

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

**Tema:**

IMPACTO DEL TRÁFICO ILEGAL DE FAUNA SILVESTRE EN LOS SECTORES FRONTERIZOS DE LITA (ESMERALDAS - IMBABURA) Y LA SOFIA (SUCUMBIOS - CARCHI), Y DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

**Autores:**

Medardo Remigio Báez Revelo

Cristian Leonardo Revelo Aldás

**Director de Tesis:**

Dr. Galo Rosales Rivadeneira M.Sc.

**Año:** 2007

**Lugar de investigación:**

Sectores fronterizos de lita (Carchi -Sucumbíos) y la Bonita (esmeraldas - Imbabura)

**Beneficiarios:**

Zona norte del país en especial los sectores de Lita y La Bonita

**Nombres:**

Báez Revelo Medardo Remigio

Revelo Aldás Cristian Leonardo

**C. Ciudadanía:**

100254876 - 4

040117142 – 6

**Teléfono:**

062 641 777

062 600 390

**E –mail:**

remigiobaez@yahoo.com

leonarevelo@hotmail.com

**Dirección:**

Imbabura – Ibarra – Pílanquí -

Imbabura – Ibarra – Yacucalle – Lucila Benalcazar 3 – 55 y Juan Francisco  
Bonilla

**Año y Fecha de defensa:**

4 de Abril DEL 2007

## RESUMEN

En el Ecuador y en el norte del País el tráfico ilegal de Fauna Silvestre provoca impactos negativos en la composición y dinámica de los ecosistemas, esta es la razón que determinó la realización del presente estudio, el cual se lo ejecutó en los sectores de La Sofía (Límite de las provincias de Sucumbíos y Carchi) y Lita (Límite de Imbabura, Carchi y Esmeraldas), abarcando prácticamente la zona norte del País, que se ha convertido, en los últimos años, en área estratégica y vulnerable por parte de los traficantes de vida silvestre. Esta investigación tiene como base un minucioso seguimiento realizado desde el año 2003 hasta el 2007. Para este estudio se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos de investigación como: encuestas, trabajos de campo, observación directa, comprobaciones in situ e inventarios de fauna, por lo que es un trabajo que arroja datos reales, objetivos y confiables sobre la identificación de las especies que más se trafican en el norte del país, su valor comercial, su destino final, así como la relación que existe entre el ecosistema y las especies traficadas. Adicionalmente se determinó los lugares o centros a dónde llegan los animales silvestres comercializados, incautados o donados, así como los porcentajes de muerte y sus razones. También fue posible establecer las especies CITES que se comercializan ilegalmente, así como las acciones que deben implementar las entidades encargadas de controlar y regular el comercio y el aprovechamiento de la vida silvestre.

De otra parte, el desconocimiento por parte de la ciudadanía de las leyes sobre el tráfico de vida silvestre y sus respectivas sanciones, así como la importancia biológica de las especies en el equilibrio de los ecosistemas, nos impulsó a elaborar, como complemento importante de este trabajo investigativo, la Propuesta de Educación Ambiental que incluye la elaboración de importante material audiovisual de apoyo que será socializado a través de la Fundación Ecológica para la Conservación de Flora y Fauna (FEPCOFF) y la Universidad Técnica del Norte.

## **SUMMARY**

## MATERIALES Y MÉTODOS

### MATERIALES

Los materiales que se utilizarán en la presente investigación serán:

**Cuadro 3.1. Instrumentos e insumos**

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>INSUMOS Y OTROS</b>
Brújula	Libreta de campo
Altímetro	Mochila de asalto
Equipo de filmación	Materiales de oficina
Cámara fotográfica	Guía zonal
Grabadora	Cartas topográficas
Binoculares	Ponchos de agua
2 Linternas	
GPS	

### METODOLOGÍA

Esta investigación se la realizó mediante una serie de metodologías que nos permitió obtener datos importantes, como también preocupantes, relacionados con el tráfico ilegal de vida silvestre, que detallamos a continuación:

## **Identificar los Animales que más se trafican y su Valor Comercial**

Este fue el punto clave para la realización y obtención de los resultados, así como también el más complicado, ya que abarcó una serie de investigaciones y trabajos de campo, mediante actividades las cuales indicamos a continuación:

### **• Encuestas y Entrevistas**

Esta metodología que empleamos, entrevistas y encuestas, nos permitió determinar indicadores tales como: porcentajes, sitios, precios, destinos y mortalidad de los animales resultantes del tráfico ilegal.

