisombra además de economizar la comida, se deben sembrar una serie de árboles y arbustos en el interior de las jaulas. Las especies sembradas serán determinadas según las existentes en los alrededores (4).

b. Cajas para esconderse y para dormir: el modelo de estas cajas en el jardín Summit, tienen las dimensiones de 1 m de largo \* 0.60 m de ancho \* 0.30 m de altura interior. El techo se hace de bambú cortado a la mitad y puesto en forma de teja para prevenir la entrada de la lluvia. El techo no se fija a la caja para poder destaparla. Cada caja tiene dos entradas en los lados cortos. Para permitir la subida de los juveniles se colocan dos palos gruesos, de un largo aproximado de 1 m (3.5 cm de diámetro), del suelo hacia la entrada (17).

c. Tubos de bambú para escondites: se cortan pedazos de bambú que tengan dos intersecciones (nudos). En el centro de cada intersección se hace un agujero que sea lo suficientemente grande para que las iguanas puedan entrar y salir (3-4 cm de diámetro) (17).

Estos tubos se colocan en espacios abiertos y la inclinación no debe ser mayor de 30° (17).

d. Pozos de agua: para asegurar que la iguana no sufra deficiencias de agua, se debe instalar un pozo de agua en cada jaula. Su largo será de 2 m, su ancho de 1 m y la profundidad de 0.25-0.30 m. Se excava un agujero con estas dimensiones en el área abierta de la jaula y se coloca en el fondo una tela de plástico de 3 \* 2 m. Después de llenarlo con agua se colocan piedras en los bordes de la tela para evitar que el

viento la levante. Es muy importante colocar ramas del borde del pozo hacia el agua para que las iguanas puedan salir del agua. Si no se colocan estas ramas las iguanas que entran al pozo se ahogarán, pues el plástico es liso y por lo tanto no podrán salir. (17).

#### 2.1.12.2 ALIMENTACION

La dieta utilizada actualmente por Werner provee 20 % de proteína digerible, 10 % de fibra, 1.2 % de calcio y 0.6 % de fósforo. Los ingredientes utilizados son arroz molido, maíz molido, harina de carne y hueso, harina de pescado, harina de soya, vitaminas y minerales formulados para la cría de gallinas (12).

Werner, afirma que la iguana come el 70 % de lo que comen los pollos para producir la misma cantidad de carne (18).

La iguana juvenil no se alimenta de hojas duras sino de hojas tiernas, flores y frutas, y si los hay, de insectos (17).

Si las iguanas no se comen los suplementos tales como harina y de huesos y pescado o pulido de arroz, se los puede mezclar con jugos de papaya para darle el sabor que la iguana prefiere. La comida se coloca sobre una plancha de asbesto (17).

Para mantener las plantas frescas, se colocan en recipientes llenos de agua debajo de las cajas o en la sombra (17).

De una a dos veces por semana se añaden frutas comerciales tales como: mango (pelado), papaya, banano, sandía, aguacate y otros (17).

Los alimentos del día utilizados por González y Sosa (1988) son: hoja de frijol o de mostaza, fruta según la estación y una mezcla de harina de pescado con arroz cocido y agua (19).

Entre las frutas que Vergara García (1987) proporcionó a las iguanas de su experimento, se encuentran: papaya (Carica papaya), sandía (Citrulus vulgaris), banano (Musa sapientum), mango (Manquifera indica) y coco (Coco nucifera). También ofreció hojas de las siguientes plantas: frijol (Vigna sinensis) y mostaza (Brassica alba) (11).

Baker (1987), utilizó en la dieta casi las mismas plantas que Vergara García, excepto por las especies siguientes: aguacate (Persea americana) y frijol (Phaseolus vulgaris) (20).

De León Mendoza (1987), usó diariamente una mezcla de arroz hervido mezclado con harina de soya hervida, harina de carne y harina de pescado además de frutas como guineo, papaya o sandía y hojas de mostaza o frijol (21).

El proyecto de producción y restauración de iguanas y garrobos en el parque Deininger, de la República de El Salvador (1987),

proponen utilizar una dieta de concentrado comercial (12 % PT) y forrajes verdes (4).

## 2.2 TRABAJOS ANTERIORES REFERENTES AL TEMA

Existe un trabajo realizado por Anabela Barrios, técnico del Departamento de Vida Silvestre de DIGEBOS, denominado: "Situación nacional referente a investigación, manejo y aprovechamiento de la iguana verde en Guatemala", el cual fué presentado en el Taller sobre Manejo y Aprovechamiento de la Iguana Verde, realizado en Nicaragua en 1992 por la FAO (10, 22).

En su exposición, Barrios explica la situación de la especie a nivel nacional, así como los trabajos que se han realizado sobre la cría en cautiverio y algo muy importante que menciona es la carencia de una legislación apropiada y de una capacidad institucional que permita efectuar control de capturas ilícitas. También dice que no puede afirmarse que se realice un manejo racional de este recurso, pero por las iniciativas institucionales y comunitarias puede observarse que las acciones tienden al manejo sostenible (22).

## 2.3 ASPECTOS LEGALES

### 2.3.1 LEGISLACION INTERNACIONAL

#### 2.3.1.1 CITES

Con fecha tres de marzo de mil novecientos setenta y tres, fué suscrito el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, con el fin de proteger a ciertas especies contra una explotación excesiva mediante el comercio internacional.

Dicho convenio tiene por objeto principal, lograr la cooperación internacional para que los pueblos y los Estados sean los mejores protectores de su fauna y flora silvestre.

Sobre su contenido se obtuvo opinión favorable del Ministerio de Relaciones Exteriores; Ministerio de agricultura; del Instituto Nacional Forestal y del Consejo de Estado. Se estableció que el mismo no contraviene principios constitucionales y legales vigentes en nuestro país.

Por lo tanto, con base en las facultades conferidas por el artículo 170, incisos 1o. y 13o. literal d) de la Constitución de la República, se aprobó el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, suscrito en Washington, E.U.A., el tres de marzo de mil novecientos setenta y tres.

Dicho Decreto fué aprobado por el Organismo Legislativo en la

Ciudad de Guatemala, a los dos días del mes de octubre de mil novecientos setenta y nueve, quedando como Decreto 63-79 (6).

En el Artículo II del Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres se hace referencia a los Principios Fundamentales los cuales son los Apendices I, II y III.

La iguana verde (Iguana iguana) se encuentra en el Apendice II de dicho Convenio.

#### 2.3.1.2 CONVENIO CENTROAMERICANO DE BIODIVERSIDAD

El cinco de Junio de mil novecientos noventa y dos , durante la XII Cumbre de Presidentes Centroamericanos, en Managua, República de Nicaragua, los Presidentes del istmo Centroamericano firmaron el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres prioritarias en América Central.

En dicho convenio se hace énfasis en la protección, uso racional y conservación de especies en peligro o amenazadas, de sus habitats y del aprovechamiento que se les dé. Asimismo, se velará por el cumplimiento de los tratados internacionales como CITES y se desarrollarán mayores esfuerzos para que los Estados de la región ratifiquen lo antes posible (23).

## 2.3.2 LEGISLACION NACIONAL

### 2.3.2.1 LEY DE CAZA No. 8-70

La ley de caza, Ley No. 8-70 del 4 de Abril de 1970 (Diario Oficial del 16 de Abril de 1970), cuyo cumplimiento está a cargo del Instituto Nacional Forestal (INAFOR), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; prohíbe la caza del ave nacional el Quetzal (Pharomacrus mocino), así como otras especies designadas, incluyendo los felinos, perros de agua y venados. Arts. 40 y 41. Desde la promulgación de la ley en 1970, únicamente una especie, el pavo ocelado (Agriocharis ocellata), ha sido incluido en la lista (24).

### 2.3.2.2 ACUERDO GUBERNATIVO DEL 17 DE FEBRERO DE 1981

El acuerdo gubernativo del 17 de Febrero de 1981 prohíbe la captura o comercio de tortugas marinas (24).

### 2.3.2.3 CONSTITUCION DE LA REPUBLICA

La Constitución de la República de Guatemala decretada el 31 de mayo de 1985, establece en sus Artículos 97 y 125 la protección y el aprovechamiento racional de los recursos naturales (25).

### 2.3.2.4 LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

(DECRETO 68-86)

La ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente propicia la protección de los recursos naturales y de su entorno y

hace referencia a la protección de la vida silvestre en el Artículo I, y en el Artículo 19. literales a), b), c), d), e) y f). (26).

#### 2.3.2.5 LEY DE AREAS PROTEGIDAS Y SU REGLAMENTO (DECRETO 4-89)

En la Ley de Areas Protegidas, se creó en base al artículo 59 el Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP). Institución encargada de propiciar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala (ARTICULO 62, literal a.) y de coordinar la administración de los recursos de flora y fauna silvestres de la nación, a través de sus respectivos órganos ejecutores (ARTICULO 62, literal d) (27). (27)

En el instructivo para el funcionamiento de granjas de reproducción de fauna silvestre, elaborado por el CONAP, se establece en el numeral 1 de las observaciones generales, lo siguiente:

"1.- Reproducción de plantas y animales silvestres. Toda persona individual o jurídica que con fines comerciales y acumulativos se dedique a la reproducción de Fauna Silvestre, deberá cumplir con los requisitos de la Ley de Areas Protegidas, leyes conexas y con las normas y disposiciones que emita CONAP" (artículos 53, 26, 27, 30, 52, 75, Ley de Areas Protegidas Decreto 4-89) (27, 28).

A la fecha, se han establecido nueve granjas de aprovechamiento de iguana verde, las cuales están legalmente

inscritas. Además existen tres granjas más, las cuales aún no completan los trámites para su funcionamiento (29).

#### 2.4 PROYECTOS DE APROVECHAMIENTO DE IGUANA VERDE A NIVEL INTERNACIONAL

Según el documento final del Taller Internacional sobre Manejo y Aprovechamiento de la Iguana Verde, realizado en Nicaragua en 1992, existen proyectos de manejo implementados en los países de: Panamá, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, México y Guatemala (22).

En este taller, participaron también, además de los mencionados en el párrafo anterior, representantes de Brasil, Cuba, Ecuador, Honduras, Perú, Venezuela y Argentina (22).

Todos los países presentaron sus ponencias, refiriéndose a la situación del aprovechamiento de la iguana verde y en algunos casos de especies similares (22).

Lo más relevante de este evento fueron las conclusiones y recomendaciones obtenidas, así como también, el resumen de la exposición de Dagmar Werner, Presidente de la Fundación Pro Iguana Verde. Sin lugar a dudas, estos esfuerzos fortalecerán el manejo sostenible de la especie (22).

Conclusiones y recomendaciones relacionadas con este trabajo:

Para poder implementar un sistema de aprovechamiento racional de la especie, de acuerdo al actual conocimiento es necesario crear una base de datos con la información disponible, tanto a nivel técnico, biológico y legal sobre el manejo de iguana verde que sirva de referencia.

Como prioridades para un manejo y aprovechamiento racional se recomienda corroborar la información sobre la metodología de manejo para cada país.

- Evaluar por país los métodos usados en el manejo y aprovechamiento de la iguana verde. Tal evaluación permitirá mostrar los vacíos y necesidades de conocimientos.

aprovechamiento con fines comerciales. Se desconoce la funcionalidad de los aspectos legales y de los mecanismos de control que garanticen un aprovechamiento sostenido de la especie, por lo que se precisó evaluarlos.

Cabe mencionar, según las recomendaciones dadas por D. Werner en el Taller de Aprovechamiento de Iguana Verde realizado en Nicaragua en 1992, que existe la tecnología para el aprovechamiento de la iguana verde de manera integral, lo que parecería estar delimitada en el marco legal, ya que no está previsto en la legislación actual proyectos de aprovechamiento racional de las especies que beneficien a las comunidades locales, y tampoco existen suficientes y efectivos mecanismos de control (Werner,

1992.)

### III JUSTIFICACIONES

La iguana verde (Iguana iguana), es una especie que posee características muy atractivas para las poblaciones rurales. Dicha especie ha sido y sigue siendo objeto de intensa cacería, ya que constituye una excelente fuente de proteína (la carne y los huevos son muy apreciados como alimento). Las poblaciones silvestres de dicha especie se encuentran muy reducidas corriendo peligro de extinción (Apéndice II CITES, 1984), debido principalmente a la destrucción de su hábitat seguido de una intensa cacería no regulada.

Hoy día, se han establecido legalmente granjas de aprovechamiento con fines comerciales. Se desconoce la funcionalidad de los aspectos legales y de los mecanismos de control que garanticen un aprovechamiento sostenido de la especie, por lo que se precisó evaluarlos.

Cabe mencionar, según las recomendaciones dadas por D. Werner en el Taller de Aprovechamiento de Iguana Verde realizado en Nicaragua en 1992, que existe la tecnología para el aprovechamiento de la iguana verde de manera integral, lo que pareciera estar deficiente es el marco legal, ya que no está previsto en la legislación actual proyectos de aprovechamiento racional de las especies que beneficien a las comunidades locales, y tampoco existen suficientes y efectivos mecanismos de control (Werner, 1992.)

De tal manera que, se hace necesario evaluar los métodos usados en el manejo y aprovechamiento de la iguana verde en las granjas comerciales. Lo cual permitiría mostrar los vacíos y necesidades de conocimientos (22).

El presente estudio aportaría la información generada a través del análisis de las leyes concernientes, y de los mecanismos de control y seguimiento actualmente utilizados por CONAP. El producto de este análisis serviría para fortalecer el actual manejo y de esa manera lograr establecer un aprovechamiento racional que obedezca a la conservación de la especie y su hábitat.

De tal manera que, se hace necesario evaluar los métodos  
usados en el manejo y aprovechamiento de la iguana verde en las  
granjas comerciales. Lo cual permitiría mostrar los vacíos y  
necesidades de conocimientos (21).

El presente estudio aporta la información generada a través  
del análisis de las leyes concernientes, y de los mecanismos de  
control y regulación actualmente utilizados por COMAF. El  
producto de este análisis servirá para fortalecer el actual manejo  
y de esa manera lograr establecer un aprovechamiento racional que  
obedezca a la conservación de la especie y su hábitat.

#### IV OBJETIVOS

##### 4.1 GENERAL

Analizar el aprovechamiento de la iguana verde realizado por las granjas comerciales y el marco legal que regula esta actividad.

##### 4.2 ESPECIFICOS

4.2.1 Analizar la legislación involucrada en el aprovechamiento de la iguana verde.

4.2.2 Estudiar el aprovechamiento de iguana verde realizado por las granjas comerciales.

4.2.3 Analizar la funcionalidad de los actuales mecanismos de control y seguimiento implementados por el CONAP.



5.1 UNIVERSO DE TRABAJO

Para lograr alcanzar los objetivos siguientes procedimientos:

Ocho granjas de aprovechamiento de iguana verde (Iguana iguana) en la República de Guatemala.

5.2 RECURSOS HUMANOS

específicamente el aprovechamiento de la vida silvestre.

- Una persona encargada de realizar la investigación: Iris Ariadna López Martínez de Duro.
- Un asesor de tesis: Lic. Oscar Lara, M.Sc.
- Un revisor de tesis: Lic. Milton Cabrera, M.Sc.
- Técnicos de CONAP.
- Un colaborador para asesoramiento de los aspectos legales: Lic. Noé Ventura.

5.3 MATERIALES

- Vehículo para llegar a las granjas.
- Cuadro elaborado para la toma de datos.
- Leyes que involucren el aprovechamiento de fauna silvestre para su análisis.
- Cámara fotográfica.

## 5.4 PROCEDIMIENTO

Para lograr alcanzar los objetivos se realizaron los siguientes procedimientos:

### 5.4.1 PROCEDIMIENTO PARA EL OBJETIVO ESPECIFICO 4.2.1

El trabajo, consistió en la revisión de las leyes vigentes en el país que involucran la conservación de los recursos naturales y específicamente el aprovechamiento de la vida silvestre.

Para ello, se contó con la colaboración de un Abogado, con amplios conocimientos sobre legislación ambiental. Esto permitió realizar un trabajo con la asesoría legal indispensable, para evitar en determinado caso, la mala interpretación de las leyes.

### 5.4.2 PROCEDIMIENTO PARA EL OBJETIVO 4.2.2

Para realizar el estudio del aprovechamiento de iguana verde por parte de las granjas comerciales, se realizaron visitas de campo a dichas granjas. Estas se ejecutaron coordinadamente con los técnicos del CONAP, ya que son ellos quienes realizan las inspecciones respectivas, conocen la ubicación y el personal que en ellas labora.

En cada una de las granjas visitadas se tomaron los datos en

un cuadro elaborado previamente (Anexo No.1). La información sobre el manejo que se recabó en ellas, va desde la procedencia del pié de cría hasta la disposición final del producto obtenido.

Como complemento se tomaron fotografías para la formación de un archivo y para ilustrar las actividades realizadas.

#### 5.4.3 PROCEDIMIENTO PARA EL OBJETIVO 4.2.3

Los mecanismos de control y seguimiento se evaluaron por un lado, en las granjas de aprovechamiento (marcado y otros), y por el otro, haciendo una revisión de los documentos técnicos y papelería elaborados por el CONAP, sobre el funcionamiento de las granjas de aprovechamiento.

Asimismo se realizaron entrevistas personales a los técnicos del CONAP (Anexo No. 2), para conocer cual es el seguimiento que se le da a las actividades de aprovechamiento de vida silvestre.

Dentro de lo posible, se estudiaron los mecanismos de control y seguimiento implementados en otros países de la región, con la finalidad de enriquecer el estudio. Ayudándose con ello, a la visualización de aspectos técnicos que podrían de alguna manera, tener alguna importancia significativa en el funcionamiento de los mecanismos actuales en Guatemala.



## VI RESULTADOS

### 6.1 REVISION DE ASPECTOS LEGALES

#### 6.1.1 LEGISLACION NACIONAL

La ley relativa al aprovechamiento Comercial de la vida silvestre es el Decreto 4-89, Ley de Areas Protegidas y su Reglamento, el Acuerdo Gubernativo No. 759-90.

La entidad encargada de la dirección y aplicación de la Ley y el Reglamento es el Consejo Nacional de Areas Protegidas, CONAP.

Los artículos de la Ley de Areas Protegidas y su Reglamento, de carácter relevante referentes al aprovechamiento de vida silvestre son los siguientes:

#### 6.1.1.1 DE LA LEY

##### Referente al aprovechamiento:

"ARTICULO 33.-Aprovechamiento. Para los fines de esta ley se entiende por aprovechamiento de la flora y fauna cualquier acción de búsqueda, recolecta, extracción, reproducción, captura o muerte de ejemplares de plantas o animales silvestres, según sea el caso."

"ARTICULO 52.-Normas para el uso de la vida silvestre. Las personas individuales o jurídicas que regularmente se dediquen o deseen realizar actividades de corte, recolecta, caza, captura, transporte, tenencia comercial, intercambio, investigación o

comercialización de plantas o animales silvestres, vivos o muertos, partes o derivados de los mismos, deberán contar con la autorización expresa del Consejo Nacional de Areas Protegidas. El reglamento indicará los requisitos para cada caso."

"ARTICULO 53.-Reproducción de plantas y animales silvestres. Toda persona individual o jurídica que, con fines comerciales o acumulativos, se dedique a la reproducción de animales o plantas silvestres, deberá cumplir con los requisitos establecidos en esta ley, leyes conexas y con las normas y disposiciones que emita el CONAP."

Referente a la regencia de granjas comerciales:

"ARTICULO 55.-Regencia para la reproducción de vida silvestre. Las empresas que se dediquen a la reproducción y comercialización de plantas o animales silvestres deberán contar con la regencia de un profesional especializado en la materia."

Referente a Convenios Internacionales:

"ARTICULO 25.-Convenio Internacional. Los listados de flora y fauna de los apéndices I y II del Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre, Decreto 63-79 del Congreso de la República según sean aprobados por las partes contratantes se consideran oficiales para Guatemala, salvo reserva expresa de la autoridad administrativa guatemalteca del convenio. Las modificaciones, adiciones, eliminaciones,

reservas o cambios se publicarán en el el Diario Oficial."

"ARTICULO 73.-Autoridad del CITES. El Secretario Ejecutivo representa la autoridad administrativa del convenio CITES. Está facultado para designar las autoridades científicas que considere pertinente y los mecanismos que mejoren el funcionamiento del convenio."

Referente a exportaciones:

"ARTICULO 26.-Exportación de especies amenazadas. Se prohíbe la libre exportación y comercialización de las especies de flora y fauna amenazadas de extinción extraídas de la naturaleza. Sólo se podrán exportar, llenando los requisitos de ley, aquellos ejemplares que hayan sido reproducidos por personas individuales o jurídicas autorizadas en condiciones controladas y a partir de la segunda generación. En este caso también será aplicable lo prescrito en el convenio citado en el artículo anterior."

6.1.1.2 DEL REGLAMENTO

Referente al aprovechamiento de vida silvestre:

"ARTICULO 47.-Caza, Captura, Corte y Recolecta. La caza, la captura, el corte y la recolecta de especímenes, partes y derivados de flora y fauna silvestres, quedan sujetos a la obtención de licencia expedida por la Secretaría Ejecutiva del CONAP. Cuando alguna de estas actividades se pretenda realizar en un área protegida, deberá contar con la anuencia de la entidad que

administra la misma y haber sido aprobada en forma expresa en los planes maestros y operativos correspondientes."