### **• Encuestas.**

Se trabajó mediante una encuesta elaborada en base a las preguntas directrices, obteniendo en número de 16 preguntas (Anexo 3 cuadro 1) Esta encuesta la aplicamos a pobladores de los dos sitios de estudio como son La Sofía y Lita: en el primer sitio aplicamos a 83 personas y 343 en el segundo sitio; identificando de esta manera las especies más amenazadas, ya sea ésta por su comercialización, consumo como proteína animal, utilización en medicina y el más grave como especie ornamental (mascotas), así como también sus precios.

Para establecer el número de encuestados en los dos sitios de muestreo empleamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{PQ \times N}{(N - 1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

PQ = constante de la varianza poblacional 0,25

N = Tamaño de la población

E = Error máximo admisible 2%, 5%

K = Coeficiente de corrección del error

### **Lita**

$$n = \frac{0,25 \times 2.413}{(2.413 - 1) \frac{(0,05)^2}{(2)^2} + 0,25}$$

$$n = 343$$

### **La Sofía**

$$n = \frac{0,25 \times 86}{(86 - 1) \frac{(0,02)^2}{(2)^2} + 0,25}$$

$$n = 83$$

Con la información obtenida en las encuestas se procedió a la tabulación respectiva, obteniendo diagramas ver ANEXO 1 CUADROS 4 Y 17 que reflejan los porcentajes tabulados.

- ***Entrevistas***

Realizamos entrevistas a entidades como: Centro de Manejo de vida silvestre Guayabillas, Zoológico de Guayllabamba, Presidentes de las Juntas Parroquiales de Lita y La Sofía, y moradores de comunidades del área del proyecto.

- ***Visitas de campo***

Finalmente se realizaron reuniones de trabajo en entidades como el Ministerio del Ambiente, Vigilancia Verde, UPMA, Centro de Rescate Guayabillas y Zoológico de Guayllabamba, quienes nos proporcionaron los respectivos informes, planes de manejo y registros; y visitas de campo en la Parroquia de Lita y Comunidad La Sofía.

### **Establecer las relaciones de los ecosistemas con las especies traficadas**

Para el cumplimiento de este objetivo se implementó la siguiente metodología, la misma que nos permitió cumplir con los resultados esperados en este estudio investigativo:

- ***Entrevistas***

Dentro de las entrevistas realizadas a los moradores de Lita y La Sofía, se contempló indagar sobre la flora existente en estos sectores, sus usos respectivos y sus consumidores, para establecer las relaciones principalmente de dispersores de semillas.

- ***Consulta bibliográfica***

La consulta bibliográfica nos ayudo a reforzar los resultados obtenidos a través de las entrevistas realizadas en el sector de la Sofía como también en Lita.

- ***Observación directa***

Durante los recorridos por los sectores de estudio se observaron comederos de fauna silvestre, que nos permitieron relacionar con cada especie de flora.

**Establecer los lugares o centros a dónde llegan los animales silvestres comercializados, incautados o donados, y conocer los porcentajes de muerte y sus razones, en estos sitios**

Para establecer los lugares a donde llegan los animales, se realizó visitas de campo a diferentes organizaciones involucradas, los que se especifican en el cuadro (2.1)

- ***Entrevistas.***

Realizamos entrevistas al Director Regional del Distrito Imbabura-Carchi del Ministerio del Ambiente, y a la Unidad de Protección del Medio Ambiente (UPMA).

- ***Visitas de campo***

Se realizaron visitas de campo a entidades como Ministerio del Ambiente, Vigilancia Verde, UPMA, quienes nos proporcionaron informes que permitieron determinar los centros donde se llevan los animales decomisados; además al Centro de Rescate Guayabillas y Zoológico de Guayllabamba.

Quienes nos facilitaron los respectivos informes, planes de manejo y registros, que nos ayudaron a determinar los porcentajes de muerte y razones en estos sitios.

### **Socializar la propuesta de educación ambiental**

La información se obtuvo principalmente a través de entrevistas y recopilación de información videográfica de los centros de tenencia y cámaras ocultas.

#### **• *Entrevistas***

Realizamos entrevistas al Director Regional del Distrito Imbabura-Carchi del Ministerio del Ambiente, al Director de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente, a Jefes de los departamentos de Ambiente del Ilustre Municipio de Ibarra y Gobierno Provincial de Imbabura, Jefa de la Unidad de Protección del Medio Ambiente (UPMA), Directora del Centro de Rescate Guayabillas, Presidentes de las Juntas Parroquiales de Lita y La Sofía, moradores de comunidades. Todas estas entrevistas estarán plasmadas y serán parte importante en la elaboración del video de educación ambiental.

#### **• *Recopilación de información videográfica***

Durante las visitas de campo a las entidades de control y manejo de fauna silvestre solicitamos la información videográfica con la que cuenten hasta la actualidad, logrando conseguir información sobre operativos de decomiso, además de filmaciones ocultas de traficantes de fauna silvestre que se captaron durante las visitas a las comunidades de Lita.

#### **• *Creación de material didáctico (video y afiches)***

Tomando en cuenta los distintos factores encontrados en el estudio de campo, se elaboró una propuesta de educación ambiental, por medio de la creación de

afiches y un video. Esto nos permitirá llegar a las comunidades con instrumentos de apoyo para fomentar la concienciación del manejo adecuado de la vida silvestre, cabe indicar que gran parte de la educación ambiental a las comunidades y escuelas estará a cargo de Centro de Rescate de Vida Silvestre Guayabillas quien nos apoyó en la realización de éste proyecto.

- ***Consulta bibliográfica***

La consulta bibliográfica nos ayudo a recopilar información para la elaboración de afiches, mismos que serán entregados a las entidades de control y manejo de fauna silvestre.

**Determinar las especies CITES (Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre) que se comercializan ilegalmente**

Para determinar la especies CITES, principalmente nos basamos en Consulta Bibliográfica.

Luego de la tabulación de los resultados obtenidos durante las encuestas, entrevistas y visitas de campo, se procedió a comparar las especies más amenazadas con las establecidas en la Lista CITES.

## UBICACIÓN Y DATOS TÉCNICOS

- **País:** Ecuador
- **Provincias:** Imbabura y Carchi.
- **Sitio:** Frontera Imbabura – Esmeraldas - Carchi (Lita) y Carchi Sucumbíos (La Sofía).
- **Rango latitudinal:**  
La Sofía: 1000-1500 msnm  
Lita: 400 msnm y 600 msnm
- **Zona de vida comprendidas:**  
**La Sofía:** Bosque siempre verde pre montano, Bosque siempre verde montano bajo, Bosque montano (neblina). (*Sierra*)  
**Lita:** La parroquia Lita presenta zonas de vida:  
Bosque muy húmedo tropical (*Sierra*)
- **Rango de precipitación media anual:**  
La Sofía: 2000-3000 mm  
Lita: 3500 mm.
- **Rango de temperatura media anual:**  
La Sofía: 25°C  
Lita: 25°C
- **Generalidades:**

### La Sofía:

- **Ubicación.-** La parroquia La Sofía se encuentra ubicada en el occidente del cantón Sucumbíos. Posee una extensión de cerca de 600 Km<sup>2</sup>, lo que la convierte en la parroquia más extensa del cantón. La Sofía ocupa toda la zona conformada por los Ríos Cofanes y Dorado. También forma parte de la Reserva Ecológica Cayambe Coca y de su área de amortiguamiento norte.

- **Límites.-** Los límites parroquiales son: al Norte limita con las Parroquias Playón de San Francisco y Santa Bárbara; por el Sur limita con el Cantón Gonzalo Pizarro y avanza hasta la confluencia de Ríos Cofanes y Chincual. Al Este limita con Santa Bárbara, La Bonita y Rosa Florida en el sector de las Cordilleras Mirador y Muralla que dividen las aguas de los Ríos Chincual y Cofanes. Al Oeste limita con la Provincia del Carchi y el sector noroeste de la Provincia de Imbabura.

El sector más poblado de la Parroquia, se ubica en el valle central del Río Cofanes, localizado entre los Ríos Laurel, Cofanes, Condué y San Jorge a 25 Kilómetros de distancia de la población de La Bonita. En la parte alta del Río Cofanes se localizan varios asentamientos “temporales” de personas pertenecientes a pre cooperativas de la Provincia del Carchi, los mismos que han tratado de colonizar la región desde hace aproximadamente, cuarenta años atrás, pero debido a la rigurosidad climática, hasta hoy no lo han conseguido.