**"ARTICULO 48.-Requisitos de Solicitud.** Quien desee aprovechar flora y fauna silvestre en la forma establecida en el artículo 33 de la Ley, deberá presentar ante la Secretaría Ejecutiva del CONAP una solicitud que llene los requisitos siguientes:

- a) **Acreditar con certificación expedida por el registro de la Propiedad dentro de los tres meses precedentes, el derecho de propiedad, posesión o usufructo que le asiste sobre el inmueble el cual se pretende efectuar el aprovechamiento. Aquellas propiedades cuya inscripción no sea en el Registro de la Propiedad deberá presentar constancia de propiedad a la autoridad competente a satisfacción del CONAP.**
- b) **Acreditar el consentimiento expreso de todas las personas individuales o jurídicas que por cualquier causa, tuvieren inscritos a su favor derechos sobre el inmueble.**
- c) **Adjuntar inventario de la o las especies motivo de la solicitud cuyo contenido podrá ser comprobado por la Secretaría Ejecutiva del CONAP.**
- d) **Presentar el plan de manejo a que serán sometidas las especies de flora y fauna que se pretenden aprovechar. Tanto el inventario como el plan de manejo a que aluden los incisos anteriores deberán ser elaborados por un profesional afín o por un técnico especialista calificado y aceptado por la Secretaría Ejecutiva del CONAP.**

e) Propuesta del profesional o especialista calificado registrado en el CONAP que se hará cargo de la ejecución del plan de manejo."

"ARTICULO 49.-Garantía. La Secretaría Ejecutiva del CONAP establecerá las especies de flora y fauna silvestre de la Nación, cuya autorización de captura, recolección o aprovechamiento estará sujeta a la constitución de una fianza de cumplimiento o en su defecto garantía hipotecaria o prendaria o depósito monetario aceptado por la Secretaría Ejecutiva. Este monto será calculado tomando en consideración daños ecológicos y los costos de restablecimiento de las especies y de reparación de daños a los recursos naturales que llegaren a causarse."

"ARTICULO 51.-Suspensión de Licencias. Toda contravención a lo dispuesto en las licencias de aprovechamiento autorizadas o en el Plan Maestro aprobado de áreas protegidas legalmente declaradas; dará motivo a la suspensión de la misma por un período no menor de tres meses ni mayor de seis; después del cual, y habiendo analizado las causas que motivaron la suspensión, y dependiendo del resultado de dicho análisis, el CONAP podrá acordar nuevas condiciones para poder ejercer los derechos de la licencia o su cancelación definitiva, debiendo en este último caso establecer el plazo dentro del cual al infractor le será denegada nueva autorización dentro de la misma o diferente área protegida. Este plazo no podrá ser menor de cinco, ni mayor de diez años. El control del aprovechamiento

será ejercido por la entidad administradora del área, bajo la supervisión del CONAP."

Referente a la reproducción de vida silvestre bajo condiciones controladas:

"ARTICULO 62.-Reproducción de Plantas y Animales Silvestres. Toda persona individual o jurídica que desee dedicarse legalmente a actividades de reproducción bajo control de especies de flora y fauna silvestres, deberá estar inscrita en los registros del CONAP. Para poder ser inscrita y poder obtener la autorización de operación de granja u otras instalaciones de reproducción, deberá presentar a la Secretaría Ejecutiva del CONAP y a satisfacción de ésta, una solicitud que contendrá como mínimo con la siguiente información:

- a) Nombre y datos de identificación personal de la persona individual o jurídica solicitante.
- b) Finalidad de la actividad.
- c) Indicación de las especies a reproducir.
- d) Métodos y técnicas a desarrollar.
- e) Registro interno de reproducción.
- f) Plan general de actividades por ciclo de reproducción.
- g) Ubicación de la granja e indicación del tiempo que se pretende para su funcionamiento.
- h) Descripción del tipo de instalaciones e infraestructura.
- i) Listado del personal profesional y técnico de la granja.
- j) Destino de la producción a obtener e indicación de las

acciones conexas a desarrollarse.

k) Datos de identificación personal y de acreditación del regente.

l) Cronograma anual propuesto de las actividades de la granja.

Queda entendido que independientemente de la mencionada inscripción, para el transporte y comercialización y exportación deberá contar con autorización expresa expedida por la Secretaría Ejecutiva del CONAP."

"ARTICULO 63.-Inspección. Todo reproductor autorizado quedará obligado a permitir que las autoridades del CONAP puedan comprobar "IN SITU" la reproducción que desarrollan."

"ARTICULO 64.-Garantías de Reproducción. Con la finalidad de garantizar la continuidad de las operaciones de las granjas de reproducción autorizadas y evitar el saqueo y depredación de los recursos, el propietario o representante legal de la granja presentará cuando la Secretaría Ejecutiva del CONAP lo considere necesario y previo al inicio de las operaciones, fianza o garantía hipotecaria o prendaria o de depósito monetario a favor del CONAP, de las plantas y animales colectados o capturados para el inicio de las actividades de la granja."

"ARTICULO 65.-Regencia. Las personas que se dediquen a la regencia de granjas de reproducción de vida silvestre, deberán ser

profesionales o técnicos especializados en la materia, aceptados por la Secretaría Ejecutiva del CONAP."

Referente al transporte y comercialización:

"ARTICULO 66.-Transporte. Quien se dedicare a transportar especímenes, partes o derivados de vida silvestre, deberá portar para cada envío una guía de transporte expedida por la Secretaría Ejecutiva del CONAP o sus delegaciones regionales a costa del interesado."

"ARTICULO 67.-Guía de Transporte. La guía de transporte es el documento oficial que acredita el origen legal de especímenes, partes o derivados de la vida silvestre. La guía de transporte deberá reunir los siguientes requisitos.

- a) Extenderse en papel de Seguridad, impreso en series de diez mil (10,000) unidades, identificando cada serie con una letra del abecedario.
- b) Indicar el tiempo de vigencia cuyo plazo no podrá ser menor de tres ni mayor de diez días.
- c) Contener la descripción clara de la documentación legal de origen de la cual es consecuencia y forma parte.
- d) Las cantidades y volúmenes autorizados se especificarán en letras y números.
- e) Indicar el nombre científico así como el nombre común de los especímenes, partes o derivados.
- f) Indicar la procedencia y destino.

g) Tanto el original como las copias deberán ser firmadas por el Secretario Ejecutivo del CONAP, la persona que lo sustituya o los delegados regionales."

"ARTICULO 68.-Permisos de Exportación Comercial y Comercialización. Para otorgar permisos de exportación comercial y/o comercialización

de especies de flora y fauna silvestres se requerirá lo siguiente:

a) Estar formalmente inscritos en los registros del CONAP.

b) Para los productos que hayan sido extraídos de la naturaleza, se debe contar con informe favorable emitido por un técnico del CONAP en un plazo acorde a la naturaleza de cada uno de los productos a exportar, en el cual se demuestre que el aprovechamiento ha ocurrido bajo un plan de manejo autorizado.

c) Para los especímenes provenientes de granjas de reproducción debidamente registradas en el CONAP, el regente de la granja deberá firmar para cada embarque y a manera de declaración jurada, los certificados de origen que garantizan que los especímenes partes o derivados de los mismos son producidos en dicha granja."

"ARTICULO 69.-Licencias de Exportación. Las licencias de exportación de productos de flora y fauna silvestres deberán contar, previo a su emisión, con un permiso expedido por la Secretaría Ejecutiva del CONAP y seguir el trámite que establecen las leyes nacionales de exportación."

"ARTICULO 71.-Cuotas de Exportación. La(s) cuota(s) anuales de exportación deberán ser distribuidas entre los exportadores registrados, no pudiéndose autorizar cuotas o permisos de exportación a nuevos solicitantes, sin antes haber satisfecho los pedidos de exportadores que los hayan requerido con anterioridad."

ARTICULO 74.- Control de Embarque. Los embarques de especímenes partes y derivados de vida silvestre, ya sea que se encuentren en tránsito, que sean destinados a la exportación o provengan de importación, podrán ser retenidos por la Secretaría Ejecutiva del CONAP, por un plazo mínimo de cinco días, cuando existieren indicios de que los mismos son ilegales; durante ese plazo deberá comprobarse la legalidad de la documentación y del producto objeto de embarque. Si se comprobare la legalidad de la documentación y del producto objeto del embarque, se permitirá que el mismo continúe hacia su destino. Si hubiere indicios de ilegalidad de la documentación y del producto objeto del embarque, se pondrá en conocimiento de las autoridades correspondientes, quienes procederán de conformidad con lo que determine la Ley. En el caso de productos perecederos y animales deberán tomar las medidas para evitar el daño a los mismos."

Referente a registros y marcas:

Del Glosario de términos del Reglamento de la Ley de Areas Protegidas.

"CONDICIONES CONTROLADAS: Es un medio manipulado por el hombre con

el propósito de producir especímenes seleccionados, con límites físicos definidos, para ordenar y regular su producción, que tiene como característica el alojamiento artificial y tratamiento especializado, incluyendo el marcaje, registro en al menos alguna fase anual y que requiere servicios técnicos y profesionales especializados."

#### 6.1.1.3 DISPOSICIONES EMITIDAS POR EL CONAP

Con base en el Artículo 53 de la Ley, el CONAP ha establecido una serie de normas y disposiciones para el aprovechamiento de vida silvestre. Dentro de estas disposiciones se mencionan las siguientes:

##### 6.1.1.3.1 CRITERIOS PARA LA APROBACION DE PROYECTOS DE FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS DE FAUNA SILVESTRE

En este documento, se establecen los criterios para la autorización de: colecta de fauna, granjas de fauna y exportaciones de fauna silvestre. Además se incluyen las obligaciones de los usuarios (Anexo No. 3).

Los criterios relevantes en el presente trabajo son los siguientes:

##### DE LOS CRITERIOS PARA LA AUTORIZACION DE EXPORTACION DE FAUNA SILVESTRE

"4o. Cumplir con el plazo fijado por CONAP para la primera exportación, el cual dependerá del tiempo que cada especie requiere para llegar a estado reproductivo."

"5o. En el caso en el cual el proyecto de manejo de fauna silvestre

incluye un componente de exportación aún si los individuos no han sido reproducidos de segunda generación, dicho proyecto debe contar con dictamen favorable por parte del CONAP."

"6o. Los proyectos de reproducción de fauna silvestre deben incluir un compromiso de liberación de al menos un 5 % de la producción de neonatos o juveniles por dos años consecutivos."

#### DE LAS OBLIGACIONES DEL USUARIO

"8o. Prestar informes trimestrales que incluyan información sobre la evaluación de la granja, porcentajes de eclosión, porcentajes de supervivencia, viabilidad, tasas de crecimiento, etc."

#### 6.1.1.3.2 INSTRUCTIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS DE REPRODUCCION DE FAUNA SILVESTRE

En este documento (Anexo No. 4), se describen los criterios para autorizar o denegar el funcionamiento de granjas de fauna silvestre, los lineamientos para el funcionamiento de granjas comerciales, la obtención del pie de cría, los controles, las restricciones, obligaciones ante el CONAP entre otros.

#### 6.1.1.3.3 INSTRUCTIVO PARA PRESENTAR LA PROPUESTA TECNICA DE FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS DE CRIA DE FAUNA SILVESTRE

En este instructivo (Anexo No. 5), se detalla la forma como debe presentarse la propuesta técnica de funcionamiento de granjas de cría de fauna silvestre.

La propuesta, requiere información acerca de la identificación de la granja; del profesional responsable; de los objetivos de la granja; del pié de cria; de inventarios de fauna; de metas y programación de la reproducción; de métodos, técnicas y equipo para reproducción; de planos y descripción de las instalaciones; de la edad de comercialización y del programa integral de desarrollo.

que también deberán sujetarse a registración con el fin

#### 6.1.2 LEGISLACION INTERNACIONAL

La legislación internacional referente a vida silvestre es el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre -CITES-.

Los listados de flora y fauna de los Apéndices I y II del Convenio sobre Comercio Internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre -Cites-, se consideran oficiales para Guatemala, según el Decreto 63-79.

Dicho Decreto fué aprobado por el Organismo Legislativo en la Ciudad de Guatemala, a los dos días del mes de octubre de mil novecientos setenta y nueve, quedando como Decreto 63-79.

La iguana verde (Iguana iguana) se encuentra ubicada en el Apéndice II de CITES (1984), el cual literalmente dice lo siguiente:

"ARTICULO II, Inciso 2.

APÉNDICE II: a) Incluye todas las especies, que si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción,

podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia; y

b) Aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo a."

**"ARTICULO IV Reglamentación del Comercio de Especímenes de Especies Incluidas en el Apéndice II**

1. Todo comercio de especímenes de especies incluidas en el Apéndice II se realizará de conformidad con las disposiciones del presente Artículo.

2. La exportación de cualquier espécimen de una especie incluida en el Apéndice II requerirá la previa concesión y presentación de un permiso de exportación, el cual únicamente se concederá una vez satisfechos los siguientes requisitos;

a) que una Autoridad Científica del Estado de exportación haya manifestado que esa exportación no perjudicará la supervivencia de esa especie;

b) que una Autoridad Administrativa del Estado de exportación haya verificado que el espécimen no fué obtenido en contavención de la legislación vigente en dicho Estado sobre la protección de su fauna y flora; y

c) que una Autoridad Administrativa del Estado de exportación haya verificado que todo espécimen vivo será acondicionado y transportado de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato.

3. Una Autoridad Científica de cada Parte vigilará los permisos de exportación expedidos por ese Estado para especímenes de especies incluidas en el Apéndice II y las exportaciones efectuadas de dichos especímenes.

Cuando una Autoridad Científica determine que la exportación de especímenes de cualquiera de esas especies debe limitarse a fin de conservarla, a través de su hábitat, en un nivel consistente con su papel en los ecosistemas donde se halla y en un nivel suficientemente superior a aquel en el cual esa especie sería susceptible de inclusión en el Apéndice I, la Autoridad Científica comunicará a la Autoridad Administrativa competente las medidas apropiadas a tomarse, a fin de limitar la concesión de permisos de exportación para especímenes de dicha especie."

#### "ARTICULO IX Autoridades Administrativas y Científicas

1. Para los fines de la presente Convención, cada Parte designará:

- a) una o más Autoridades Administrativas competentes para conceder permisos o certificados en nombre de dicha Parte; y
- b) una o más Autoridades Científicas."

La Resolución 2.12 de este Convenio hace referencia a los conceptos de cría en cautiverio y línea reproductora, señalando lo siguiente:

"...la expresión 'criado en cautividad' debe interpretarse como refiriéndose únicamente a progenie, incluso huevos, nacidos u obtenidos en un medio controlado cuando empezó el desarrollo de la progenie, en caso de reproducción sexual. Los efectivos de padres reproductores deben poder, para satisfacer a las autoridades fundamentales competentes del país concernido. (i) seleccionarse de manera que no se ponga en peligro la supervivencia de las especies en el medio silvestre, (ii) mantenerse sin la introducción de especies silvestres, salvo el aporte ocasional de animales, huevos y gametos de poblaciones silvestres para evitar que se produzca una nociva endogamia; la frecuencia de dichas introducciones será determinada únicamente por la necesidad de obtener nuevo material genético y por ningún otro factor; (iii) suministrarse de tal manera que se adecúe a la conservación indefinida de la línea reproductora. Un medio controlado de animales significa un medio intensivamente manipulado por el hombre con el propósito de producir especies seleccionadas, con límites físicos diseñados para evitar que animales, huevos o gametos de especies seleccionadas entren o salgan del medio controlado. Las características generales de un medio controlado pueden comprender sin limitarse a ello, alojamiento artificial, evaluación de los desechos, puesto veterinario, protección contra depredadores, y alimentación suplida artificialmente. Una línea reproductora será considerada

administrada de manera de asegurar indefinidamente la continuación de la línea reproductora únicamente cuando se ha podido demostrar que es capaz de producir dos generaciones de progenie en ambiente controlado."(30).

## 6.2 RESULTADOS DE LAS VISITAS A LAS GRANJAS DE APROVECHAMIENTO

### COMERCIAL, SEGUN ENCUESTAS REALIZADAS

En las visitas a las granjas se realizó una encuesta (Anexo No. 1) cuyos datos se presentan a continuación:

#### 6.2.1 GRANJAS INSCRITAS Y SU LOCALIZACION

En el cuadro No. 1 se listan las granjas legalmente inscritas en CONAP, la fecha de inscripción y la localización. (En el anexo No. 6 se puede observar el mapa de Guatemala con la localización de las mismas).

CUADRO No. 1. GRANJAS INSCRITAS Y SU LOCALIZACION

GRANJA	FECHA INSC.	LOCALIZACION
Proyexsa	Ene/1991	Puerto Viejo, Iztapa
Dinosaurios	Feb/1991	Nueva Concepción, Escuintla
Guatemaltex	Dic/1991	Nueva Concepción, Escuintla
Pet, S.A.	Sep/1992	La Gomera, Escuintla
Productos Tropicales	Ene/1993	Cuilapa, Santa Rosa
Zootropic, S.A.	May/1993	Masagua, Escuintla
Montegrande	Ago/1993	El Estor, Izabal
Ecological Garden	Sep/1993	Nueva Concepción, Escuintla
Zooservicios*	?	Nueva Concepción, Escuintla

\* Desmantelada

### 6.2.2 PIE DE CRIA

El pie de cría con que iniciaron dichas granjas el aprovechamiento de iguana verde (Iguana iguana) se resume en el cuadro No. 2:

CUADRO No. 2. Pie de cría.

GRANJA	JUVENILES	ADULTOS♂	ADULTOS♀	♀CARGADA	TOTAL
Proyexsa				7	7
Dinosaurios		100	500		600
Guatemaltex		200	600 1,500*		2,300
Pet, S.A.		125	600		725
Productos Tropicales	530**	12	33		575
Zootropic	200	150		150	500
Monte grande		150	600		750
Ecological Garden		200	600		800
TOTAL	730	937	3,933	657	6,257

\* Adultos Provenientes de El Salvador.

\*\* Juveniles obtenidos de la granja Dinosaurios.

### 6.2.3 PROCEDENCIA DEL PIE DE CRIA

En el cuadro No. 3, se muestra la procedencia del pie de cría de cada una de las granjas y en el Anexo No. 7, se presenta el mapa de Guatemala que señala tales sitios.

**CUADRO No. 3. PROCEDENCIA DEL PIE DE CRIA.**

GRANJA	PROCEDENCIA DEL PIE DE CRIA
Proyexsa	De Puerto Viejo a Monte Rico
Dinosaurios	Izabal y Costa Sur.
Guatemaltex	Patulul, Nueva Concepción, Escuintla; El Estor, Izabal y El Salvador.
Pet, S.A.	Semilleron, Nueva Concepción, Escuintla, de Tiquisate a la finca El Obreje, La Gomera, Escuintla.
Productos Tropicales	Juveniles de granja Dinosaurios y adultos de Ciudad Pedro de Alvarado, Sta. Rosa.
Zootropic	En los Alrededores de la finca donde se ubica (Finca Bolivia) Masagua, Escuintla.
Monte grande	Alrededor del río Polochic
Ecological Garden	La Gomera, Escuintla y El Estor, Izabal

**6.2.4 REGISTROS MANEJO SANITARIO Y ASISTENCIA VETERINARIA**

En cuanto a registros biológicos, manejo sanitario y asistencia veterinaria se obtuvo la información contenida en el cuadro No. 4.

**CUADRO No. 4. REGISTROS, MANEJO SANTARIO Y ASIST. VETERINARIA.**

ACTIVIDAD	PORCENTAJE	# DE GRANJAS
Manejo Sanitario	100 %	8
Asistencia Veterinaria	37.5 %	3
Uso de Desparasitante	100 %	8
Registros biológicos	12 %	1

### 6.2.5 TIPOS DE RECINTOS

En el cuadro No. 5 se resume los tipos de recinto que existen en las granjas.

CUADRO No. 5. TIPOS DE RECINTO.

TIPO DE RECINTO	PORCENTAJE	# DE GRANJAS
Paredes de lámina de zinc; sombra de palma a 50 cm del suelo; bebederos de cemento a nivel del suelo algunos con sombra; piso de arena, en algunos casos hay árboles dentro del recinto protegidos para que no escapen las iguanas.	87.5 %	7
Variante con paredes de bloques de cemento y demás condiciones similares.	12.5 %	1

### 6.2.6 UTILIZACION DE RECINTOS EN DIFERENTES ETAPAS DEL CICLO

Los resultados obtenidos sobre las separaciones de las iguanas en diferentes etapas del ciclo de vida se presentan en el cuadro 6.

CUADRO No. 6. UTILIZACION DE RECINTOS.

SEPARAN POR MEDIO DE RECINTOS A:	PORCENTAJE	# DE GRANJAS
Adultos y neonatos	25.0 %	2
Adultos juveniles y neonatos	62.5 %	5
Adultos, Neonatos, juveniles y ponederos	12.5 %	1

En todas las granjas utilizan el recinto de adultos como área de apareamiento. En una de las granjas separan a los machos de las hembras en época de ovoposición. En otra granja previo a la

postura llevan a las hembras a un recinto separado en donde después de efectuada la ovoposición, los huevos se colocan en cubetas con arena y controlan la temperatura y humedad.

En todas las instalaciones donde hubo neonatos durante la visita, estaban protegidos por un techo de trasmallo para evitar a los depredadores.

No se encontraron separaciones por edades, camadas u otro.