### **Lita**

- **Ubicación:** Lita, parroquia rural perteneciente al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, ubicada a 96 Km. de la capital provincial.

La cabecera parroquial consta con las coordenadas geográficas: 096.574 de latitud norte y 784.052 de longitud oeste. De acuerdo al sexto Censo de Población de Noviembre del 2.001, la Parroquia de Lita cuenta con: 2.413 habitantes.

- **Límites:** La parroquia de Lita se encuentra limitada de la siguiente manera: Al **Norte** por la provincia del Carchi, al **Sur** por la parroquia La Merced de Buenos Aires, al **Oriente** por la parroquia La Carolina, al **Occidente** por la provincia de Esmeraldas.

## **RESULTADOS**

### **Identificar los animales que más se trafican, y su valor comercial**

Para la identificación de los animales más traficados así como su valor comercial, los resultados se obtuvieron a través de encuestas y entrevistas aplicadas en los sectores de Lita y La Sofía, y a demás a entidades relacionadas directamente con el control y manejo de fauna silvestre, de lo cual obtuvimos los siguientes resultados que a continuación detallamos.

### **Identificación de especies más traficadas**

La fauna se ve amenazada debido a los diferentes usos que la población da en cada zona aledaña a remanentes de bosques, es así que podemos hablar de usos como; ALIMENTACIÓN, que representa el mayor uso al que se destinan los animales silvestres. Comúnmente se le llama CARNE DE MONTE y son consumidos a nivel familiar y/o vendidos a restaurantes, como son los casos principalmente de la guanta, guatuso y armadillo, otro uso es el MEDICINAL que aunque en menor grado que el anterior afecta a especies que en su mayoría son usadas específicamente para la obtención de mantecas para enfermedades reumáticas (culebras y oso), supuestos afrodisíacos (cuchucho), y curaciones contra el asma (raposa)- Finalmente y en un grado alarmante el uso ORNAMENTAL, es decir para mascotas (loros y monos principalmente), que generalmente se destinan para la venta y o regalo en zonas urbanas.

Mismas que luego de convertirse en un problema para las familias que los han adquirido son regalados y/o entregados a zoológicos o centros de rescate, de lo cual se expondrán los resultados en párrafos posteriores, en donde se podrá observar que la solución no es el decomiso de éstos animales si no la aplicación de una ley más estricta que permita sancionar a quienes tengan en su poder estos animales; mientras que para los animales con un alta demanda para consumo de

proteína animal es necesario iniciar un proceso de cría en cautiverio para estas especies.

Durante la realización de nuestro estudio se pudo apreciar que el tráfico de vida silvestre en la zona norte del país es muy alto, lo que se demuestra en la parroquia de LITA, tomado en cuenta por tratarse de un sector fronterizo entre las provincias de Imbabura, Carchi y Esmeraldas y además la existencia de la etnia Awa en la cual sus miembros tienen como prioridad alimenticia la cacería de especies silvestre, no así en el caso de LA SOFÍA en donde a pesar de ser un sitio de alta biodiversidad biológica y encontrarse muy cercano a la frontera entre las provincias de Carchi y Sucumbíos, no se reportan altas frecuencias de cacería, ya que se pudo observar que existe un alto grado de concienciación hacia el respeto de la fauna del sector, mediante la aplicación de las encuestas

En el presente estudio presentamos resultados obtenidos en dos escenarios:

1) ZONAS RURALES, que corresponden a sitios de los que provienen los animales cazados y que generalmente se encuentran cercanos a remanentes de bosques, en donde el destino que se da a la fauna del sector en su mayoría es alimenticio, lo que se puede observar en el siguiente cuadro, en el que se destacan a las especies con mayor demanda.

**CUADRO 4.1. Especies más traficadas, datos obtenidos mediante encuestas**

<b>ESPECIES MAS TRAFICADAS, DATOS OBTENIDOS MEDIANTE ENCUESTAS</b>				
<b>CAUSA</b>	<b>LITA</b>		<b>LA SOFÍA</b>	
	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre técnico</b>
<b>ALIMENTACIÓN</b>	Guanta	<i>Agouti paca</i>	Mono	<i>Cebidos</i>
	Guatusa	<i>Dasyprocta punctata</i>	Tapir	<i>Tapirus terrestres</i>
	Armadillo	<i>Drasypus novencence</i>	Guatuso	<i>Dasyprocta sp</i>
			Cusumbe	<i>Potos flavus</i>
<b>MEDICINAL</b>	culebra x	<i>Botrops sp</i>	Cuchucho	<i>Nasua sp</i>
	culebra verrugota		Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatos</i>
	Raposa	<i>Didelphis marsupiales</i>		
<b>ORNAMENTAL</b>	Loros	<i>Amazona sp</i>		
	Monos	<i>Cebidos</i>		

Como se detalla en el cuadro 4.1. Los animales capturados en La Sofía en su mayoría son usados para consumo de la familia y en porcentajes menores en relación a Lita, no existiendo actualmente el comercio ilegal de ésta fauna, lo que se sustenta en las encuestas realizadas en el sector (Anexo 30). Además no existe

amenaza por captura ya que el número de extracción es menor, siendo el caso del Oso de anteojos, una especie que se ve amenazada por una cacería no de consumo si no mas bien por protección de sus chacras. Finalmente, el impacto de la cacería en La Sofía es menor en comparación a Lita, debido a la existencia de un mayor nivel de concienciación y respeto a los animales así como también su frecuencia en cacería que es menor; sin embargo se tomó en cuenta La Sofía como punto de muestreo por su gran biodiversidad.

2) ZONAS URBANAS, que corresponden a las ciudades, sitios a los que se llevan las especies adquiridas de las zonas rurales, en donde son objeto de la novelería principalmente de los niños, mismos que luego de un corto tiempo disminuye su interés por éstos animales, provocando en ellos maltrato en ocasiones graves debido a mordeduras y/o reacciones de éstas especies silvestres ante el trato de sus poseedores; por lo que muchas de ellas en el mejor de los casos van a parar a zoológicos o centros de rescate, y en el peor de los casos son envenenados o abandonados en calles, carreteras, potreros e incluso basureros, de acuerdo a la información obtenida en los centros de tenencia de fauna silvestre

A continuación en el cuadro 4.2. Se resumen las especies que llegan con mayor frecuencia a los centros de tenencia de fauna silvestre y que corresponden a las especies de mayor demanda para mascotas; resultados obtenidos en el Zoológico de Guayllabamba, Centro de Rescate Guayabillas, Unidad de Protección del Medio Ambiente UPMA, que es parte de la Policía Nacional y responsable del control de tráfico ilegal; y finalmente Vigilancia Verde, que es parte del Ministerio del Ambiente y que se encarga al igual que el anterior del control de tráfico ilegal.

**Cuadro 4.2. Especies mas amenazadas**

MAMIFEROS	N. COMÚN	REPTILES	N. COMÚN	AVES	N. COMÚN
<i>Dasyopus sp</i>	Armadillo	<i>Rhinoclemys sp</i>	Tortuga de las peñas	<i>Pionus sp</i>	Loro cabeza azul
<i>Saimiri sp</i>	Mono payaso	<i>Kinosternun sp</i>	Tortuga tapa culo	<i>Amazona sp</i>	Loras
<i>Sciureus sp</i>	Ardilla	<i>Geochelone sp</i>	Tortuga motelo	<i>Aratingas sp</i>	Aratingas
<i>Cebus sp</i>	Mono machín	<i>Boa sp</i>	Mata caballo	<i>Ara sp</i>	Guacamayos

### Valor comercial de las especies

En 1997 según la INTERPOL, el tráfico de vida silvestre alcanzó el segundo lugar en el mundo entre comercios ilegales, superando al comercio ilegal de armas. Afecta actualmente a: 40000 primates, 1 millón de orquídeas, 3 millones de aves, 10 millones de reptiles, 15 millones de mamíferos y 350 millones de peces tropicales, llevándoles a la extinción.

La mayoría de animales silvestres comercializados ilegalmente, son utilizados en la industria de la moda, elaboración de adornos, prácticas de supersticiones, prácticas médicas y como mascotas.

Se cree que el único responsable del tráfico ilegal es el traficante, pero detrás de éste, existe una larga y organizada cadena compuesta por: cazadores, recolectores, acopiadores, transportadores, comerciantes, distribuidores y consumidores, de los cuales podemos mencionar a funcionarios, empresarios, público consumidor y exportadores e importadores.

Además se debe considerar que para transportarlos es común esconderlos en baúles, cajas, valijas, termos y tubos; son drogados, atados, embalados sin ventilación y a oscuras, lo que provoca la muerte en su mayoría por asfixia, pérdida de sangre y/o ahogados en su propio vómito u orinas; razones por las que sólo sobreviven un promedio del 10 al 30% de ellos.