#### 6.2.7 EXPORTACIONES

En el cuadro No. 7 se puede observar la fecha de la primera exportación de cada granja, la cantidad de iguanas exportadas en ese momento, el peso neto reportado, el valor en dólares reportado y el destino de la exportación.

CUADRO No. 7. EXPORTACIONES

GRANJA	FECHA lera. EXPORTACION	CANTIDAD DE I.V.	P.N. Lbs.	VALOR US\$	DESTINO
Pet, S.A.	Nov/92	3,690	634	20,295	USA
Guatemaltex	May/92	2,000	410	4,875	USA
Zootropic	Ago/93	400	220	400	USA
Dinosaurios	Sep/92	1,000	33	3,000	USA
Montegrande	Jul/93	2,000	520	3,000	USA
Zooservicios*	Jul/93	1,260		1,500	USA

\* Aunque la granja se desmanteló cuando se realizó la visita, se incluyen los datos para conocer cuantas iguanas exportó.

Todas las iguanas exportadas son de la primera generación. El peso neto refleja lo siguiente:

Granja	P.N. aproximado en gramos/iguana.	edad estimada
Pet, S.A	78	0 - 1 año
Guatemaltex	93	0 - 1 año
Zootropic	250	+ de 1 año
Dinosaurios	15	neonatos
Monte grande	118	0 - 1 año

#### 6.2.8 LIBERACION DEL 5 % Y DE HEMBRAS

En el cuadro No.8 se resume la información sobre liberación de hembras cuyos huevos colectaron como pié cría, si han llevado a cabo la liberación del 5 % del total de iguanas reproducidas al que están sujetos, según los criterios de CONAP (Anexo No.3), y por último la existencia de marcas en los animales.

CUADRO No. 8. LIBERACIONES Y MARCAS

GRANJA	LIBERACION DE ♀ CARGADAS *	LIBERACION DEL 5 %	EXISTENCIA DE MARCAS
Proyexsa	SI, Pto. Viejo	NO	NO
Dinosaurios	NO	NO	NO
Guatemaltex	No capturó	NO	NO
Pet, S. A.	No capturó	NO	NO
Productos T.	No capturó	NO	NO
Zootropic	NO	NO	NO
Monte grande	No capturó	NO	NO
Ecological G.	No capturó	NO	NO

\* que fueron capturadas como pié de cría.

#### 6.2.9 REGENCIA

La regencia de las granjas y la especialidad del regente se muestran en el cuadro No. 9.

CUADRO No. 9. REGENCIA

REGENTE	PORCENTAJE	# DE GRANJAS
Profesional*	50.0 %	4
Dueño de granja	25.0 %	2
Estudiante de Biología	12.5 %	1
Dueño de otra granja	12.5 %	1

\* Profesionales en Química, Zootecnia, Veterinaria y Agronomía.

### 6.3 RESULTADOS DEL ANALISIS DE LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL CONAP

#### 6.3.1 EVALUADOS EN LAS GRANJAS

En las visitas realizadas junto a los Técnicos del CONAP a las granjas de iguana verde se observó que dichos Técnicos efectuaron los siguientes mecanismos de control:

Durante la permanencia en la granja, los técnicos realizaron inspecciones tanto de la infraestructura como de los animales. También revisaron, según la época del ciclo reproductivo, la existencia de apareamiento, hembras cargadas o nidos.

En el caso de los nidos, las autoridades no verificaron la existencia de huevos dentro de los mismos, porque en algunos casos, los encargados de las granjas se oponen a dicha revisión argumentando que les ocasiona pérdida de huevos.

También observaron las condiciones sanitarias, así como la existencia de defunciones.

**6.3.2 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A LOS TECNICOS DE CONAP Y REVISION DE PAPELERIA.**

**6.3.2.1 DE LA ENTREVISTA**

Los resultados de la entrevista son los siguientes:

**1. Tipos de registros que llevan:**

Llevar dos libros, uno de registro y otro de aprovechamiento de las granjas. En el libro de aprovechamiento se encuentran las solicitudes de exportación y los dictámenes técnicos.

**2. Requerimientos que solicitan para establecer una granja de iguana verde.**

Los usuarios que deseen establecer un zocriadero de iguana verde deben de llenar la papelería de solicitud en base a la Ley y a la disposiciones del CONAP (Anexos 4 y 5). Si después de presentada la papelería y después visitar la granja está todo en orden, dan su aprobación para el registro y funcionamiento de la misma.

**3. Mecanismos de control que efectúan.**

A la fecha, los mecanismos que efectúan son las visitas a las granjas, en las cuales inspeccionan las condiciones generales de las mismas.

También llevan control del número de iguanas exportadas, el cual restan de la cuota que les corresponde. Dicha cuota se basa en la fórmula siguiente:

"Considerando que:

% de Neonatos/Hembra = 30

% de Mortalidad = 10

% de Liberación = 5

# de Hembras reproductoras = 600

# de iguanas nacidas =  $600 * 30$

= 18,000 (F1)

# de iguanas disponibles =  $18,000 - (18,000 * 0.15)$

= 15,300 iguanas

Dejando pie de cría de 3,000 iguanas:

# de iguanas a comercializar =  $15,300 - 3,000$

= 12,300 (68.33 %)

Lo que equivale al 68.33 % de la producción en el primer año.

Esquema de reproducción de Iguana iguana y cuotas de comercialización.

Año	Pié de Cría	Neonatos	% Comercializable	Total (queda en granja).
0	600 Hembras 150 Machos			
1	600 Hembras 150 Machos	15,300	68 %	3,000 *
2	600 Hembras 150 Machos	15,300	85 %	2,700
3	1,800 Hembras 450 Machos	45,900	100 %	3,750

\* Asumiendo que el 40 % son hembras.

Fuente: CONAP, 1993.

En la visita realizada a la oficina de Ventanilla Unica, se obtuvo la información referente a las exportaciones de iguana verde.

En el cuadro No. 10, se presentan las cifras correspondientes al número de iguanas exportadas de mayo de 1992 a marzo de 1994, cuya procedencia ha sido de 6 granjas de aprovechamiento. Asimismo se presentan el peso neto reportado, el valor en dólares reportado al Banco de Guatemala y el destino de las mismas.

CUADRO No. 10. TOTALES DE EXPORTACION DE IGUANA VERDE

ANO	# DE IGUANAS	P.N. LBS.	VALOR US\$	DESTINO
1992	23,280	5,094	79,440.00	USA, JAPON
1993	70,745	16,917	149,897.50	,, + ALEMANIA
1994	* 6,740	3,775	11,529.00	,, ,,

\* De enero a marzo de 1994.

Fuente: Delegación de CONAP, Ventanilla Unica.

Seis granjas (incluyendo la granja desmantelada), han exportado iguanas en Guatemala. El destino de las mismas, ha sido Estados Unidos, Japón y Alemania. En el anexo No.8 se aprecia en un gráfico de barras las cantidades de iguanas exportadas en los años 1992, 1993 y 1994 y en el Anexo No. 9 se aprecian las cantidades en dólares reportados para dicha actividad.

4. Responsable técnico de la granja.

Para ser regente de un zocriadero de iguana verde, la persona debe ser preferiblemente un Biólogo, Médico Veterinario, Agrónomo o alguien con conocimientos al respecto.

5. Requisitos del responsable.

El requisito que solicitan es que la persona que vá a ser

regente sea profesional o en su defecto que posea conocimientos sobre el tema en forma empírica, en vista del desconocimiento por parte de profesionales del manejo de la iguana.

**6. Evaluación de granjas no inscritas.**

Los técnicos realizan visitas a las granjas que lo solicitan y que están interesadas en registrarse en el CONAP.

**7. Control de venta en mercados nacionales.**

Los técnicos del CONAP aún no realizan controles de venta en mercados.

**8. Control de cacería.**

CONAP aún no ejerce control sobre la cacería deportiva de la iguana verde. La cacería de subsistencia es permitida por la legislación.

**9. Qué problemas afrontan al realizar los controles en las granjas?**

Los recintos son muy grandes y en ellos las iguanas están mezcladas. No hay separaciones entre diferentes camadas, en algunas granjas no hay separaciones entre adultos, juveniles y neonatos. Al revisar los nidos algunos encargados de las granjas no permiten que se excave argumentando que se dañan los huevos y esto les provoca una pérdida.

Los técnicos de CONAP coinciden en que necesitan más apoyo institucional para poder realizar las visitas, este apoyo se refiere a viáticos, vehículos y personal técnico.

**10. Qué mecanismos de control recomiendan?**

- Realizar visitas a las granjas en épocas clave, tales como época

de apareamiento, puesta de huevos, incubación, nacimientos.

En la época de incubación, proponen que se realicen muestreos al azar de los nidos, si están en el suelo realizando transectos, o si usan incubadoras artificiales realizar conteos de los huevos.

- Otro mecanismo se refiere a una persona que controle el embarque, quien estaría a cargo de inspeccionar la mercancía que sale, contar los ejemplares y corroborar que efectivamente se trata de la especie y la cantidad que tiene permiso de exportación.

Por otro lado, los técnicos proponen también que se debe definir las actividades de los Técnicos regentes en manejo de granjas, de esa manera ayudaría a realizar con mayor eficiencia los controles.

#### 6.3.2.2 DE LA PAPELERIA

Para el aprovechamiento de fauna silvestre y para el establecimiento y funcionamiento de granjas comerciales de fauna silvestre, existe una serie de documentos y requisitos que el usuario debe de llenar. También existen los instructivos para los usuarios, en los cuales se explican los pasos que debe de seguir para que el tramite esté en orden.

#### 6.3.3 ESQUEMA ACTUAL DE APROVECHAMIENTO DE IGUANA VERDE

En resumen, después de hacer las entrevistas a los técnicos y revisar la Ley y documentos emitidos por CONAP para el aprovechamiento de vida silvestre, se deduce que en Guatemala se está dando el siguiente esquema de aprovechamiento comercial de la iguana verde (Iguana iguana):

1. La persona individual o jurídica presenta la solicitud de registro (Anexo No. 10), junto con la solicitud de registro del regente (Anexo No.11), y la propuesta técnica de funcionamiento de granjas de cría de fauna silvestre.
2. Si todos los documentos están en orden, los técnicos del CONAP realizan una visita de inspección a la granja.
3. Si el dictámen técnico es favorable, se procede a registrar la granja.
4. Se realiza por parte de los dueños o representantes legales de las granjas la solicitud de colecta del pie de cría (Anexo No. 12) y se solicita la guía de transporte.
5. El pie de cría es llevado a las instalaciones.
6. Los dueños o representantes legales de las granjas después de un año de actividades pueden exportar el 68. % de la producción y deben dejar un 5% destinado para la liberación y un 17 % como pie de cría. El 10 % restante se asume que es el porcentaje de mortalidad.
7. Si el usuario desea exportar las iguanas debe de llenar la solicitud de exportación (Anexo No. 13) y acompañarla de los documentos siguientes: Copia de la factura comercial (adicional a la presentada a la solicitud de Licencia Cambiaria de Exportación), fotocopia del certificado CITES correspondiente, emitido por CONAP, certificado de origen, fotocopia del Recibo de la forma 63 "A" sobre el impuesto arancelario, y los timbres fiscales correspondientes.
8. La papelería descrita en el inciso anterior es llevada a la

oficina de "Ventanilla Unica" ubicada a un costado del aeropuerto internacional La Aurora. En esta oficina es revisada primero por el delegado del CONAP, luego por el delegado de DIGESEPE (Dirección General de Servicios Pecuarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) y por último por el delegado del Banco de Guatemala.

9. Si en Ventanilla Unica la papelería presentada está en orden se puede proceder a exportar las iguanas.

10. Previo al embarque de las iguanas, el exportador se presenta en la Estación de cuarentena de DIGESEPE con el producto destinado para exportar y con la papelería debidamente sellada por las dependencias donde fué revisada (incisos 7 y 8) para su inspección.

11. Después de dicha inspección, las iguanas pueden salir del país hacia su destino.

12. Al año siguiente de actividades o año No. 2, la cuota de comercialización de iguanas es del 85 %.

13. En el año No. 3, la cuota de comercialización es del 100 %.

14. Desde que la granja queda registrada en el CONAP, los técnicos realizan visitas periódicas a las mismas con el objetivo de revisar el aprovechamiento.

#### 6.3.4 MECANISMOS DE CONTROL EN OTROS PAISES

La Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Areas Protegidas, Flora y Fauna Silvestre y en colaboración con el Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y

del Ambiente (IRENA) con el auspicio de la Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) para América Latina y el Caribe y el Apoyo del Proyecto FAO/PNUMA sobre Manejo de Areas Silvestres, Areas Protegidas y Vida Silvestre en América Latina y el Caribe, realizaron por encargo de la FAO, el Taller Internacional sobre Manejo y Aprovechamiento de la Iguana verde (Iguana iguana), en Managua, Nicaragua, del 28 de Septiembre al 2 de octubre de 1992.

En dicho Taller, participaron 13 países (incluyendo a Colombia, quien mandó su informe nacional), entre ellos Guatemala.

Como resultados, cabe mencionar que en la mayoría de países donde existe el aprovechamiento de iguana verde con fines comerciales, se carece de mecanismos de control efectivos que garanticen la procedencia legítima del producto de la crianza.

La mayoría de los países poseen leyes y reglamentos que norman la conservación, protección y manejo de la especie, pero lamentablemente no se pueden aplicar por la falta de recursos humanos, financieros y sanciones.

En Panamá, la Dirección Nacional de Areas Protegidas y Vida Silvestre del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), requiere una serie de requisitos Técnicos para la cría en cautiverio de la iguana verde. Entre los controles, se

mencionan el marcaje de los individuos; informes de las actividades de la granja cada seis meses conteniendo datos tales como: No. de pie de cría (machos y hembras), cantidad de nidos, cantidad de huevos, porcentaje de fertilidad, porcentaje de natalidad y mortalidad, cantidad de individuos destinados a la reproducción y al comercio; permitir la entrada de los funcionarios del INRENARE, códigos de control para el criadero, permisos de movilización. etc.

(31). Managua, Nicaragua, del 28 de Septiembre al 2 de octubre de 1973.

En dicho taller, participaron 12 países (incluyendo a Colombia, quien mandó su informe nacional), entre ellos Guatemala.

Como resultado, cabe mencionar que en la mayoría de países donde existe el aprovechamiento de iguanas verde con fines comerciales, se carece de mecanismos de control efectivos que garanticen la procedencia legítima del producto de la crianza.

La mayoría de los países poseen leyes y reglamentos que norman la conservación, protección y manejo de la especie, pero lamentablemente no se pueden aplicar por la falta de recursos humanos, financieros y sanciones.

En Panamá, la Dirección Nacional de Areas Protegidas y Vida Silvestre del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), requiere una serie de requisitos técnicos para la cría en cautiverio de la iguana verde. Entre los controles, se

VII. DISCUSION DE RESULTADOS

7.1 DE LA LEGISLACION

7.1.1 LEGISLACION NACIONAL (REVISION DEL DECRETO 4-89. LEY DE AREAS PROTEGIDAS Y SU REGLAMENTO)

Tanto el Decreto 4-89 (La LEY), como el Acuerdo Gubernativo 759-90 (Reglamento) y las Disposiciones emitidas por CONAP no se cumplen en los aspectos descritos a continuación.

1. No se cumple el Artículo 55 de la Ley, los Artículos 65 y Artículo 48, literal e), Artículo 62, literal k) del Reglamento referente a la regencia, ya que no todas las personas que actualmente fungen como regentes son profesionales o técnicos especialistas y acreditados.

Con ello, aparte de violar la Ley, se fomenta un manejo inadecuado de la especie, al estar en manos de personas sin capacidad técnica.

2. No se cumple con el Artículo 26 de la Ley, referente a que la exportación se realice a partir de la segunda generación.

No existen justificaciones que sean válidas en cuanto a la violación de este artículo, por lo que debe velarse por el cumplimiento del mismo para fortalecer la conservación de la especie. Aparentemente dicha concesión se otorga debido a las autorizaciones de colecta de pie de cría en números muy altos.

3. En los Artículos 49 y 64 del Reglamento se establece el pago de una Garantía por aprovechamiento de vida silvestre y por

reproducción de vida silvestre bajo condiciones controladas, la cual a la fecha aún no se le ha dado cumplimiento.

4. En el glosario del Decreto 4-89 se define el término CONDICIONES CONTROLADAS, el cual se caracteriza por llevar registros y el marcaje de individuos entre otros aspectos.

Características que no se cumplen a cabalidad, puesto que no todas las granjas llevan registros y ninguna de ellas marca a los especímenes.

5. Por último, no se cumple con el Artículo 53 de la Ley, referente a la reproducción de plantas y animales silvestres.

Ya que, las personas que se dedican a la reproducción de iguana verde no están cumpliendo a cabalidad con los requisitos establecidos, ya sea en la ley, leyes conexas o disposiciones del CONAP.

#### 7.1.2 DE LA LEGISLACION INTERNACIONAL

No se están respetando las disposiciones del CITES, ya que según la Resolución 2.12 del citado Convenio debe de garantizarse la existencia de una línea reproductiva para poder realizar el aprovechamiento de las especies silvestres amenazadas. Y una línea reproductiva es cuando se han reproducido dos generaciones de individuos en cautiverio. Es por esa razón que hasta haber llegado a la F2 (segunda generación) deben otorgarse licencias de exportación.

### 7.1.3 DE LAS DISPOSICIONES EMITIDAS POR EL CONAP

Algunas disposiciones emitidas por el CONAP, no se están cumpliendo. Entre ellas se encuentra la exportación de especies de fauna amenazada hasta la segunda generación, y la liberación del 5 % de la producción por dos años consecutivos. Otro criterio que no está siendo aplicado es la obligación de los usuarios de presentar informes trimestrales sobre porcentajes de eclosión, supervivencia, etc.. Es importante que CONAP, reciba frecuentemente estos informes para verificar el manejo que están realizando los regentes de las granjas.

### 7.2 DE LAS VISITAS A LAS GRANJAS

Actualmente, existen nueve granjas legalmente inscritas en el CONAP. La mayoría de ellas se ubican en la Costa Sur del país. Todas las granjas se visitaron, encontrándose que una de ellas había sido desmantelada sin previo aviso, quedando legalmente inscritas ocho granjas.

En Guatemala, 4,227 iguanas se han extraído de las poblaciones naturales, de las cuales 4020 han sido adultos. De éstas, no se ha repuesto ninguna. Como dato científico, se puede estimar que las iguanas adultas colectadas lograron sobrevivir de 603,000 huevos aproximadamente, ya que solamente 2 de cada 300 huevos que una iguana pone en su vida llegan a producir adultos (1).

Las áreas en donde se obtuvieron dichas iguanas provienen en su mayoría de una franja paralela a la Costa sur, desde la frontera con México hasta la frontera con El Salvador. Otras áreas de donde procede el pié de cría son la cuenca del Río Polochic (que abarca parte de los departamentos de Izabal y Alta Verapaz) y El Estor, Izabal. Con ello, se establece que estos lugares son los que presentan una mayor presión en cuanto a la colecta de iguanas y que abarcan la mayor parte del territorio de la distribución de la especie en el país.

Solamente una granja posee registros biológicos sobre las diferentes etapas del ciclo de vida de las iguanas, lo cual es inaceptable, ya que sin llevar controles y registros no se puede garantizar un buen manejo, ni la procedencia legítima de la producción.

Es importante que los regentes lleven los registros y controles, así como el manejo sanitario adecuado, necesarios para el manejo en cautiverio de la especie. De lo contrario, están faltando a las disposiciones de CONAP y propician un bajo rendimiento de la producción.

En ninguna granja se encontró ponederos artificiales, recintos para apareamiento, incubadoras y equipo de control de peso, temperatura y humedad. Las hembras al llegar la época de ovoposición, hacen sus nidos en el suelo del recinto en que

permanecen y en donde también se han apareado.

Como resultado de este procedimiento, se dan problemas de pérdida de huevos, debido al hacinamiento de las iguanas y a inundaciones del terreno. El origen de este problema, es la carencia total en el manejo de los huevos (falta de uso de incubadoras).

Al no existir un manejo adecuado en el apareamiento y en la incubación de los huevos, el éxito reproductivo es muy bajo, por lo tanto, el costo de la cría se eleva disminuyendo así la rentabilidad del proyecto (31).

Existen reportes de Peso Neto del número de iguanas exportadas. Este peso debería de coincidir con la edad del animal (en el caso de existir homogeneidad en la edad) si éste fuera reportado. Actualmente, no se reporta la edad de exportación, pero debería de hacerse, ya que constituye un elemento para los controles de embarque.

Ninguna granja ha repoblado algún área, pero todas piensan hacerlo en el futuro. Esta acción no se ha ejecutado porque no existe la estrategia para realizarla por parte del CONAP. No se han definido las áreas donde se ván a liberar y no existe un centro de acopio.

De las granjas que colectaron hembras cargadas, solo una las liberó después de la ovoposición. En esta granja, liberaron a las iguanas en el mismo lugar de colecta: Puerto Viejo, Iztapa. La acción ejecutada fué la correcta, puesto que las iguanas adultas tienen poca probabilidad de sobrevivir en cautiverio, la mayoría no se adaptan y mueren.

Los dueños de las granjas no pagan ningún tipo de impuesto, únicamente hacen un depósito en Dólares en el Banco de Guatemala por el precio de venta de las iguanas, el cual deben depositarlo en el transcurso de 90 días posteriores a la solicitud de exportación. El dinero después de ejecutada la exportación, les es retornado en Quetzales.