(BIODIVERSIDAD, Colombia país de vida, págs. 92-93)

Como se puede apreciar, los datos con los que actualmente contamos son alarmantes, a pesar, que existen un sinnúmero de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que luchan a diario por la conservación de las especies. En el presente estudio observamos, que a pesar que las especies son indispensables y muy importantes para el equilibrio del ecosistema están siendo traficadas de una manera inhumana y en valores insignificantes, aumentando de esta manera la lista cites de especies protegidas.

Hay que tomar muy en cuenta, que el tráfico de vida silvestre aumentó drásticamente en el norte del país, debido a una serie de actividades, entre ellas la creación de nuevas vías de acceso, un claro ejemplo tenemos la creación de la carretera Ibarra - San Lorenzo, logrando de esta manera que especies de tortugas como las pertenecientes al género *Rhinoclemys* sean capturadas a pocos metros de la carretera y vendidas a precios inconcebibles, no máximos a 1.00 USD y hasta a 0.50 USD, incentivando la compra y a su vez a una mayor cacería, rompiendo de esta manera el equilibrio y su círculo biológico en los ecosistemas.

Otras especies más traficadas en el norte del país son mamíferos, claros ejemplos tenemos al mono payaso *Saimiris sciureus*, mono machín *Cebus albifrons*, entre otros que a continuación se detallan con sus respectivos precios, tomando en cuenta que se tratan de costos en su mayoría dados de manera improvisada por los cazadores, y en pocos casos de acuerdo al mercado ilegal y que se ofrece en comedores y restaurantes como se detalla en el cuadro 4.3.

**Cuadro 4.3. Valor comercial de las especies en Lita**

<b>VALOR COMERCIAL DE ESPECIES EN USD</b>				
<b>ANIMAL</b>	<b>VIVO</b>	<b>PIEL</b>	<b>ENTERO</b>	<b>LIBRAS</b>
<b>Guanta</b>	40-50		40 50	1,00 2,50
<b>Tigre</b>			80 100	
<b>Venado</b>	30-100		40 150	2,00 2,50
<b>Armadillo</b>	6 10	10 15	6 15	0,6 1,5
<b>Guatusa</b>	10 30	8 15	15 20	1,00 2,00
<b>Mono</b>	50 70			
<b>Ardilla</b>	5 10			
<b>Tatabra</b>			80 100	1,30 3,80
<b>Loro</b>	2 80			
<b>Cusumbe</b>	20 30			
<b>Perezoso</b>	10 15	12 15		

Para el caso de LA SOFIA no se puede hablar de valores comerciales por que actualmente no existe éste tipo de comercio, debido a la falta de vías de acceso hasta la zona, lo que dificulta la salida de estos animales hasta los compradores, así como también su alto grado de conservación es tal vez el punto o eje fundamental para que este sitio sea descartado en nuestro estudio como área o zona de tráfico ilegal de vida silvestre; debido a que esta comunidad para nuestro criterio es la que mayor conocimientos tiene en relación con el medio ambiente, tanto así que dentro de su comunidad existe el control o castigo a quienes se los encuentra capturando vida silvestre.

## **Establecer la relación de los ecosistemas con las especies traficadas**

Como es de conocimiento común, el equilibrio ecológico, se manifiesta en todos y cada uno de los ecosistemas, de modo que en cada uno de estos encontramos especies consumidoras primarias, secundarias y terciarias, cada una con su objetivo dentro de la cadena alimenticia y a su vez con una función que cumplir dentro de su ecosistema.

De los resultados anteriormente obtenidos, se puede observar que la mayoría de especies más amenazadas cumplen con la función de dispersión de semillas, en muchos casos de especies maderables muy útiles para la construcción, entablados de viviendas, elaboración de postes, artesanías, cuerdas, colorantes y otros; que actualmente son indispensables dentro del desarrollo humano, de modo que su conservación es muy importante, puesto que se trata de especies que cultivan el bosque, llevando las semillas de un lugar a otro, dando paso a la regeneración natural del bosque.

Así mismo podemos observar especies reguladoras de poblaciones, tratándose de consumidores secundarios y terciarios, que se alimentan de pequeños vertebrados e invertebrados, controlando así la sobrepoblación de éstos que en muchos casos terminan convirtiéndose en plagas; es decir cuando existe una plaga en determinado sector, podemos asegurar que su depredador se está extinguiendo o en el peor de los casos ya se extinguió.