En ninguna granja utilizan técnicas de marcaje de las iguanas para su identificación y control. Esto aunado al tipo de manejo (iguanas de varias edades y procedencia mezcladas en grandes recintos sin separación alguna) en los recintos, dificulta los recuentos y hace imposible el control sobre camadas, pudiéndose generar endogamia.

Los regentes deberían de realizar un efectivo manejo de la especie, contando para ello con los conocimientos necesarios para optimizar los resultados en las diferentes etapas del ciclo reproductivo de la iguana, especialmente en las fases de apareamiento e incubación de los huevos.

### 7.3 DE LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Los controles que se realizan actualmente tales como visitas a las granjas y uso adecuado de la papelería respectiva, no parecen ser suficientes para llevar un efectivo control y seguimiento sobre las actividades que realizan en las granjas de aprovechamiento de la iguana verde.

Una de las causas por la que los controles no se pueden realizar, es el tipo de manejo que están realizando los criadores de iguana con fines comerciales. Por otro lado, la falta de apego a la legislación también contribuye a que no se ejecuten los mecanismos de control en esta actividad.

La formula que utiliza actualmente el CONAP para calcular cuotas de exportación no es aplicable al tipo de manejo que están realizando en las granjas. Las estimaciones de esta formula serian correctas si las condiciones de manejo fueran óptimas (al menos manejo en apareamiento e incubación de huevos). Por lo tanto, es conveniente que se calcule con un 50 % de sobrevivencia de los huevos, el cual se dá en condiciones naturales (31) muy semejantes a las de las granjas, y no con el cálculo actual de 10 % de mortalidad.

Aparte de esto, el pie de cría que se otorga es muy elevado dificultando el manejo y mantenimiento de la producción y al otorgar concesiones de exportación a partir de la primera generación se

está infringiendo la legislación.

En el actual esquema de aprovechamiento de iguana verde, hace falta definir por parte de CONAP, en qué momentos deben de realizar las visitas a las granjas y que métodos deben utilizar para: verificar la procedencia de los neonatos, marcar a los reproductores y a los hijos de los mismos, exigir un mejor aprovechamiento que permita realizar un control más efectivo, tener control en la estación de embarque y sobre todo apegarse a las disposiciones emitidas en la ley y en los instructivos para el funcionamiento de granjas de reproducción de fauna silvestre (Anexo No.7) y de la propuesta técnica para el funcionamiento de las mismas (Anexo No. 8). El pie de cría debe definirse en un normativo de control específico para la especie. No se está cumpliendo con la legislación al otorgar licencia de exportación a partir de la primera generación, debe cumplirse con hacer concesiones a partir de la segunda generación obtenida en condiciones controladas. En la estación de embarque la inspección que se realiza no incluye la revisión de los especímenes y la cantidad, así como tampoco la verificación de la especie. Es importante que en dicha estación exista una persona con la suficiente capacidad técnica y apoyo institucional por parte del CONAP para que realice un trabajo efectivo.

Contándose con mecanismos para conservar la especie tales como la legislación y disposiciones específicas sobre la actividad, es

necesario que se apliquen sanciones a quienes no cumplan con ellos.

En otros países de América Latina donde se distribuye la iguana verde, se quieren implementar una serie de acciones sobre esta actividad que de alguna manera permitan ejercer un buen control sobre la misma y darle un seguimiento que cubra todas las etapas de su desarrollo. Con ello se pretende garantizar la sobrevivencia de la especie.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

necesario que se apliquen sanciones a quienes no cumplan con ellas.

En otros países de América Latina donde se distribuye la  
leguna verde, se quieren implementar una serie de acciones sobre  
esta actividad que de alguna manera permitan ejercer un buen  
control sobre la misma y darle un seguimiento que cubra todas las  
etapas de su desarrollo. Con ello se pretende garantizar la  
sobrevivencia de la especie.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE GUATEMALA  
BIOLOGIA GENERAL

## VIII. CONCLUSIONES

- La legislación relativa al aprovechamiento de iguana verde en Guatemala es el Decreto 4-89, Ley de Areas protegidas y Su Reglamento (Acuerdo Gubernativo 759-90).
- La autoridad de aplicación del Decreto 4-89, es el Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-.
- El actual aprovechamiento de la iguana verde (Iguana iguana) con fines comerciales en Guatemala, no está cumpliendo en su totalidad con lo estipulado en el Decreto 4-89, el Acuerdo Gubernativo 759-90 y con las disposiciones emitidas por el CONAP.
- Los actuales mecanismos de control que implementa el CONAP son insuficientes para realizar un control y seguimiento efectivo del aprovechamiento de iguana verde (Iguana iguana).
- Tanto el manejo actual de la iguana verde como la falta de apego a la legislación contribuyen a que los mecanismos de control sean ineficientes.

- La regencia de las granjas de aprovechamiento de iguana verde con fines comerciales, denota por parte de los que la ejecutan que existe un fuerte desconocimiento de la biología de la especie y del manejo de la misma en condiciones controladas.

- Es importante que en Guatemala existan la legislación y la institución que regulen el aprovechamiento comercial de la iguana verde (Iguana iguana). No obstante su existencia, si no se cumple con la legislación, es como si la misma no existiera, quedando reducidos los esfuerzos por conservar la vida silvestre a fugaces intentos que se pierden ante la actitud desmedida del hombre.

Los actuales mecanismos de control que implementa el COMAP son insuficientes para realizar un control y seguimiento efectivo del aprovechamiento de iguana verde (Iguana iguana).

Tanto el manejo actual de la iguana verde como la falta de apego a la legislación contribuyen a que los mecanismos de control sean insuficientes.

## IX. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio de las poblaciones de iguana verde (Iguana iguana) en Guatemala, con el objetivo de evaluar el estado actual que presentan, dado que están sujetas a una fuerte presión por la exportación de neonatos para mascotas.
- Apegarse a las disposiciones del Decreto 4-89 y Su Reglamento, así como las emitidas por el CONAP.

Como parte de las recomendaciones, se hace la siguiente propuesta con la finalidad de tratar de llenar algunos posibles vacíos que existen en los mecanismos de control y seguimiento del aprovechamiento comercial de la iguana verde. Para tal efecto, se aprovecha la existencia de la legislación y de las disposiciones ya creadas, proponiéndose agregar algunos criterios en los aspectos deficientes.

En el instructivo para el funcionamiento de granjas de reproducción de vida silvestre (Anexo 4) debería agregarse una sección referente a suspensiones de la granja en los casos siguientes:

- Cuando los interesados realicen cambios en las instalaciones sin previo aviso y aprobación de CONAP.
- Cuando los interesados trasladen la granja a otro lugar sin previo aviso y aprobación de CONAP.

- Cuando se verifique que el manejo es inadecuado.
- Cuando no se permita el ingreso a la granja a las autoridades de CONAP para su supervisión.
- Cuando no se cumplan con los dictámenes técnicos emitidos por las autoridades de CONAP.
- Cuando sean mal utilizados los permisos de colecta, aprovechamiento, transporte y exportación.
- Cuando sean introducidas a la granja otras especies que no hallan sido aprobadas por CONAP.
- Cuando se compruebe que el usuario tiene problemas respecto al comercio de fauna silvestre en otro país.
- Cuando el interesado aporte datos y documentos falsos al CONAP.
- Cuando se realice cualquier actividad que sea opuesta al Decreto 4-89.

Para hacer efectivo el inciso 1 de la sección de "Controles" del mismo instructivo, CONAP debe realizar una campaña de divulgación y Educación Ambiental con las instituciones que involucra para el cumplimiento del mismo.

En el inciso 3 de la sección de "Controles" del mismo instructivo debería agregarse que CONAP marcará además del pie de cría, la primera generación y las sucesivas.

Además es conveniente que se diseñe un normativo de controles de la actividad. Dicho normativo, debería incluir aspectos relevantes como lo son: el pie de cría, los reportes, las regulaciones, las inspecciones y la calidad del manejo, cada uno en secciones separadas.

En la sección relativa al pie de cría debe tomarse en cuenta:

- el estado de las poblaciones naturales,
- el hecho de otorgar licencia de colecta para huevos provenientes de hembras cargadas, que después de la postura deben ser liberadas por el CONAP a su hábitat natural, o bien de especímenes provenientes de la primera generación de una crianza en cautiverio.

- definirse el pie de cría autorizado a coleccionar, en el caso de ser iguanas adultas provenientes de una crianza en cautiverio (se recomienda que no sea mayor de 100, 80 hembras y 20 machos).

Para calcular la fecha de exportación podrían tomarse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Si el pie de cría se obtuvo de huevos colectados de hembras silvestres podría exportarse tres años después de la fecha de eclosión de huevos.
- Si el pie de cría fué comprado en una granja de reproducción, tanto para el caso de adultos como de juveniles, podría permitirse exportar al primer año de producción de los mismos.
- Si el pie de cría fueron adultos, se exportaría a partir de la

segunda generación (aproximadamente tres años después).

En la sección de inspecciones, debería incluirse que:

- los interesados deben permitir el ingreso a las autoridades del CONAP.

también deben permitir la práctica de técnicas de muestreo, sobre todo en los nidos. Una de éstas técnicas se podría realizar por medio de transectos para el caso de la incubación en el suelo y muestreos directos en las incubadoras cuando éstas son utilizadas. Este mecanismo debe utilizarse para garantizar la existencia de huevos. El interesado debe conocer que algunos huevos pueden ser destruidos, pero esta es la única forma de garantizar que su producción es legítima.

En la sección de reportes ante CONAP, debería incluirse que el interesado debe de informar al CONAP, cuando éste lo solicite y prestarle la información que requiera.

Dentro de la información solicitada se podría contemplar lo siguiente dependiendo de la etapa del ciclo reproductivo de la iguana:

- Fecha de apareamiento.
- Fecha inicial de postura de los huevos.
- Fecha final de postura de los huevos.
- Fecha inicial de eclosión de huevos.
- Fecha final de eclosión de huevos.
- Número promedio de huevos puestos.

- Porcentaje de eclosión.

- Causas de mortalidad.

- Porcentaje de mortalidad en neonatos y causas.

- Porcentaje de mortalidad de juveniles y causas.

- Porcentaje de mortalidad en adultos y causas.

En la sección de la calidad del manejo debería de solicitarse

el cumplimiento de:

- Mantener las condiciones sanitarias adecuadas para el manejo.

- Evitar el hacinamiento de las iguanas en los recintos, indicándose el número de iguanas por metro cuadrado que deben de tener.

- Registros mensuales de mortalidad y causas.

Por último, en la sección de regulaciones se contemplaría lo

siguiente:

- La entrega de un porcentaje de iguanas obtenidas a partir del pie de cría al CONAP para su liberación. Recomendando un 15% para el caso de huevos colectados como pie de cría y un 5% para pie de cría proveniente de otra granja.

- El pago por parte del productor de un porcentaje de las ventas totales anuales para financiar un centro de acopio de iguanas con fines de repoblación y administrado por CONAP. En este caso se está dando cumplimiento a los artículos 49 y 64 de la Ley de Areas Protegidas. El dinero recaudado pasaría a formar parte del fondo privativo de los intereses del CONAP, el cual

podría utilizarse también para realizar los mecanismos de control.

- Recomiendo además que exista una persona con conocimientos sobre vida silvestre en el lugar de embarcación de las iguanas. Esto permitiría ejercer un mejor control sobre las salidas de fauna silvestre del país.

- Y para finalizar, propongo que los técnicos de fauna silvestre del CONAP obtengan mayor información sobre la biología y manejo de la iguana verde para evitar que se escapen los detalles importantes que deben ser tomados en cuenta para emitir dictámenes en cuanto al aprovechamiento de dicha especie u otras especies sujetas a actividades similares. Además es importante que la institución brinde el apoyo necesario para ejecutar los mecanismos de control y dar un efectivo cumplimiento a la legislación.

X REFERENCIAS

1. Werner DI, Rey DI. El manejo de la iguana verde. Tomo I: Biología. Fundación Pro Iguana Verde. Instituto de Investigaciones Tropicales Smithsonian. Panamá. 1987. 42 P.
2. Lara OF. Curso sobre Manejo de venado, tepezcuintle e iguana verde. Petén, Guatemala. 1991. 15 p.
3. Werner DI, Stanley A. Manejo de la iguana verde en Panamá. Simposio Conservación y Manejo Fauna Silvestre Neotropical. Arequipa, Perú. 1983 (p. 77-80).
4. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Centro de Recursos Naturales. Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. Proyecto de producción y restauración de iguanas y garrobos en el parque Deininguer, San Diego, La Libertad. El Salvador. 1986. 15 p.
5. Consejo Nacional de Areas Protegidas. Lista Roja. Doc. Tec. 1992. 13 p.
6. Decreto Legislativo No. 63-79. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Fotocopias a máquina copiadas textualmente del Diario Oficial del 2 de Mayo de 1980. 24 p.
7. Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza. Libro Rojo.
8. Información sobre 7 especies de América Latina y El Caribe. Basado en los resultados del taller sobre Manejo de Fauna Silvestre para el desarrollo rural. FAO/PNUMA. 1985. (iii + 161 p.) p. 48-73.
9. Campbell J, Vannini J. Distribution of Amphibians and Reptiles in Guatemala and Belize. Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology, Los Angeles. 1989. 21 p.
10. Barrios A. Situación nacional referente a investigación, manejo y aprovechamiento de la iguana verde en Guatemala. Doc Tec. 1992. 10 p.
11. Vergara M. Juveniles de Iguana iguana en cautiverio: preferencia por diversos arreglos estructurales. Panamá: Universidad de Panamá, (tesis Facultad de Ciencias Naturales y Exactas) 1987. 99 p.
12. Werner DI. Manejo de la iguana verde en el bosque tropical. Interciencia 1987; 12:226-229.

13. Rand AS, Greene HW. Latitude and Climate in the phenology of reproduction in the green iguana, Iguana iguana. p. 226-229. (In: Iguanas of the world: their behavior, ecology and conservation) Noyes Publ. Park Ridge, NJ. 1982.
14. Rand SA, Robinson MH. Predation on iguana nest. Herpetologica. 1969: 25:172-174.
15. Lara OF. Comentario personal. 1993.
16. Werner DI. Part of the project Alternatives to Destruction. Alton Jones Foundation. 1984. 12 p.
17. Werner DI. Repoblación experimental de Iguana iguana. Ministerio de Desarrollo Agropecuario e Instituto de Investigaciones Tropicales Smithsonian. 1984. 89 p.
18. Jones L. Iguana Farms Save Tropical Forest. The Christian Science Monitor. 1990.
19. Gonzáles E, Sosa I. Estudio sobre el reconocimiento social entre hermanas en las recién nacidas de la especie Iguana iguana. Panamá: Universidad de Panamá, (tesis Facultad de Ciencias Naturales y Exactas) 1988. 61 p.
20. Baker E. Agrupamiento según relación genética en recién nacidos de Iguana iguana. Panamá: Universidad de Panamá, (tesis Facultad de Ciencias Naturales y Exactas) 1987. 73 p.
21. De León M. Comportamiento durante la fase reproductiva de Iguana iguana en cautiverio en una colonia de alta densidad. Panamá: Universidad de Panamá, (tesis Facultad de Ciencias Naturales y Exactas) 1987. 118 p.
22. FAO/PNUMA. Informe del Taller Internacional sobre Manejo y Aprovechamiento de la Iguana Verde. Managua, Nicaragua. 1992. 49 p.
23. Convenio Centroamericano de Biodiversidad. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza. 1992. 13 p.
24. Fuller KS, Swift B. Leyes del comercio de vida silvestre en América Latina. WWF. 1984. (V + 354 p.) p. 186-194.
25. Congreso de la República. Constitución de la República de Guatemala. Ministerio de Gobernación. 1985. 278 p.
26. Decreto Ley 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Comisión Nacional del Medio Ambiente. 1988. 22 p.

27. Decreto Ley 4-89. Ley de Areas Protegidas y su Reglamento. 1991. . 68 p.
28. Consejo Nacional de Areas Protegidas. Instructivo para el funcionamiento de granjas de reproduccion de fauna silvestre. Doc. Tec. 1992. 8 p.
29. Consejo Nacional de Areas Protegidas. Listado de granjas de aprovechamiento de vida silvestre. Doc. Tec. 1992. 1 p.
30. Seminario sobre "Estudios Legales y de Mercadeo Aplicados al Manejo de la Iguana Verde en Centroamérica: caso Guatemala. Fundación Pro Iguana Verde/Facultad de Ciencias Quimicas y Farmacia/USAC. Documentación recabada. Guatemala 29-30 de noviembre y 1-2 de diciembre de 1983.
31. FAO/PNUMA. La Iguana Verde. Potencialidades para su manejo. Managua, Nicaragua. 1993. 168 p.
32. López IA. Informes de trabajo durante marzo a julio de 1992 en el Proyecto OLAFO/Petén. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. 1992. 5 p.

27. Decreto Ley 4-89. Ley de Areas Protegidas y su Reglamento. 1991. 68 p.
28. Consejo Nacional de Areas Protegidas. Instructivo para el funcionamiento de granjas de reproduccion de fauna silvestre. Dec. Tec. 1991. 8 p.
29. Consejo Nacional de Areas Protegidas. Listado de granjas de aprovechamiento de vida silvestre. Dec. Tec. 1992. 1 p.
30. Seminario sobre "Salud de las Areas Protegidas y de Mercados Aplicados al Manejo de la Iguala Verde en Centroamérica: caso Guatemala. Fundacion Pro Iguala Verde/Facultad de Ciencias Quimicas y Farmacia/USAC. Documentación recibida. Guatemala 29-30 de noviembre y 1-2 de diciembre de 1992.
31. FAO/PRIMA. La Iguala Verde. Potencialidades para su manejo. Managua, Nicaragua. 1992. 168 p.
32. López IA. Informes de trabajo durante marzo a julio de 1991 en el Proyecto OLABO/PRIMA. Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Enseñanza, CATIE. 1992. 5 p.

## APENDICE I

### GLOSARIO DE TERMINOS UTILIZADOS

**APROVECHAMIENTO DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE:** Es el uso sostenido que se hace de la vida silvestre, pudiendo ser con fines de subsistencia, comerciales, deportivos, de investigación, exhibición y/o educación, así como afición.

**USO SOSTENIDO:** Es el uso de los recursos naturales renovables en forma continua e indefinida, sin menoscabo de los mismos en calidad y cantidad.

**CONSERVACION:** La Gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero manteniendo la calidad de los recursos y su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.

**DESARROLLO SOSTENIBLE O SUSTENTABLE:** Se le considera como una modalidad del desarrollo económico que postula la utilización de los recursos para la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones de la población, mediante la maximización de la eficiencia funcional de los ecosistemas a largo plazo, empleando una tecnología adecuada a este fin y la plena utilización de las potencialidades humanas dentro de un esquema institucional que permita la participación de la población en las decisiones fundamentales.

**ESPECIE:** Es el conjunto de individuos aislados genéticamente que se reproducen libremente con descendencia fértil.

**POBLACION:** Grupo de individuos afines capaces de entrecruzarse. Una población local se ubica en un área geográfica relativamente pequeña y por su facilidad de entrecruzamiento constituye la unidad evolutiva básica.

**ECOSISTEMA:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí (incluyendo al hombre) con los elementos no vivientes y el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

**VIDA SILVESTRE:** Son todas aquellas especies de flora y fauna que se desarrollan natural y libremente en la naturaleza.

**FAUNA SILVESTRE:** Son las especies de animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo el control del hombre (se excluye animales domésticos).

**HABITAT:** Es la parte del medio ambiente que ocupa una o varias especies en donde los individuos vivos realizan intercambios entre sí y con los factores abióticos en un espacio y tiempo determinado.

**CITES:** Son las siglas que identifican al Convenio Internacional para el comercio de las Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Acción o actividad que produce una alteración en el medio o en algunos de los componentes del medio.

**MANEJO:** Serie de estrategias tácticas y técnicas que ejecutan las políticas y objetivos de las áreas protegidas y no protegidas, o de poblaciones o ecosistemas en general, con fines de conservación.

**EFECTO AMBIENTAL:** Se define como la modificación neta (positiva o negativa) de la calidad del medio ambiente, incluidos los ecosistemas de que depende el hombre.

**Fuente:** Decreto 4-89. Ley de Areas Protegidas y su reglamento. Conap. 1990.

ANEXO No. 1

CUADRO DE DATOS DE LAS GRANJAS DE APROVECHAMIENTO DE IGUANA VERDE INSCRITAS EN CONAP

FECHA	FECHA INICIO DE GRANJA		
A.1.NOMBRE DE LA GRANJA:		2.LOCALIZACION:	
		3.TAMANO:	
B.EL PIE DE CRIA ES:		4.NEONATOS	5.JUVENILES
6.ADULTOS ♂	7.ADULTOS ♀	8.HEMBRAS CARGADAS	
C.9.LUGAR DE PROCEDENCIA DEL PIE DE CRIA:			
D.EN CASO DE HABER CAPTURADO HEMBRAS CARGADAS RESPONDER LO SIGUIENTE:			
10.No. HUEVOS PROMEDIO OVOPOSITADOS: _____			
11.FECHA DE INICIO DE OVOPOSICION: _____			
12.FECHA DE TERMINO DE OVOPOSICION: _____			
13.FECHA DE INICIO DE ECLOSION: _____			
14.FECHA DE TERMINO DE ECLOSION: _____			
15.PORCENTAJE DE ECLOSION: _____			
16.PERDIDA DE HUEVOS: SI _____ NO _____			
17.CAUSAS: _____			
18.PESO HEMBRA EN GESTACION: _____			
19.PESO HEMBRA DESPUES PUESTA: _____			
E. SI CAPTURO ADULTOS RESPONDER:			
20. FECHA DE APAREAMIENTO: _____			
21. SI EXISTIO MORTALIDAD EXPONER LA CAUSA: _____			
_____			
F.22.EXISTE MORTALIDAD EN JUVENILES CRIADOS: SI _____ NO _____			
23. CAUSAS: _____			
_____			
G.24.EXISTE MORTALIDAD EN ADULTOS: SI _____ NO _____ CAUSAS _____			
_____			
25.REALIZO NECROPSIA? SI _____ NO _____			
_____			
H.26.REALIZA MANEJO SANITARIO? SI _____ NO _____			
27.ES POR UN MEDICO VETERINARIO? SI _____ NO _____			
28.DESPARASITA? SI _____ NO _____ PRODUCTO _____ DOSIS _____			
FRECUENCIA _____			

I. 29. EN LAS INSTALACIONES USA VARIOS TIPOS DE RECINTOS?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ SI RESPONDIO AFIRMATIVO CONTESTAR:

30. TIPO Y TAMAÑO JAULA ADULTOS: \_\_\_\_\_

31. TIPO Y TAMAÑO JAULA RECIEN NACIDOS: \_\_\_\_\_

32. TIPO Y TAMAÑO JAULA JUVENILES: \_\_\_\_\_

33. TIPO Y TAMAÑO RECINTO PARA APAREAMIENTO: \_\_\_\_\_

34. TIPO Y TAMAÑO DE INCUBADORAS: \_\_\_\_\_

35. TIPO Y TAMAÑO DE PONEDEROS: \_\_\_\_\_

J. 36. EXPORTA IGUANAS? SI  NO

K. LA FINALIDAD DE LA EXPORTACION ES: 37. MASCOTAS

38. CARNE  39. PIEL  40. OTRO

L. EN CASO DE SER EXPORTADOR RESPONDER LO SIGUIENTE:

41. FECHA DE 1era. EXPORTACION \_\_\_\_\_ 42. CANTIDAD \_\_\_\_\_

43. FECHA 2da. EXPORTACION \_\_\_\_\_ 44. CANTIDAD \_\_\_\_\_

45. FECHA 3ERA. EXPORTACION \_\_\_\_\_ 46. CANTIDAD \_\_\_\_\_

47. EDAD \_\_\_\_\_ 48. PRECIO/U \_\_\_\_\_ 49. F1  50. F2

51. PRECIO DE VENTA/U \_\_\_\_\_ 52. LUGAR DE DESTINO: \_\_\_\_\_

M. 53. HA REPOBLADO ALGUN AREA CON FINES DE CONSERVACION DE LA ESPECIE? SI  NO

N. EN CASO DE HABER REPOBLADO RESPONDER LO SIGUIENTE:

54. No. DE ESPECIMENES LIBERADOS: \_\_\_\_\_

55. LUGAR DE LIBERACION: \_\_\_\_\_

O. 56. SI NO HA LIBERADO AUN, PIENSA LIBERAR DESPUES? SI

NO  57. LUGAR \_\_\_\_\_ 58. CANTIDAD \_\_\_\_\_

P. 59. PAGA ALGUN IMPUESTO? SI  NO

Q.60 EN CASO DE PAGAR IMPUESTOS, ESTE ES DEL SIGUIENTE TIPO: IMPUESTO UNICO  ANUAL  POR CADA

EXPORTACION  OTRO  ESPECIFIQUE:

R.EXISTENCIA DE MARCAS? SI  NO

S.61.EN CASO DE EXISTIR MARCAS RESPONDER: SON VISIBLES

NO SON VISIBLES  TIPO DE MARCA:

62.No. de veces que CONAP visita la granja/año

63.Qué requerimientos solicita CONAP?

64.Qué mecanismos de control efectúa CONAP?

65 Responsable técnico de la granja?

66.Requisitos del responsable:

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

NOMBRE TESTIGO (SI LO HAY): \_\_\_\_\_

FIRMA TESTIGO: \_\_\_\_\_

DIETA:

60. EN CASO DE PAGAR IMPUESTOS, ESTE ES DEL SIGUIENTE TIPO: <input type="checkbox"/> IMPUESTO UNICO <input type="checkbox"/> ANUAL <input type="checkbox"/> POR CADA	
EXPORTACION <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>	RESPICUIQUE:
61. EN CASO DE EXISTIR MARCAS RESPONDER: SON VISIBLES	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
62. No. de veces que COMAR visita la granja/año	TIPO DE MARCA:
63. Qué requerimientos solicita COMAR?	
64. Qué mecanismos de control efectúa COMAR?	
65. Responsabil técnico de la granja?	
66. Requisitos del responsable:	

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_  
 FIRMA DEL ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_  
 FIRMA DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE TESTIGO (SI LO HAY): \_\_\_\_\_  
 FIRMA TESTIGO: \_\_\_\_\_

DIETA:

## ANEXO No. 2

### ENTREVISTA A TECNICOS DE CONAP

1. Tipo de registros que llevan:
2. Requerimientos que solicitan para establecer una granja de aprovechamiento de iguana verde:
3. Mecanismos de control y seguimiento que efectúan.
4. Responsable técnico de la (s) granja (s).
5. Requisitos del responsable.
6. Evaluación de granjas no inscritas.
7. Control de venta en mercados.
8. Control de cacería.



## ANEXO No. 3

### CRITERIOS PARA LA APROBACION DE PROYECTOS DE FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS DE FAUNA SILVESTRE

#### I CRITERIOS PARA AUTORIZACION DE COLECTA DE FAUNA

Previo a la autorización de colecta de fauna silvestre como **Pie de Cria** para el funcionamiento de una granja de reproducción, deben ser tomados en cuenta los siguientes aspectos:

- 1o. La especie y el grado de amenaza en la que se encuentra dentro del territorio nacional.
- 2o. Cantidad y calidad de información disponible sobre la especie.
- 3o. Consultas a expertos y concedores sobre la especie.
- 4o. Número de individuos de la especie que se requiere colectar para que el establecimiento de la granja sea rentable y/o económicamente viable a mediano plazo, sin afectar las poblaciones silvestres, según sea determinado por el CONAP.
- 5o. Epoca del año en la cual se pretende llevar a cabo la colecta, por su relación con el ciclo reproductivo de la especie.
- 6o. Viabilidad de la expansión y modificación del proyecto.
- 7o. Areas potenciales de colecta.
- 8o. Número de empresas involucradas en la misma actividad.

#### Notas:

- No está permitida la colecta en áreas protegidas del país, a menos que cuenten con la autorización expresa de la autoridad administrativa responsable de la misma.

- No se autorizará una segunda colecta de **Pie de cria**, hasta no haber efectuado una evaluación del funcionamiento de la granja a la cual se le concedió una colecta inicial. El CONAP se reservará el derecho de determinar el periodo de evaluación para cada granja, el cual no podrá ser menor de un año.

## II CRITERIOS PARA LA AUTORIZACION DE GRANJAS DE FAUNA

Los criterios mínimos para la autorización de funcionamiento de granjas de reproducción o utilización de Fauna Silvestre, incluyen:

- 1o. Viabilidad el proyecto o posibilidades de éxito del mismo.
- 2o. Especie (s) con la (s) cual (es) se pretende desarrollar el proyecto de reproducción.
- 3o. Experiencia y asesoría con la cual cuenta la granja.

## III. CRITERIOS PARA LA AUTORIZACION DE EXPORTACIONES DE FAUNA SILVESTRE

Previo a la autorización de alguna exportación de fauna silvestre provenientes de granjas o zocriaderos, el usuario deberá cumplir con las disposiciones siguientes:

- 1o. Haber cumplido con todas la disposiciones establecidas por CONAP.
- 2o. Haber cumplido con los lineamientos incluidos en el proyecto presentado por el usuario y a lo definido inicialmente por la Sección de Vida Silvestre del CONAP.
- 3o. No haber incurrido en ninguna falta a la Ley de Areas protegidas (Decreto No. 4-89), al Reglamento de la Ley (Acuerdo gubernativo No. 759-90) y a las disposiciones específicas de la Sección de Vida Silvestre del CONAP.
- 4o. Cumplir con el plazo fijado por CONAP para la primera exportación, el cual dependerá del tiempo que cada especie requiere para llegar a estado reproductivo.
- 5o. En el caso en cual el proyecto de manejo de fauna silvestre incluye un componente de exportación aún si los individuos no han sido reproducidos de segunda generación, dicho proyecto debe contar con dictamen favorable por parte del CONAP.
- 6o. Los proyectos de reproducción de fauna silvestre deben incluir un compromiso de liberación de al menos un 5% de la producción de neonatos o juveniles por dos años consecutivos.

La edad de liberación de estos neonatos o juveniles será determinada y autorizada por la Sección de Vida del CONAP.

#### IV. OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS

Se consideran obligaciones de las personas individuales y/o jurídicas que deseen entablar granjas de reproducción de fauna silvestre con fines comerciales o científicos:

1o. Presentar un **Proyecto Detallado**, elaborado en base al formato proporcionado por el CONAP y la **Gua Minima** en caso sea apropiado.

2o. Cumplir con la papelería formal requerida por el CONAP en el tiempo establecido.

3o. Pago de fianza de compromiso y/o aranceles establecidos por el CONAP.

4o. Contar con asesoría específica de un profesional o técnico en la materia.

5o. Presentar un plan de reintroducción de las especies existentes en el granja. Dicho plan será discutido y autorizado por el CONAP según las características específicas de cada proyecto de granja.

Dicha práctica de reintroducción será efectuada y financiada por el usuario en presencia de técnicos del CONAP.

6o. Al ser autorizado en proyecto, deberá permitir el ingreso de los técnicos del CONAP para efectuar la inspección inicial de las instalaciones.

7o. Cumplir con la Ley de Áreas Protegidas, el Reglamento de la Ley y los Reglamentos y disposiciones específicas establecidas por el CONAP.

8o. Presentar informes trimestrales que incluyan información sobre la evaluación de la granja, porcentajes de eclosión, porcentajes de supervivencia, viabilidad, tasas de crecimiento, etc.

9o. Informar por escrito al CONAP sobre modificaciones al proyecto inicial y/o cambios de actividades o planes de la granja. Cualquier cambio estará sujeto a evaluación por parte del CONAP previo a su autorización.

10o. No coleccionar o poseer dentro de la granja, más especímenes que los autorizados por el CONAP.



CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

INSTRUCTIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS DE  
REPRODUCCION DE FAUNA SILVESTRE

**Observaciones generales.**

- 1.- Reproducción de plantas y Animales Silvestres. Toda persona individual o jurídica que con fines comerciales o acumulativos se dedique a la reproducción de Fauna Silvestre, deberá cumplir con los requisitos de la Ley de Areas Protegidas, leyes conexas y con las normas y disposiciones que emita CONAP (artículos 53, 26, 27,30, 52,75, Ley de Areas Protegidas, Decreto Legislativo No. 4-89).
- 2.- Las granjas de reproducción de Fauna silvestre se contemplan como una estrategia para la conservación de especies silvestres, debiendose considerar la anterior afirmacion como el lineamiento esencial después de los principios fundamentales de la Ley de Areas Protegidas.
- 3.- Las personas individuales o jurídicas que además de la producción de Fauna Silvestre en granjas, se dediquen a otras actividades relacionadas con la Fauna Silvestre, deberán cumplir con las leyes, reglamentos y disposiciones especiales respectivas.
- 4.- El CONAP es el órgano ejecutor del presente instructivo, el cuál velará por su aplicación y cumplimiento.

**Definiciones.**

1.- Para los efectos del presente instructivo se aplicarán las siguientes definiciones:

**1.1 Granjas de investigación:** Son aquellas que reproducen Fauna silvestre con el único fin de realizar investigación básica y aplicada, produciendo la conservación de las especies de las poblaciones naturales existentes.

**1.2 Granjas comerciales:** Es una empresa privada que en un ambiente controlado, con fines de lucro, logra la reproducción de fauna silvestre de tal forma que sus actividades no constituyen un peligro para la sobrevivencia de las poblaciones silvestres. Se conocen dos modalidades:

a) Cría en granjas: consiste en retirar huevos o crías del medio silvestre para comercializarlos, después de un período de cría en cautividad.

b) Cría en cautividad: Consiste en reproducir animales en condiciones de cautividad donde se completa un ciclo de vida.

**1.3 Fauna Silvestre:** Son todas aquellas especies de animales que se desarrollan libremente en la naturaleza (exceptuando los domésticos) o bajo condiciones controladas.

**1.4 Especimen:** Todo animal vivo o muerto, o cualquier parte o derivado del mismo.

**1.5 Especímenes comercializables:** Son todos aquellos especímenes originados de la segunda generación en adelante en el caso de la cría en cautividad, y extraídas de la naturaleza cuando se trate de granjas de cría.

**1.6 Pie de Cría:** Es la fauna silvestre obtenida de la naturaleza o no, con la finalidad de constituirse como el linaje para el inicio de las actividades de una granja.

**1.7 De segunda generación:** Son todos aquellos animales nacidos en la granja o partir de los hijos del pie de Cría.

**1.8 Captura de fauna silvestre con la finalidad de reproducción:** Son las actividades encaminadas a la recolección de los mismos cuando ésta tenga por objeto constituir el pie de cría.

**1.9 Derivados:** Se entiende como derivados, la parte de un animal obtenido del ejemplar vivo o muerto. Entiéndase: Piel, plumas, colmillos, uñas, huesos, animales disecados, pelos, cascos, cuernos, colas, caparazones, huevos infértiles, escamas u otros calificados por CONAP.

**1.10 Condiciones controladas:** Es un medio manipulado por el hombre con el propósito de reproducir especímenes seleccionados, con límites físicos definidos. Tiene como característica el alojamiento artificial y tratamiento especializado incluyendo el marcaje, registro y requiere de servicios técnicos y profesionales especializados.

**1.11 Reproducido en cautividad:** Es todo aquel espécimen que ha sido reproducido en un ambiente controlado y que pertenezca a la segunda generación en adelante.

**1.12 Certificado de Origen:** Documento extendido por el Técnico Profesional Regente de la Granja, que indica que uno o un conjunto de especímenes son reproducidos en granja, provenientes de animales nacidos en cautiverio. El CONAP, extenderá el Certificado de Origen CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) y el Técnico Profesional Regente el de los animales no incluidos en CITES.

**1.13 Comercialización de Fauna Silvestre:** Es la compra o venta de fauna silvestre, partes o derivados, tanto en el interior del país como internacionalmente.

#### **De las Descripciones y Evaluaciones Iniciales:**

1. La Secretaría Ejecutiva del CONAP se reserva el derecho de autorizar o denegar el funcionamiento de Granjas de Fauna Silvestre, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- a) La prueba de que la extracción de especies silvestres con el fin de obtener el pie de cría, no tendrá ninguna repercusión perjudicial significativa sobre las poblaciones silvestres.
- b) La información y experiencia que podría obtenerse para el manejo de especies en peligro de extinción.
- c) Resultados de evaluación de la probabilidad de éxito económico y biológico de la reproducción.
- d) La garantía de que la reproducción sea exitosa y beneficiosa para la población silvestre.
- e) Una descripción adecuada de los medios de marcaje de los derivados de la cría, con el fin de una clara y fácil identificación.
- f) La garantía de que continuará cumpliendo con las normas y regulaciones del CONAP.
- g) La garantía de que la reproducción se llevará a cabo utilizando un manejo adecuado en todas sus etapas.
- h) El cumplimiento de los aspectos legales o administrativos.

2. Todas las personas individuales o jurídicos que deseen dedicarse a las actividades de reproducción comercial de Fauna Silvestre en granjas, deberán registrarse en el CONAP, en el Libro de Productores Comerciales de Fauna Silvestre bajo medios controlados.

#### **De las Granjas Comerciales de Fauna Silvestre:**

1. Toda empresa que desee funcionar como granja de reproducción comercial de Fauna Silvestre, deberá contar con un Técnico Profesional Regente.

2. Cuando las personas o empresas no puedan acreditar experiencia comprobable en el manejo y reproducción de la o las especies que se proponen, deberán iniciar el proyecto de pequeña escala y en forma experimental. De acuerdo a las especies, el CONAP calificará el volumen considerado como pequeña escala.

3. El producto de la granja comercial de Fauna Silvestre se clasifica en:

- a) Animales completos, incluyen huevos fértiles.
- b) Derivados, según el inciso número 6.9 del presente instructivo.

4. Los métodos de reproducción en cautividad son:

- a) Reproducción sexual.
- b) Reproducción asexual.

5. Quedan obligados a registrarse como reproductores de Vida Silvestre aquellas granjas que reproduzcan Fauna Silvestre para el consumo.

6. Las granjas comerciales de Fauna Silvestre deberán permitir y coordinar con el CONAP las investigaciones básicas necesarias para la optimización en la utilización del recurso Fauna de interés para el productor.

7. Las granjas están obligadas a informar al CONAP de cualquier cambio en las situaciones que consignan inicialmente, de lo contrario el CONAP se reserva el derecho de cancelar el permiso de funcionamiento de la granja.

#### **De las Granjas de Conservación de Fauna Silvestre no Comerciales:**

1. La solicitud de registro debe ir acompañada con los siguientes documentos:

a) Aval de una Universidad guatemalteca o institución científica de reconocido prestigio.

b) Copia detallado del proyecto.

2. Todo proyecto de cría en cautividad con fines de conservación, debe registrarse conjuntamente con el Investigador principal, que equivale en este caso al Regente, en el Libro de Investigadores de Vida Silvestre del CONAP.

3. Cualquier granja con fines de investigación y conservación, debe contar con el aval de una Universidad guatemalteca o institución científica de reconocido prestigio en el ámbito nacional.

4. El investigador deberá informar anualmente al CONAP, sin previo requerimiento sobre los resultados parciales y finales de la investigación. El escrito deberá estar redactado en idioma Español.

#### **Obtención del Pie de Cría:**

1. La autorización para la captura del pie de cría, debe extenderse, luego que una inspección dictamine favorablemente en cuanto a que la infraestructura necesaria para el manejo de la especie ya está instalada y es adecuada para el volumen solicitado.

2. La captura del pie de cría en áreas protegidas, si se diera el caso, deberá contar con la autorización legal de la entidad que la administra.

3. La autorización para captura se debe dar luego de comprobar que las técnicas de captura y transporte garantizan la sobrevivencia de los animales.

4. La captura de pie de cría, debe contar con una licencia extendida por el CONAP.

5. Cada licencia de colecta, debe contar con un dictamen técnico.
6. Cada licencia de colecta debe ser extendida para especies específicas, áreas específicas, períodos de tiempo específicos y cantidades específicas.
7. La vigencia de la licencia de colecta, estará en función de lo autorizado según el dictamen técnico.

#### **Controles.**

1.- Los gobernadores departamentales, Alcaldes Municipales, Policía Militar Ambulante, Guardia de Hacienda, así como el CONAP, estarán encargados de velar por el cumplimiento del presente instructivo.

2.- Las actividades de reproducción en cautiverio de Fauna Silvestre, deben ser controladas por registros llevados por el Técnico Profesional Regente responsable, y supervisada por CONAP. Estos registros serán llevados por la Sección de Vida Silvestre del CONAP.

Los registros que el reproductor debe llevar son los siguientes:

- A. Fecha de Apareamiento
- B. Fecha de Ovoposición
- C. Fecha de Perición o eclosión
- D. Numero de huevos ovipuestos/hembra/temporada.
- E. Numero de progenie o crías por parto
- F. Numero de crías nacidas vivas
- G. Nombre, número, edad y fecha de comercialización de los animales y derivados.
- H. Numero y causa de la mortalidad

3.- El CONAP marcará en la forma que considere más adecuado, los especímenes que han sido reproducidos en cautiverio a partir de la segunda generación, llevándose este control de volumen desde el momento de su nacimiento, hasta su comercialización.

4.- Para el caso en que los productos finales sean derivados, sin que el aprovechamiento cause la muerte del animal, el CONAP deberá supervisar que el volumen de producción corresponda al de los animales presentes en la granja.

5.- Los productores de Fauna Silvestre en cautiverio, proporcionarán al CONAP, muestras de material biológico producido en la granja, cuando le sea requerido oficialmente.

6.- Para el fácil cumplimiento de las obligaciones especificadas en el presente instructivo, los funcionarios del CONAP debidamente acreditados, practicarán inspecciones en horas hábiles en las granjas, así como a las instalaciones industriales y comerciales. Los propietarios de éstas granjas o instalaciones están obligados a prestar la colaboración necesaria.

7.- Los productores de Fauna Silvestre en cautiverio, remitirán al CONAP, un inventario anual de la existencia en la granja, antes del 30 de septiembre de cada año.

8.- Los productores de Fauna Silvestre, que trabajen con especies amenazadas o en peligro de extinción (de acuerdo a los listados nacionales e internacionales reconocidos por el CONAP), deberán presentar un informe anual al CONAP sobre el estado de salud de los mismos.

9.- El CONAP debe comprobar anualmente los datos consignados por la granja, de tal forma que los saldos declarados correspondan a su producción.