En menor grado podemos mencionar a ciertas especies de tortugas, que además de ser dispersoras de semillas también cumplen una función importante dentro de su ecosistema, que es la limpieza de carroña, para así evitar la propagación de vectores de enfermedades especialmente en zonas tropicales, a éstos se llaman necrófagos.

En el Cuadro 4.4. Se anota un resumen de la relación existente entre las especies más traficadas con la flora y su ecosistema, para mayor información en el anexo 2 cuadro 12

Cuadro 4.4. Relación de la fauna con el ecosistema

RELACION DE LA FAUNA CON SU ECOSISTEMA						
USOS DEL HOMBRE	MAMÍFEROS		FUNCIÓN ECOLÓGI CA	FLORA		
	Nombre Técnico	Nombre Común	Función	Nombre Técnico	Nombre común	USOS
	<i>Agouti paca</i>	Guanta	dispersor de semillas	<i>Vismia macrophylla</i>	Gacaminehue	leña, madera y colorante de fibras y piel
				<i>Mendocia sp.</i>	o"me	elaboración de cuerdas de amarrar
				<i>Spondias mombin</i>	Miyontahue	alimento humano, madera, leña, vivienda
				<i>Dendropana x caucanus</i>	Eyinehue	alimento aves, leña y madera
				<i>Shefflera morototonia</i>	Gabatebe	madera para vivienda y canoas

<b>PARA ALIMENTO</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Uso</b>
	<i>Dasyprocta punctata</i>	<b>Guatusa</b>	Dispersor de semila	<i>Dendropana x caucanus</i>	Eyinehue	alimento aves, leña y madera
			Regulads de población	<i>Shefflera morototonia</i>	Gabatebe	madera para vivienda y canoas
				<i>Cordia allyodora</i>	Coyotahue	madera para vivienda
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Uso</b>
	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	<b>Armadillo</b>	dispersor de semilla	<i>Vismia macrophylla</i>	Gacaminehue	leña, madera y colorante de fibras y piel
			regulador de poblaciones	<i>Shefflera morototonia</i>	Gabatebe	madera para vivienda y canoas
				<i>Himathanthus bracteatus</i>	Queneibe	canoas, leña, madera, medicinal y cuerdas
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nombre</b>	<b>Uso</b>

USO PARA  MEDICINA  NATURAL	<b>Común</b>			<b>Técnico</b>	<b>común</b>	
	<i>Didelphis marsupiales</i>	<b>Raposa</b>	dispersos de semilla	<i>Inga sp.</i>  <i>Simira cordifolia</i>  <i>Pauteria bangii</i>	Guaba  Huepetague  Meñimo	alimento humano y leña  leña, colorante, entablado y madera  alimento humano, madera y leña
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Uso</b>
<i>Saimiri sciureus</i>	<b>mono barizo</b>	dispersos de semilla  regulador de poblaciones	<i>Stephanopodium peruvianum</i>  <i>Mendocia sp.</i>  <i>Passiflora vitifolia</i>  <i>Grias</i>	Ahuencatoc  o"me  canhuenhueca  noquincahue	alimento humano, leña, madera y cabos  elaboración de cuerdas de amarrar  Alimento de aves además.  postes, alimento humano y leña	

<b>UTILIZADOS COMO ANIMALES DE COMPANIA</b>				<i>neuberthii</i>		
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Uso</b>
	<i>Sciurus granatensis</i>	<b>Ardilla</b>	dispersor de semilla	<i>Shefflera morototonia</i>	Gabatebe	madera para vivienda y canoas
				<i>Grias neuberthii</i>	noquincahue	postes, alimento humano y leña
				<i>Inga sp.</i>	Guaba	alimento humano y leña
			<i>Batocarpus orinoscencis</i>	Cacaibe	leña, madera y alimento humano	
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Uso</b>
	<i>Amazona sp</i>	<b>Loras</b>	Dispersor de semilla	<i>Passiflora vitifolia</i>	canhuenhuec a	Alimento de aves además.
				<i>Heisteria latifolia</i>	deyemoncab e	madera y leña
				<i>Heisteria</i>	Buenhue	leña y madera