10.- El CONAP está obligado a llevar los siguientes registros:

- a. Fauna en cautiverio.
- b. Establecimiento que realiza en forma regular cría en cautiverio con fines comerciales.
- c. Producción anual de la granja.
- d. Comercialización, local y exportación.

11.- El CONAP y el Técnico Profesional Regente de la granja, serán los únicos responsables de la extensión de los certificados de origen de los animales reproducidos en cautividad, según se trate de especies incluidas o no en CITES.

#### Restricciones:

1. No está permitido a otras instituciones o personas, otorgar permisos, certificaciones, licencias o cualquier otro documento que sea competencia de CONAP, a excepción del Certificado de Origen que es extendido por el técnico profesional regente de la granja.

2. Se prohíbe la introducción a la granja de animales silvestres no autorizados por el CONAP, los cuales por lo tanto provienen de una captura ilícita.

3. No imitar, destruir, suplantar y/o elaborar las marcas usadas por el CONAP, con el fin de controlar el volumen de la fauna existente en la granja y/o bien las impuestas para identificar las generaciones a las que pertenecen los animales.

4. No consignar datos falsos en las solicitudes o de ampliación de la granja con el objeto de obtener una licencia de aprovechamiento.

5. Se prohíbe el funcionamiento de granjas de cría de Fauna Silvestre que no se encuentran inscritas en el libro correspondiente del CONAP.

### **Obligaciones ante el CONAP:**

1. Informar al CONAP de cualquier cambio en las situaciones que se consignaren inicialmente.
2. Permitir y coordinar con el CONAP la investigación aplicada necesaria para la optimización del aprovechamiento del recurso Fauna de interés para el productor.
3. Informar al CONAP antes del 30 de septiembre de cada año.
  - a) Inventario anual de existencia.
  - b) Ingreso y egreso animal de la granja.
  - c) Informe de salud de las especies.
  - d) Número y causas de mortalidad.
4. Llevar al día los libros de control.
5. No consignar datos falsos en los libros de control, con el objeto de obtener un aumento en el volumen de los certificados de origen.
6. Proporcionar al CONAP muestras del material biológico producido en la granja, cuando le sea requerido oficialmente.
7. No oponerse a las inspecciones por parte del CONAP, y permitir el ingreso a las instalaciones y libros de control, en el momento que sean requeridos en forma oficial.

### **Complementarios:**

1. El libro de Reproductores de Fauna Silvestre en Cautiverio, contendrá los siguientes datos:
  - a) Nombre o razón social del interesado o representante legal.
  - b) Ubicación de la granja de cría y dirección para notificaciones.
  - c) Fecha de inicio de operaciones.
  - d) Registro de inventario inicial de animales.
  - e) Tipo de reproducción a utilizar: Apareamiento natural o inseminación artificial.
  - f) Instalaciones actuales y proyectadas.

2. Las granjas que deseen ampliar el número de especies a reproducir deben presentar al CONAP la solicitud conjuntamente con los siguientes documentos y datos:

- a) Nombre o razón social.
- b) Técnico Profesional Regente responsable de la propuesta y número de colegiado activo.
- c) Constancia de estar inscrito como reproductor de Fauna Silvestre en cautividad (cuando la solicitud se presenta a las Jefaturas Regionales).
- d) Nueva(s) especie(s) de animales a reproducir y tipo de producto a comercializar.
- e) Métodos y técnicas de reproducción (datos con suficiente información, referencias documentales e institucionales).
- f) Planos descriptivos de las instalaciones específicas para la reproducción de la (s) especie (s) nueva (s).
- g) Equipo necesario para la reproducción de la (s) especie (s).
- h) Personal técnico de apoyo encargado del manejo y reproducción de la (s) nueva (s) especie (s).
- i) Técnico y equipo de transporte animal.
- j) Edades de comercialización (salida de la granja por especie). Sólo para granjas comerciales.
- k) Estimación de la reproducción durante los años correlativos a los ciclos de reproducción en base a la biología de la especie.
- l) Fuente de origen del pie de cría.

#### **Disposiciones Finales y Transitorias:**

1. Aquellos productores de Fauna Silvestre, que no se encuentren registrados, deberán inscribirse durante los ocho meses siguientes a la emisión del presente instructivo.

2. Las granjas establecidas antes de la puesta en vigor del presente instructivo, deberán presentar al CONAP un inventario inicial, el cual previa comprobación será considerado como pie de cría.

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

SOLICITUD DE REGISTRO DE GRANJAS DE REPRODUCCION DE FAUNA SILVESTRE

**PROCEDIMIENTO:**

El procedimiento a seguir con el fin de cumplir las normas para el registro de granjas de Fauna Silvestre, incluye los siguientes pasos que debe tomar en cuenta:

- 1.- Llenar formulario de solicitud de registro de personas individuales o jurídicas que se dedican a la comercialización de Vida Silvestre, el cual es proporcionada por CONAP.
- 2.- Llenar la Guía Mínima de registro de granjas de fauna silvestre, también proporcionada por CONAP.
- 3.- Visita de verificación y dictómen técnico emitido por parte del programa de Vida Silvestre.
- 4.- Una vez cumplidos estos requisitos, se procederá al registro de la granja.

**INDICACIONES.**

- 1.- Lea detenidamente el Instructivo para el funcionamiento de granjas de reproducción de Fauna Silvestre.
- 2.- Lea detenidamente el formulario de solicitud de registro de personas individuales o jurídicas que se dedican a la comercialización de Vida Silvestre. Llène a máquina el formulario, tratando de contestar a todas las cuestiones planteadas.
- 3.- Anexe a la solicitud los documentos requeridos. Si son fotocopias deberán estar autenticadas.
- 4.- Si no le alcanza el espacio en algún punto, hágalo en hoja aparte.
- 5.- Este documento deberá entregarse a la Secretaría Ejecutiva del CONAP, 2a. avenida 0-69 zona 3, Colonia Bran, Guatemala.
- 6.- El presentar una solicitud, siguiendo los lineamientos de esta guía no implica que la granja sea automáticamente registrada.

ANEXO No. 2

**CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS**  
**INSTRUCTIVO PARA PRESENTAR LA PROPUESTA TECNICA DE**  
**FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS DE CRIA DE FAUNA SILVESTRE**

Los siguientes datos deberán incluirse en la presentación de la propuesta de funcionamiento de granjas de fauna. Lea detenidamente la explicación de cada uno de ellos y escriba todos los aspectos que se requieren. La propuesta deberá ser presentado en hojas de papel bond, o máquina. Al final encontrará el formato de presentación de datos, el cuál podrá utilizar para su propuesta.

### 1. IDENTIFICACION

**Nombre y Razón Social:** Se refiere a la persona individual o jurídica que presenta la propuesta (dueño).

**Representate Legal:** Indicar el nombre de la persona que representa a la empresa.

**Nombre y ubicación de la Granja:** Indique el nombre y ubicación de la granja (Departamento, Municipio, Cacerío, Finca o Dirección). Para cada granja se debe llenar una guía mínima.

**Como llegar:** Indicar los vías de acceso a la granja, especificando lugares de cruce, kilómetros y otras referencias.

### 2. PROFESIONAL RESPONSABLE

**Nombre:** Indique el nombre completo del profesional o técnico responsable de la propuesta.

**Profesión:** Indicar la formación profesional comprobable, universitaria, técnica o empírica. Indique el número de colegiado, teléfono y dirección para notificar al profesional.

**Experiencia que lo acredita:** Indique cada una de las experiencias comprobables que el profesional tenga y que sean relacionadas a la propuesta. En un apéndice adjuntar documentos que lo acrediten.

### 3. RESUMEN

*Resumen*  
Breve descripción del proyecto. Sintetice los aspectos más relevantes de la propuesta.

### 4. OBJETIVOS DE LA GRANJA

Una granja podría tener más de un objetivo. Indique si es para comercialización interna o exportación o bien si es para investigación o repoblación con finalidad no lucrativa.

## 5. PROVENIENCIA DEL PIE DE CRÍA

**Género:** Indique el nombre genérico-científico de la especie.

**Especie:** Indique la denominación específica o nivel de especie y subespecie o forma. Si el nombre es muy largo utilice los renglones necesarios.

**Lugar de Colecta o Proveniencia:** Indique la finca, bosque, caserío, municipio y departamento en donde se propone extraer los especímenes. Si una misma especie o subespecie se extrajera de dos o más lugares, utilice un renglón por cada localidad.

**Número:** Se refiere al número de animales a ser extraídos de la naturaleza.

**Forma:** Se refiere a la etapa del ciclo de vida de los animales al ser recolectados. Ejemplo: huevos, juveniles, adultos, hembras, gestantes.

**Fecha de colecta:** Indique los intervalos propuestos de fechas de colecta. Así primero el año (Ej. 90), luego el mes (de 01 para Enero a 12 para diciembre) y por último el día. Si la extracción se efectuará en septiembre del 91: 9109, y si extrajera a partir del 15 de septiembre 910915.

**Nota importantes:** La eventual aprobación de la granja, no significa autorización de colecta de los especímenes descritos en este apartado. Si la propuesta no incluye obtención del pie de cría de la naturaleza indique: NO SE PROPONE.

## 6. INVENTARIO DE LA FAUNA SILVESTRE PRESENTE EN LA GRANJA

Este apartado debe ser llenado **únicamente** por granjas que funcionaban antes de crearse el CONAP. Los datos deberán ser actualizados (no más de ocho meses anteriores a la presentación de la propuesta).

**Genero y Especie:** Indique la denominación específica a nivel de especie y subespecie o forma. Si el nombre es muy largo utilice los renglones necesarios.

**Ciclo de Vida:** Es el período entre la concepción y la muerte de un animal. El ciclo de vida comprende diversas etapas: Embrión, neonato, juvenil y adulto. Indique el número de animales de su granja anotándolo bajo la columna que corresponde.

**Huevos:** Cuando se trate de aves o reptiles, por ejemplo.

**Neonatos:** Se refiere a animales recién nacidos.

**Juveniles:** Se refiere a animales comprendidos entre neonatos y adultos.

**Adultos:** Se refiere a animales que han alcanzado la madurez sexual.

**Total:** La cantidad registrada aquí debe ser la suma de las diferentes etapas del ciclo de vida.

**Supervisión y Visto Bueno:** No llenarlo. Es para uso exclusivo del CONAP.

## 7. METAS Y PROGRAMACION DE LA REPRODUCCION

**Año estimado de la primera reproducción:** Se refiere al año que se espera tener reproducción por primera vez de los ejemplares manejados como pie de cría o reproductores.

**Reproductores (Machos/Hembras):** Se refiere a los animales maduros sexualmente. Tanto machos como hembras que se reproducen. Anotar en esta columna el número de los machos a la izquierda del punto y los hembras a la derecha del punto. Ejemplo 2.4, cuando se refiere a dos machos y cuatro hembras. Si no se conoce el sexo del animal anotar una "D".

**Número a Reintroducir(%):** Indique aquí, la cantidad en número y en porcentaje de los ejemplares que teóricamente se tienen programados, de la producción de la granja, para ser liberados en un medio natural.

**Número de especímenes comerciales:** Se refiere al número de ejemplares de la producción, destinados a la comercialización.

**Total:** La cantidad que aquí se registre, debe ser la suma de las tres primeras columnas de cada año.

**M. Mortalidad,** aquí debe registrarse el porcentaje estimado de muertes desde la etapa de embrión, hasta la comercialización.

**Nota:** Los años reportados deben guardar relación con el año de la primera reproducción. Estime al menos 6 años.

## 8. METODOS, TECNICAS Y EQUIPO PARA REPRODUCCION

Si la granja trabaja con dos especies o grupos de diferente tecnología de reproducción, deberá describirse ambas tecnologías en diferentes apartados.

**Visión general:** Describa a grandes rasgos, el proceso de producción, sin entrar a definir cada etapa.

**Descripción:** Defina y describa cada una de las etapas de producción mencionada antes, haga referencia al punto 9, cuando describa las instalaciones y equipo específico para la reproducción.

## 9. PLANOS Y ESQUEMAS (REPRODUCCION)

Utilice este espacio para describir en mejor forma el equipo y las instalaciones para la reproducción. Indique los esquemas con números consecutivos y referidos a las descripciones del apartado 8.

## 10. INSTALACIONES DE USO GENERAL

Describa aquí las instalaciones de la granja no especificadas para reproducción. Aquí debería estar por ejemplo, los planos a escala de los criaderos, zonas de administración, unidad de apoyo (almacén, carpintería). Al describir haga referencia al punto número 11

## 11. PLANOS DE USO GENERAL

Utilice este espacio para describir en mejor forma las instalaciones de uso general. Indique los esquemas con números consecutivos y referidos a las descripciones del apartado 10. Se aceptan planos de instalaciones de uso general en hojas más grandes que las proporcionadas en la guía.

## 12. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO

**Número:** Se refiere al número de personas con especialidad técnica descrita más adelante.

**Horas:** Se refiere al tiempo que el operario dedica a la especialidad técnica.

**Especialidad Técnica:** Se refiere a la especialidad de trabajo desarrollada por cada una de las personas involucradas en el manejo (ejemplo: jauleros, preparador de raciones, guardián, etc.)

## 13. EDAD DE COMERCIALIZACION

**Edad:** Indique los meses o años necesarios para la comercialización de cada especie o subespecie, desde el nacimiento hasta la obtención del producto final. Utilice únicamente la columna 1a. si el animal se comercializa sólo en una etapa de su ciclo de vida, utilice la columna 2a. si la comercialización es en dos etapas del ciclo de vida.

## 14. PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO

Marque con una "X" los meses requeridos para iniciar, concluir y obtener las actividades descritas o intervalos para efectuarlas. El mes No. 1 se considera la fecha en que se entrega la propuesta al CONAP.

### 9. PLANOS Y ESQUEMAS (REPRODUCCIÓN)

Utilice este espacio para describir en mejor forma el equipó y las instalaciones para la reproducción. Incluya los esquemas con números consecutivos y referidos a las descripciones del apartado 8.

### 10. INSTALACIONES DE USO GENERAL

Describe aquí las instalaciones de la granja no específicas para reproducción. Aquí deberá estar por ejemplo, los planes a escala de los criaderos, zonas de administración, unidad de agua (almacenamiento, carpintería). A describir haga referencia al punto número 11.

### 11. PLANOS DE USO GENERAL

Utilice este espacio para describir en mejor forma las instalaciones de uso general. Incluya los esquemas con números consecutivos y referidos a las descripciones del apartado 10. Se escalan planos de instalaciones de uso general en hojas más grandes que las proporcionadas en la guía.

### 12. PERSONAL TÉCNICO Y DE APYO

Número: Se refiere al número de personas con especialidad técnica describe más adelante.

Horas: Se refiere al tiempo que el operario dedica a la especialidad técnica.

Especialidad Técnica: Se refiere a la especialidad de trabajo desarrollada por cada uno de las personas involucradas en el manejo (ejemplo: Jefe, preparador de factores, guardián, etc.)

### 13. EDAD DE COMERCIALIZACIÓN

Edad: Incluya los meses o años necesarios para la comercialización de cada especie a subespecie, desde el nacimiento hasta la obtención del producto final. Utilice únicamente la columna la edad del animal en comercializa sólo en una etapa de su ciclo de vida, utilice la columna 2a, si la comercialización es en dos etapas del ciclo de vida.

### 14. PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO

Forme con una "X" las meses requeridas para iniciar, concluir y obtener las actividades descritas o intervalos para ejecutarlas. El mes No. 1 se considera la fecha en que se entrega la propuesta al CONAR.

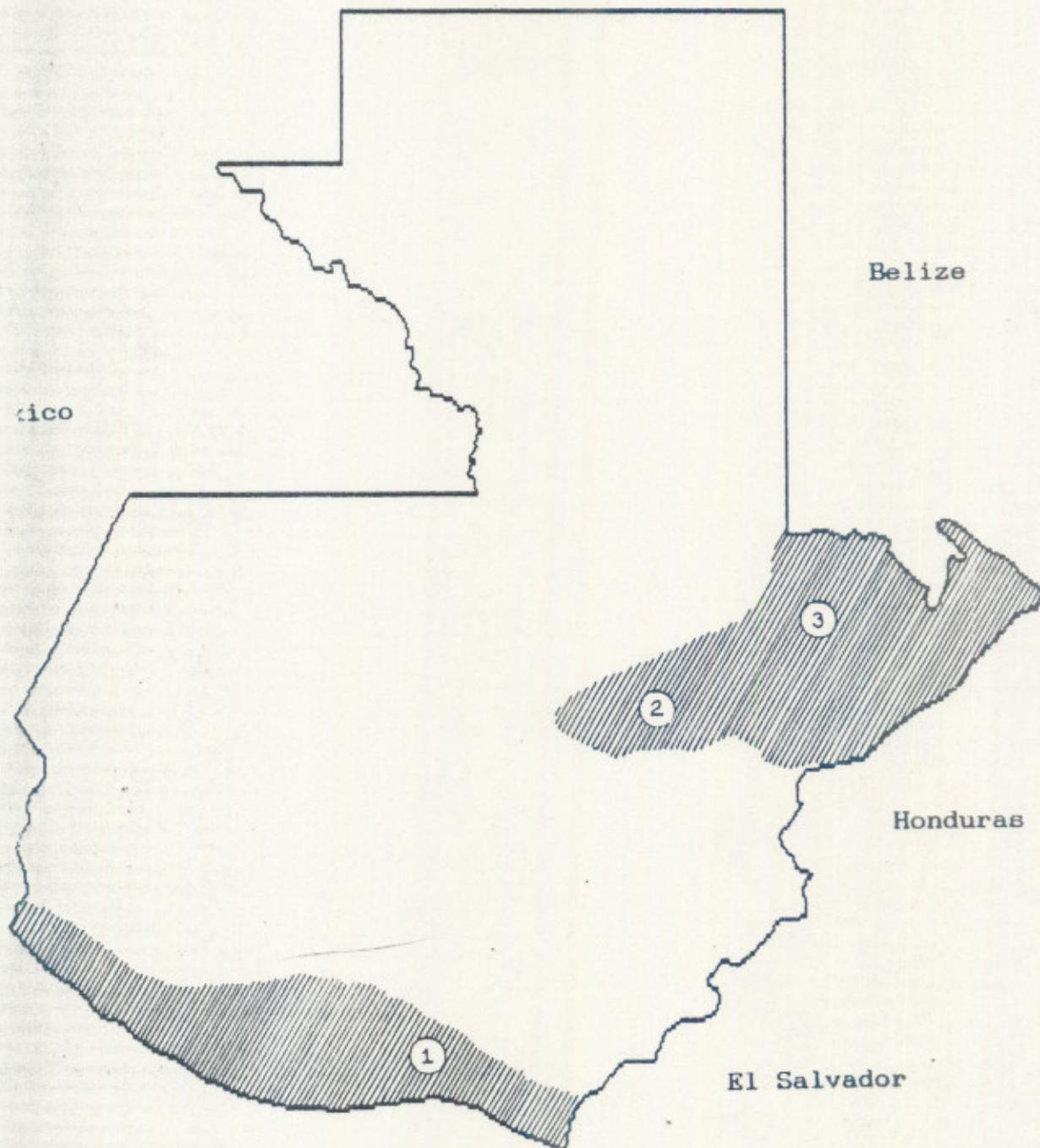
LOCALIZACION DE LAS GRANJAS DE APROVECHAMIENTO DE IGUANA VERDE



- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| 1. Proyexsa    | 5. Productos Tropicales |
| 2. Dinosaurios | 6. Zootropic, S.A.      |
| 3. Guatemaltex | 7. Montegrande          |
| 4. Pet, S.A.   | 8. Ecological Garden    |



LOCALIZACION DE AREAS DONDE SE  
HA OBTENIDO EL PIE DE CRIA



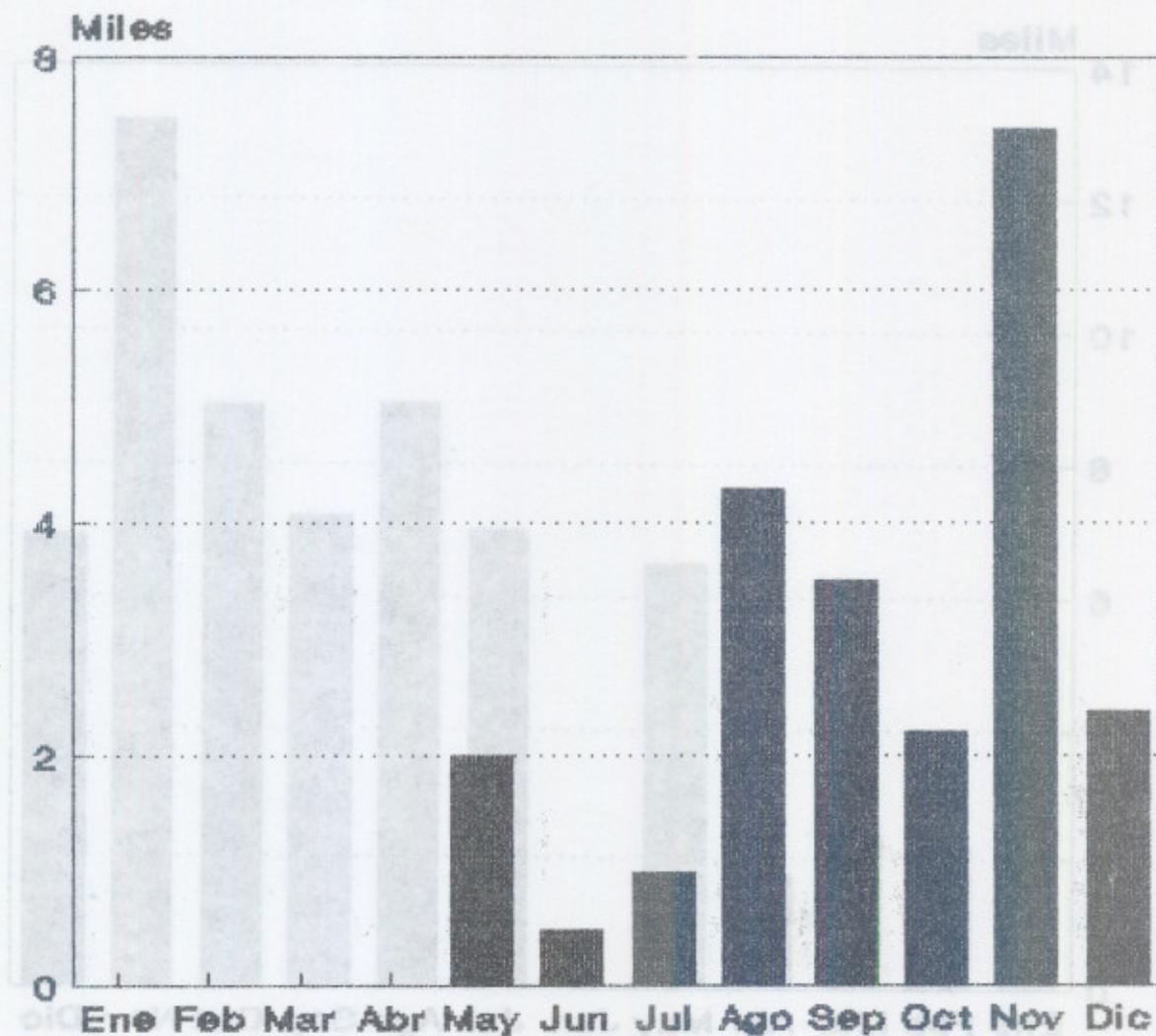
1. Costa Sur
2. Cuenca del rio Polochic
3. Izabal

LOCALIZACION DE AREAS DONDE SE  
HA OBTENIDO EL PIE DE CRIA



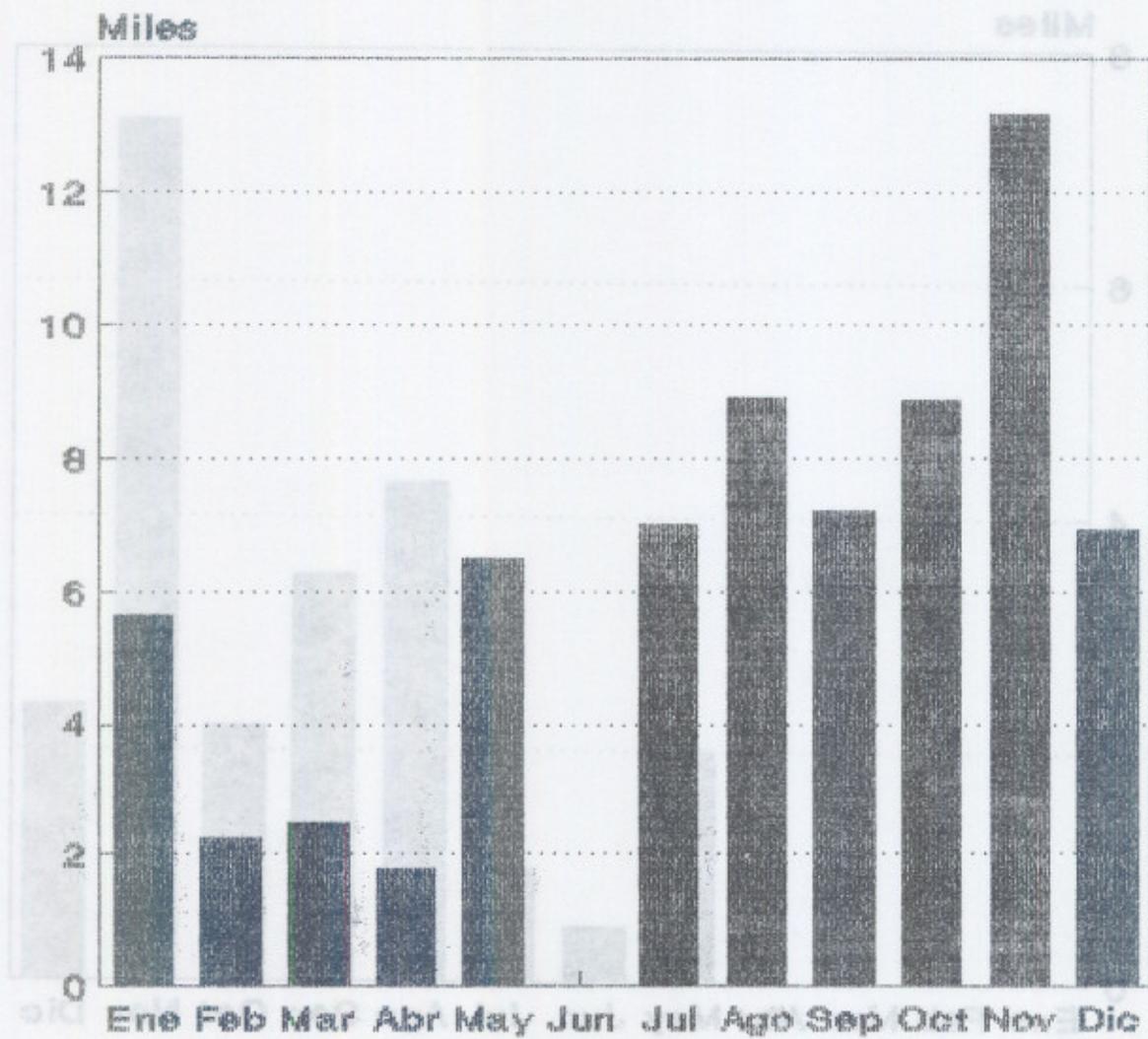
1. Costa Sur
2. Cuenca del Rio Polochic
3. Ixcabal

## Exportación en 1992 de Iguana iguana



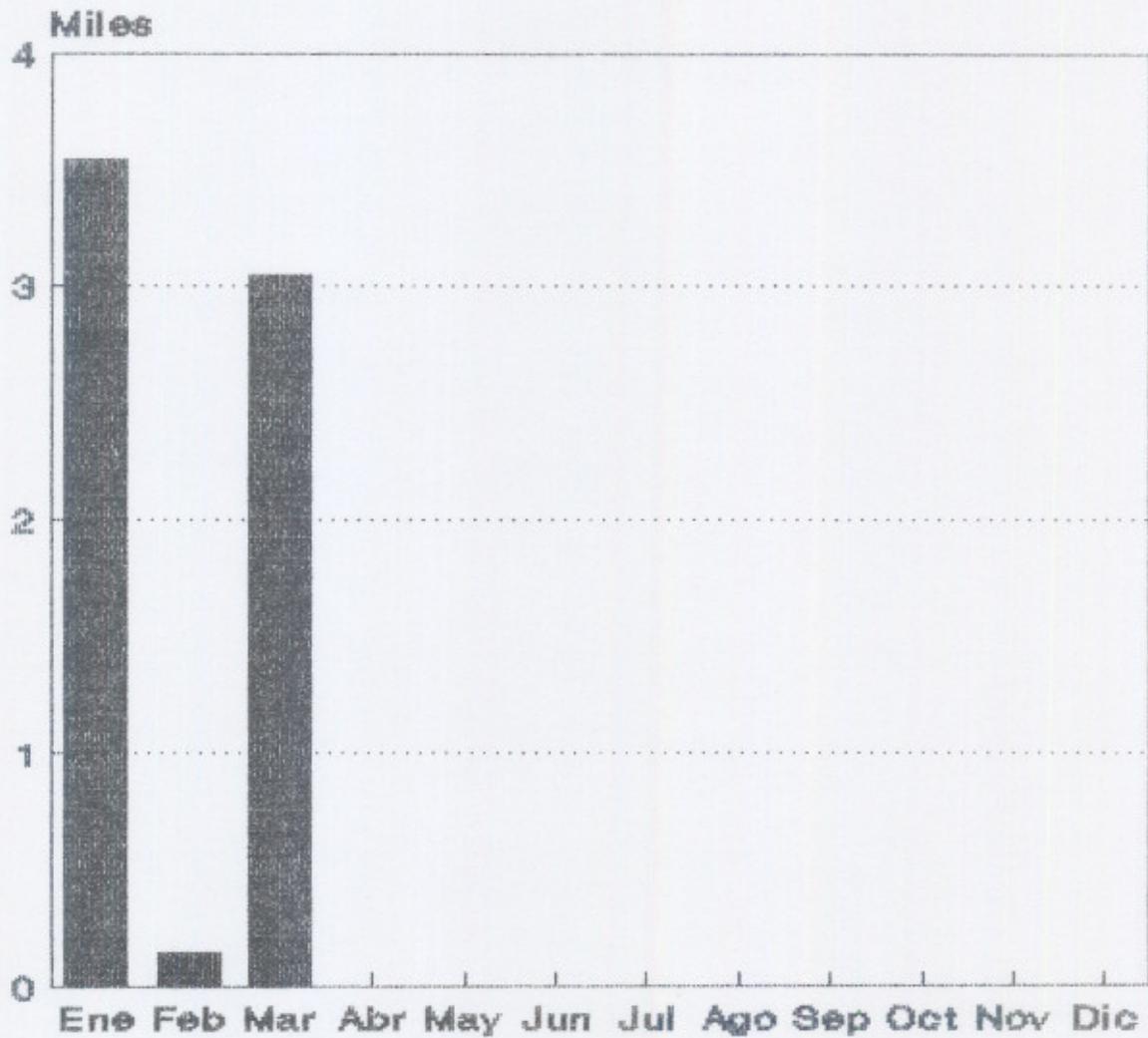
Fuente: Ventanilla Unica CONAP

## Exportación en 1993 de Iguana iguana



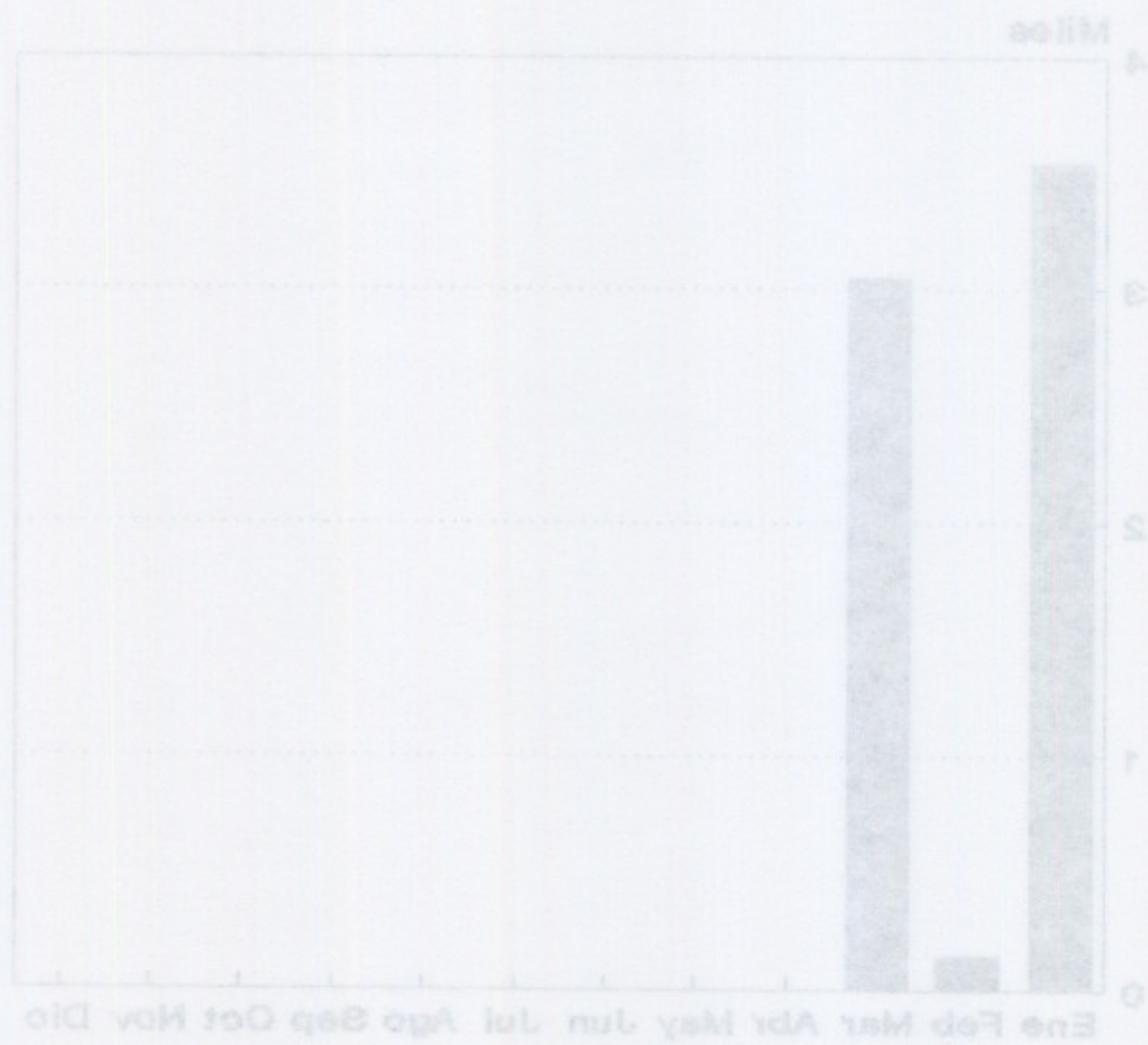
Fuente: Ventanilla Unica CONAP

## Exportacion en 1994 de Iguana iguana



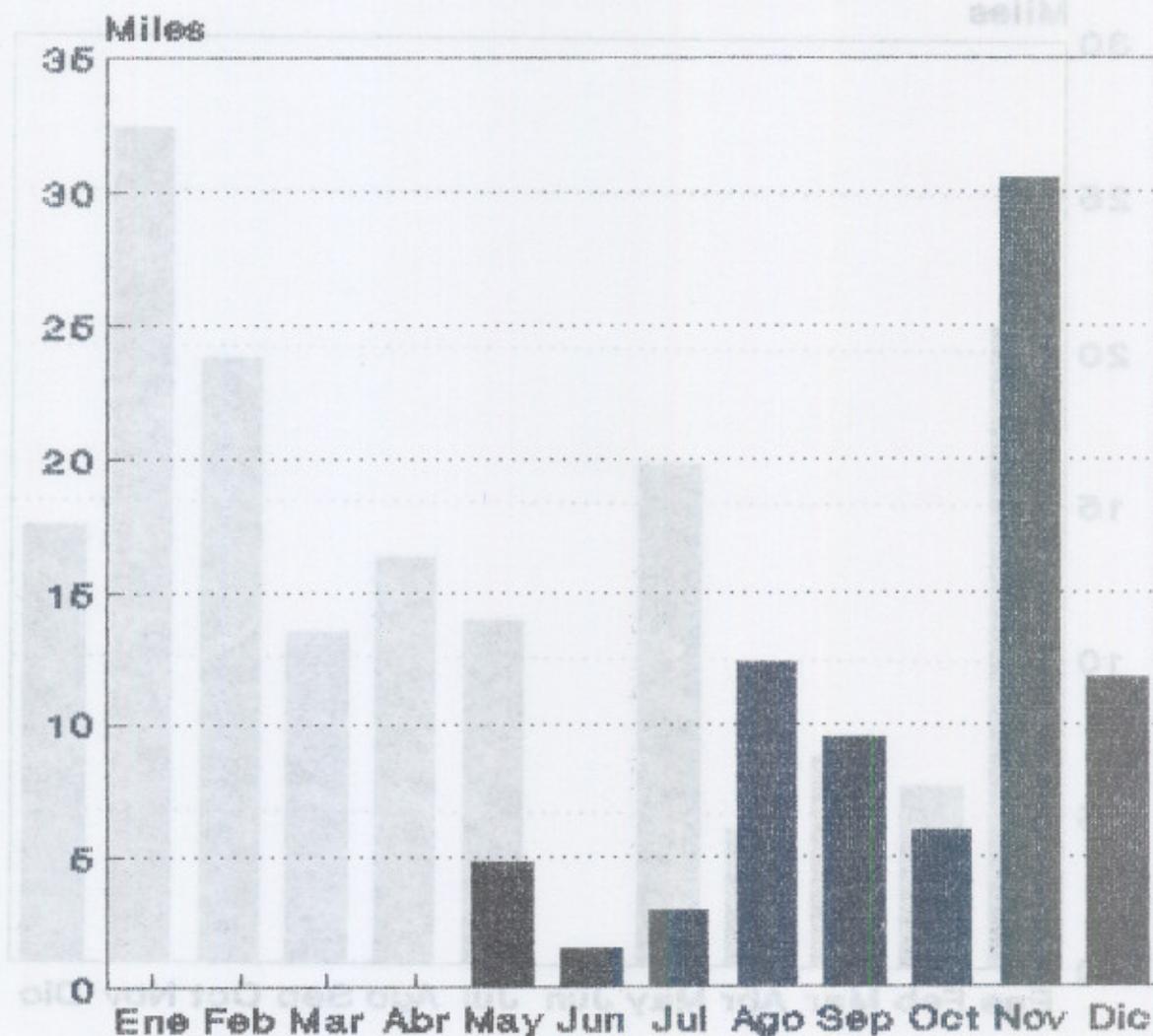
Fuente: Ventanilla Unica CONAP

# Exportación en 1994 de Iguana



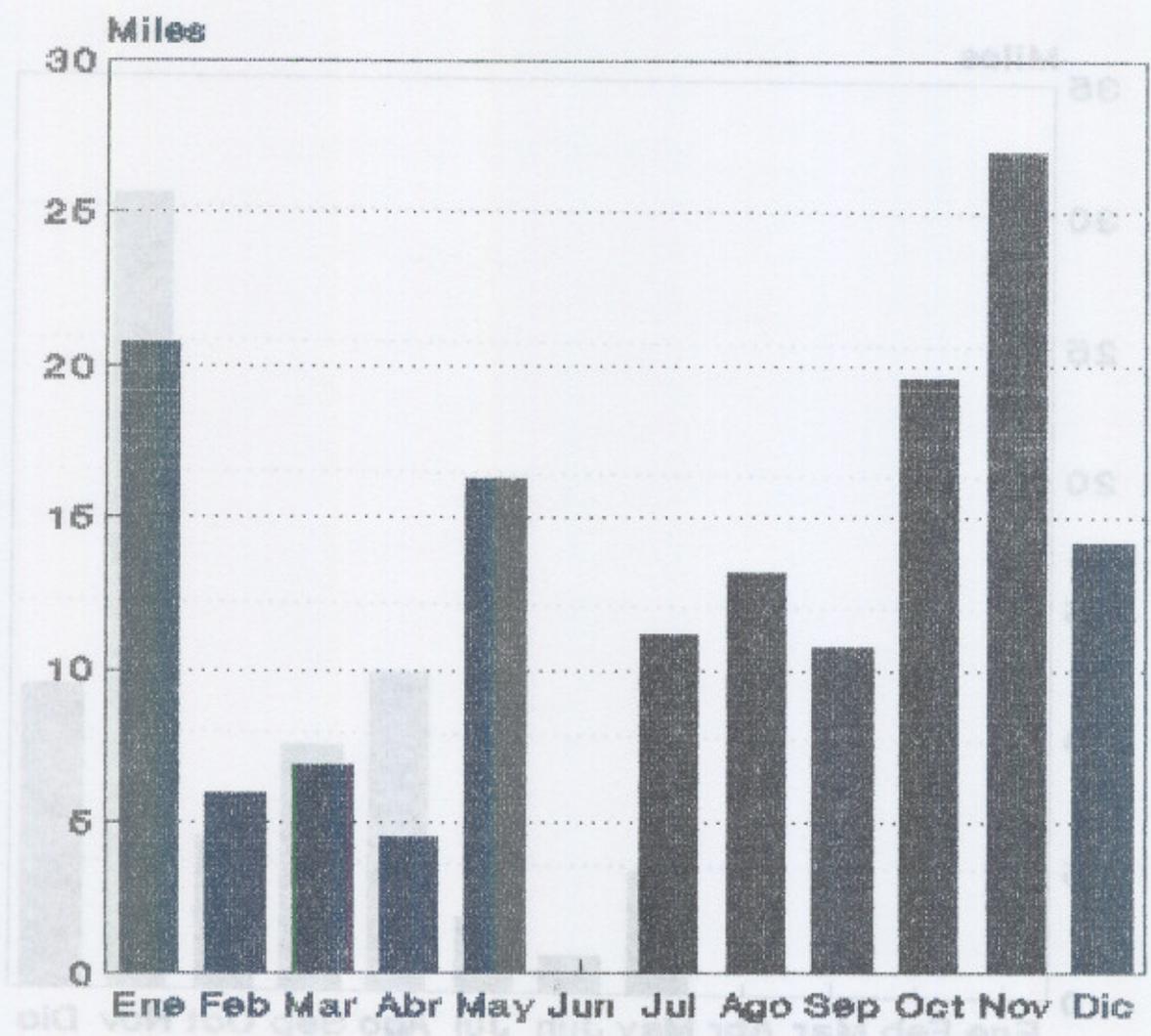
Fuente: Ventas de la Unión CONAR

## Valor en dolares en 1992 por exportacion de l. iguana



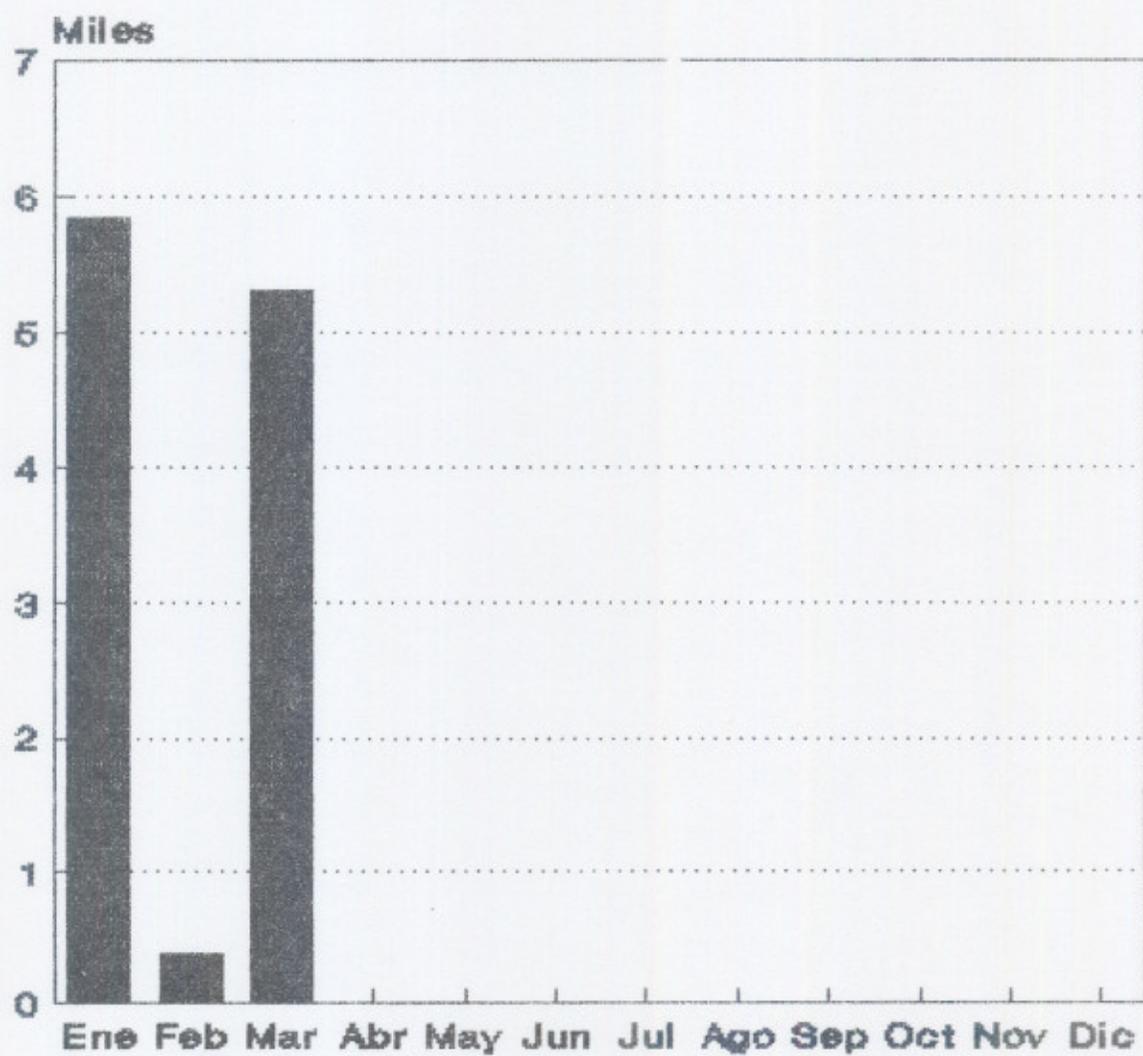
Fuente: Ventanilla Unica CONAP

## Valor en dolares en 1993 por exportacion de l. iguana



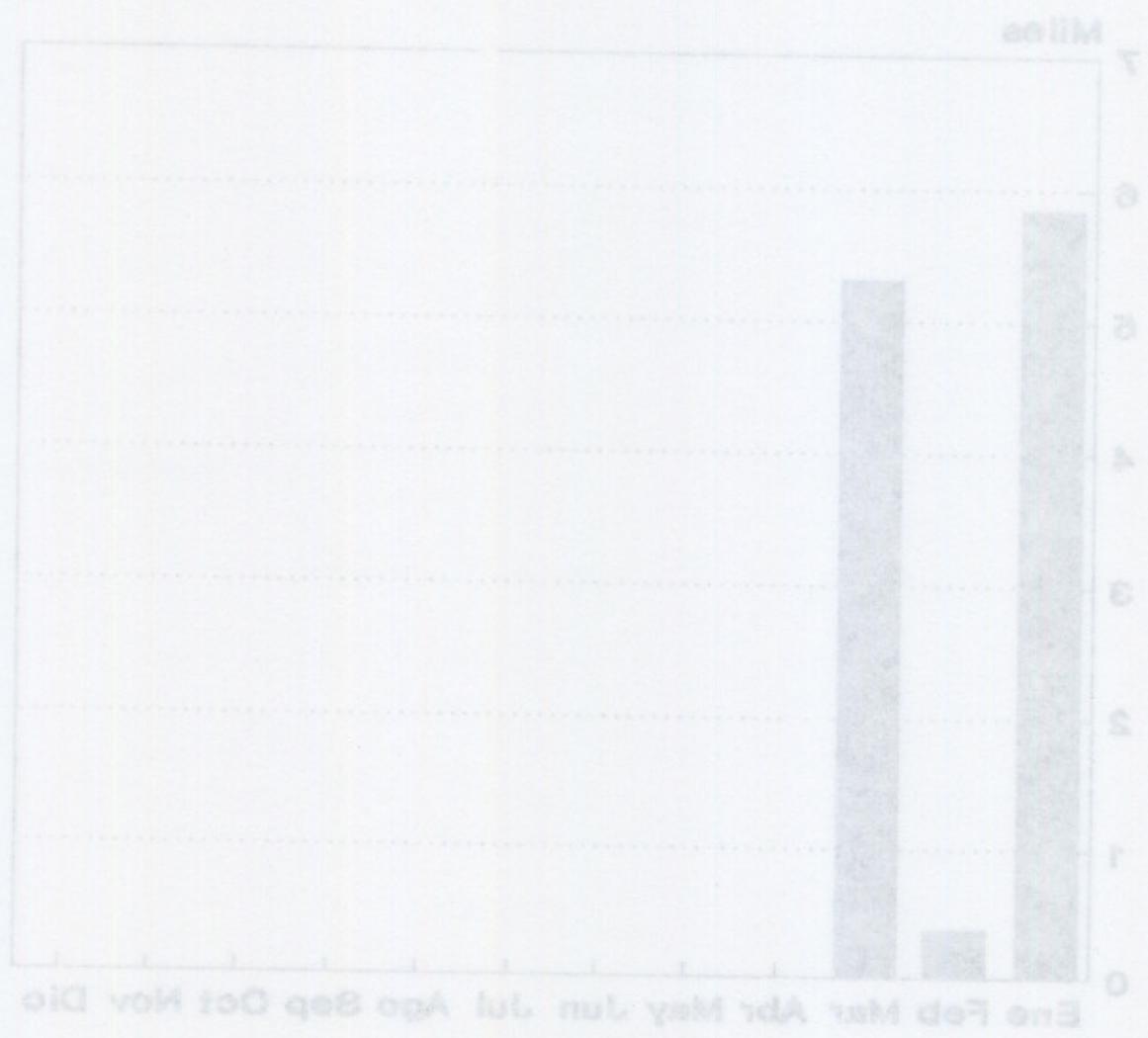
Fuente: Ventanilla Unios CONAP

## Valor en dolares en 1994 por exportacion de l. iguana



Fuente: Ventanilla Unica CONAP

# Valor en dolares en miles por exportacion de l. ignava en 1994



Fuente: Ventas de la Unión CONAR

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (CONAP)  
GUATEMALA, C. A.

No. \_\_\_\_\_

SOLICITUD DE REGISTRO PARA PERSONAS INDIVIDUALES O JURIDICAS QUE SE  
DEDIQUEN A LA COMERCIALIZACION Y COLECTA  
DE LA VIDA SILVESTRE A NIVEL NACIONAL E  
INTERNACIONAL

1. Nombre o razón social \_\_\_\_\_
2. Representante legal o propietario \_\_\_\_\_
3. Nacionalidad \_\_\_\_\_
4. No. de Patente de Comercio \_\_\_\_\_
5. Dirección de la empresa \_\_\_\_\_  
tel.: \_\_\_\_\_
6. Actividad económica de la empresa (Especifique especies y forma) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Instalaciones donde se procesa la Vida Silvestre \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Proveedores de Vida Silvestre \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Lugar y fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello del Propietario o  
Representante Legal

(Ver Instrucciones al dorso)

CONSEJO NACIONAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES (CONAP)  
INSTRUCCIONES  
GUATEMALA, C.A.

- a. Lea detenidamente el formulario de solicitud, para registrarse y conteste en la forma más explícita posible.
- b. Escriba a máquina o en letra de molde.
- c. Anexe a la solicitud los documentos requeridos, si estos son fotocopias, deberán estar debidamente autenticadas (Acta Constitutiva de la Sociedad, Representación Legal, Ultimo Balance de la Empresa, Patente de Comercio).
- d. Si necesita extenderse en algún punto, hágalo en hoja aparte.
- e. Este documento deberá entregarse a la Secretaría Ejecutiva del CONAP.

1. Nombre o razón social \_\_\_\_\_

2. Representante legal o propietario \_\_\_\_\_

3. Nacionalidad \_\_\_\_\_

4. No. de Patente de Comercio \_\_\_\_\_

5. Dirección de la empresa \_\_\_\_\_

6. Actividad económica de la empresa (especifique especie y forma) \_\_\_\_\_

7. Instalaciones donde se procesa la Vida Silvestre \_\_\_\_\_

8. Proveedores de Vida Silvestre \_\_\_\_\_

9. Lugar y fecha \_\_\_\_\_

Firma y Sello del Registrante  
Representante Legal

(Ver instrucciones al dorso)

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (CONAP)  
GUATEMALA, C. A.

SOLICITUD DE REGISTRO DEL TECNICO PROFESIONAL REGENTE  
DE GRANJAS DE VIDA SILVESTRE BAJO MEDIOS CONTROLADOS

1. Nombre de la Empresa: \_\_\_\_\_
2. Número de Registro en CONAP: \_\_\_\_\_
3. Representante Legal o Propietario: \_\_\_\_\_
4. Nombre de la Granja: \_\_\_\_\_
5. Dirección de la Granja: \_\_\_\_\_
6. Actividad de la Granja: \_\_\_\_\_
7. NOMBRE DEL TECNICO PROFESIONAL REGENTE PROPUESTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Cédula de Vecindad No. \_\_\_\_\_ Nacionalidad \_\_\_\_\_
9. Profesión u Oficio: \_\_\_\_\_ No. de Colegiatura: \_\_\_\_\_
10. Dirección para notificaciones: \_\_\_\_\_
11. Labora actualmente en la granja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
En caso afirmativo indicar tiempo laborado: \_\_\_\_\_
12. Indicar experiencia comprobable: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Guatemala, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19 \_\_\_\_\_

f) \_\_\_\_\_  
Técnico Profesional Regente

f) \_\_\_\_\_  
Propietario o Representante  
Legal de la Granja

Observaciones al dorso

Sellos

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (CONAP)

A OBSERVACIONES

- Lea detenidamente el formulario de solicitud para registrarse y conteste en la forma más explícita posible.
- Esta solicitud debe de llenarse a máquina.
- A la presente solicitud deberá adjuntarse el Curriculum Vitae del Técnico Propuesto
- Si los documentos se presentan en fotocopia éstas deberán ser autenticadas por un Notario.
- Al Curriculum deberá adjuntarse fotocopia de Cédula de Vecindad autenticada.
- El Técnico Profesional Regente es la persona que Certificará el origen de las plantas a exportar (cuando no estén incluídas en los listados de CITES). Esta certificación deberá adjuntarse al Formulario de Solicitud de Exportación del CONAP.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Guatemala de 19 de 19

Técnico Profesional Regente
Propietario o Representante Legal de la Granja

Observaciones al dorso

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (CONAP)  
GUATEMALA, C. A.

Nº 02861

SOLICITUD DE COLECTA O APROVECHAMIENTO DE  
VIDA SILVESTRE

INSTRUCCIONES

1. Nombre o razón social \_\_\_\_\_  
Cédula de Vecindad No. \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_
2. Tipo de Colecta: Comercial \_\_\_\_\_ Científica \_\_\_\_\_ Aficionado \_\_\_\_\_
3. Número de registro de colector comercial \_\_\_\_\_
4. Especies a colectar: \_\_\_\_\_

Especies	Cantidad*	Forma (Plantas)	Sitio de Recolección

5. Técnicas de Colecta (por especie si es necesario): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Fecha (s) de Colecta: \_\_\_\_\_
7. Nombre de(los) colector(es) y número de cédula: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Localidad de traspaso del material coleccionado: \_\_\_\_\_
9. Viveros y procesadores de los cuales es proveedor: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Destino del material coleccionado: \_\_\_\_\_ Exportación Comercial  
\_\_\_\_\_ Exportación por Investigación  
\_\_\_\_\_ Uso Local
11. En caso de colecta científica, indicar el nombre de la colección local que recibirá un ejemplar de cada especie: \_\_\_\_\_
12. En caso de colecta en aprovechamiento forestal autorizado por DIGEBOS, No. de expediente \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Guatemala, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19 \_\_\_\_\_

f) \_\_\_\_\_  
Nombre y firma del Propietario  
o Representante Legal

\*Instrucciones al dorso.

Arancel: Q. \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

\* En el renglón "cantidad" indicar número de individuos o aproximación más cercana.

No. 8. Indicar localidad donde se reunirá el material colectado, a partir de la cual se trasladará hacia su destino final. **NOTA:** Para el transporte hacia el destino final, es necesario obtener una Guía de Transporte.

- En caso de colecta científica adjuntar:
- Fotocopia del aval de universidad guatemalteca o institución de reconocido prestigio.
  - Documentación que acredite que el solicitante pertenece a una entidad científica, cuando no se cuente con el aval de una universidad nacional.
  - Copia del Proyecto en el cual la recolección forma parte.
- En caso de terreno privado, o de un área protegida, permiso escrito del dueño del terreno o de la entidad administrativa del área

- En caso de colecta comercial adjuntar:
1. Documento de propiedad del inmueble donde se pretende efectuar el aprovechamiento.
    - Si se trata de inmueble propio: Fotocopia autenticada de la certificación extendida por el Registro de la Propiedad, en donde conste el derecho de propiedad, posesión o usufructo del inmueble (finca, terreno, lote, etc.)
    - Si se trata de inmuebles privados (de terceras personas): fotocopia autenticada de la certificación extendida por el Registro de la Propiedad, y documento en el cual el propietario del inmueble autorice el aprovechamiento en su finca, terreno, lote, etc.
    - Si se trata de terrenos municipales o de la nación: Certificación Municipal o documento de la institución del Estado que tenga bajo su dominio el terreno.
  2. Fotocopia autenticada de la cédula de vecindad del solicitante.
  3. En caso de aprovechamiento a largo plazo, plan de manejo completo del área que se explotará
  4. Si el solicitante comparece en calidad de representante legal de la empresa, adjuntar copia del nombramiento en caso de que aún no haya sido acreditado en los registros de CONAP.
- Para información adicional, dirigirse a las oficinas centrales del CONAP.

**CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (CONAP)  
GUATEMALA, C. A.**

Nº 001843

**SOLICITUD DE PERMISO DE EXPORTACION E IMPORTACION  
DE VIDA SILVESTRE, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS**

No. \_\_\_\_\_

1. Nombre o razón social: \_\_\_\_\_ No. Registro: \_\_\_\_\_  
 Domicilio: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

2. Objetivo de la exportación-importación Aficionado   
 Comercial  Investigación  Intercambio Científico

3. Descripción:

Especie	Forma	Cantidad	Peso	Valor

4. Dirección de las instalaciones de reproducción (en caso de granja): \_\_\_\_\_

5. Título de la investigación y nombre de Aval Científico: \_\_\_\_\_

Objetivo de la exportación  importación

Objetivo del intercambio: \_\_\_\_\_

6. Destino de la exportación  origen de la importación

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_

Aduana de salida: \_\_\_\_\_

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

f) \_\_\_\_\_  
 Propietario o Representante Legal

(Ver instrucciones al dorso)

**PARA USO OFICIAL UNICAMENTE**

Recibido en: CONAP  Ventanilla Unica  Por \_\_\_\_\_

Especies en CITES \_\_\_\_\_

Especies no CITES \_\_\_\_\_

Destino: CONAP  VENTANILLA UNICA

Fecha de envío: \_\_\_\_\_ Fecha de recibido: \_\_\_\_\_

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (CONAP)  
GUATEMALA, C. A.

Nº 001818

SOLICITUD DE PERMISO DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN  
DE VIDA SILVESTRE, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

**REQUISITOS PARA EXPORTAR/IMPORTAR FLORA Y FAUNA SILVESTRE**

Toda persona individual o jurídica que desee exportar, deberá estar debidamente inscrita en el Libro de Personas Individuales o Jurídicas que se dedican a actividades de Comercio de Flora y Fauna Silvestre, bajo medios controlados.

Documentos que se deben adjuntar al formulario del CONAP

- a. Copia de la Factura Comercial (adicional a la presentada a la Solicitud de Licencia Cambiaria de Exportación).
- b. Fotocopia del Certificado CITES correspondiente, emitido por CONAP (en caso de especies contenidas en los listados de CITES).
- c. Originales de la Guía de Transporte otorgadas por el CONAP (en el caso que el aprovechamiento o la colecta sea en áreas silvestres) o Certificado de origen (en caso de tratarse de Granjas registradas en el CONAP). Dicho certificado será extendido por el Técnico Profesional Regente de la Granja.
- d. Fotocopia del Recibo de Forma 63 "A" del Impuesto respectivo.
- e. Todas las hojas del expediente deberán estar debidamente timbradas.

En caso de que la papelería se encuentre cumpliendo con todos los requisitos legales y técnicos se procederá a sellar y firmar la solicitud o Licencia Cambiaria de Exportación, con lo cual se estaría autorizando el embarque.

Técnico o Registrante Legal

Los documentos a devolverse

PARA USO OFICIAL INTERIOR

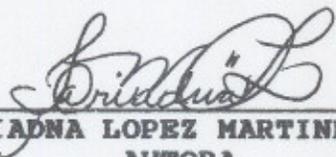
Por  CONAP  Ventanilla Única

Expediente en CITES

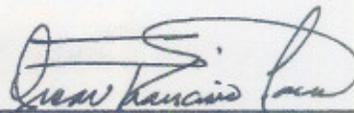
Expediente en CITES

Por  CONAP  VENTANILLA ÚNICA

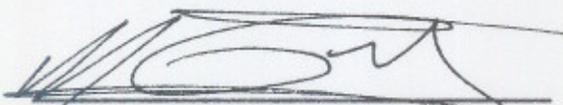
Libro de envíos



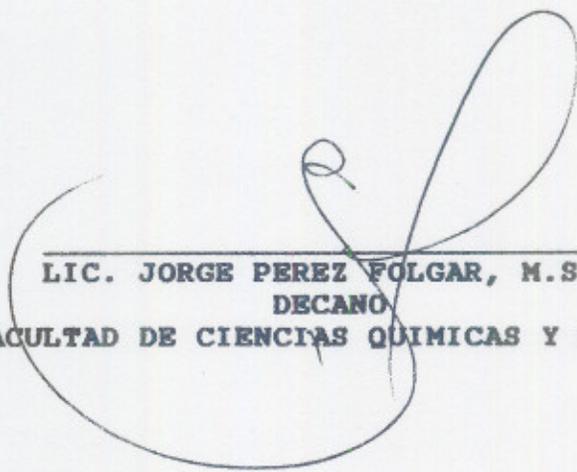
**IRIS ARIADNA LOPEZ MARTINEZ DE DURO**  
**AUTORA**



**LIC. OSCAR FRANCISCO LARA, M.Sc.**  
**ASESOR**



**LÍCDA. CARLOTA MONROY, M.Sc.**  
**DIRECTORA**  
**ESCUELA DE BIOLOGIA**



**LIC. JORGE PEREZ FOLGAR, M.Sc.**  
**DECANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

*[Handwritten signature]*

IRIS ARIANDA LOPEZ MARTINEZ DE DURO  
AUTORA

*[Handwritten signature]*  
C. DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA  
LABORAL

*[Handwritten signature]*  
LEIDA CARLOTA MONROY, M.Sc.  
DIRECTORA  
ESCUELA DE BIODIVERSIDAD

*[Handwritten signature]*

INSTITUTO DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
DECANO  
LIC. JORGE ERNESTO VILLAR, M.Sc.