			<i>acuminata</i>			
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Uso</b>
	<i>Ara sp</i>	<b>Guacamayos</b>	Dispersor de semilla	<i>Capirona decorticans</i>	oyuhue	madera, leña, entablado y medicinal
				<i>Heisteria latifolia</i>	deyemoncab e	madera y leña
				<i>Heisteria acuminata</i>	buenhue	leña y madera
				<i>Oxandra sp.</i>	uñetague	leña, madera y canoas
	<b>Nombre Técnico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Función</b>	<b>nombre científico</b>	<b>nombre común</b>	<b>Uso</b>
	<i>Geochelone sp.</i>	<b>Tortuga del oriente</b>	dispersor de semilla	<i>Eschweilera andina</i>	dereca	entablado, leña y madera
				<i>Simira cordifolia</i>	huepetague	leña, colorante, entablado y madera

		<i>Voshysia grandis</i>	eebeyivo	entablado, canoas y madera
--	--	-------------------------	----------	----------------------------

Finalmente y como podemos observar, el tamaño de cada población se regula biológicamente a través de varios factores, sobresaliendo la relación existente en la cadena alimenticia. La mayoría de las especies traficadas son PRESA dentro de la cadena alimenticia por lo que al desaparecer éstas, causaría doble impacto:

1) La reducción de la base alimenticia de especies consumidoras de segundo y tercer grado.

2) Mayor presión de caza sobre las especies sobrevivientes, acelerando su extinción.

De acuerdo a la lectura del Estudio de ETNOBOTÁNICA realizado por la Universidad Central del Ecuador, en la Comunidad HUAORANI DE QUEHUERI-ONO, en el año 1998, se puede observar una gran relación existente entre todas las especies del bosque, de manera especial aquella flora más apetecida por la guanta y guatuso, puesto que de éstas se alimentan también una gran variedad de aves, de modo que si estos son sus dispersores, y las aves quienes dejan caer las semillas, éstas especies arbóreas dependen de ambos para seguir existiendo en el bosque.

Al dejar de existir estas especies en el bosque, los animales prueban nuevas especies en este caso los cultivos, convirtiéndose en plagas para los agricultores de sectores aledaños.

**Determinar los lugares o centros a dónde llegan los animales silvestres comercializados, incautados o donados, y conocer los porcentajes de muerte y sus razones, en estos sitios.**

Los Centros de Rescate o lugares donde llegan los animales silvestres comercializados, incautados o donados en el Norte del País son los siguientes:

**Lugares y Centros a donde llegan los animales silvestres.**

Gran cantidad de las especies traficadas en el norte del país tienden a morir a cortos plazos, debido a que en su mayoría terminan en los hogares de individuos que aseguran,

que éstas pueden ser animales de compañía (mascotas), manteniéndoles en espacios reducidos y con dietas mal balanceadas e inapropiadas, dando lugar a la muerte de la especie; por lo que no se logro obtener un dato exacto de mortandad; mientras que las especies rescatadas por las unidades móviles de Vigilancia Verde y UPMA, son trasladadas a centros de rescate y zoológicos, como se detalla en el cuadro 4.4.

Tomando en cuenta que las especies tabuladas en nuestro estudio tienen un seguimiento arduo (Cuadro 11 de anexos), desde el momento en que son decomisadas por las organizaciones correspondientes; su traslado, sea a centros de rescate, zoológicos o custodias particulares, hasta su estado actual, los lugares u organizaciones que acogen a las especies víctimas del tráfico ilegal en el norte del país de detallan con claridad en el cuadro 4.5.

**Cuadro 4.5. Zoológico y Centros de Rescate que acogen a los animales silvestres víctimas del tráfico ilegal en el norte del país**

Centro de Manejo de vida silvestre Guayabillas	Ibarra
Centro de Rescate Santa Martha	Tambillo
Parque Cóndor	Otavalo
Zoológico de Guayllabamba	Guayllabamba

Del presente cuadro no se pudo obtener información del Centro de Rescate de Santa Martha de Tambillo, por la falta de interés en el presente estudio por sus propietarios; además del Parque Cóndor, por tratarse de un sitio que acoge a aves rapaces, que en su mayoría no tienen demanda para mascotas.

**Porcentajes de mortandad**

Dentro de los sitios en donde se pudo obtener la información sobre el destino de la mayoría de fauna silvestre con uso ornamental (mascotas), sobresale el Zoológico de Guayllabamba, como uno de lo más antiguos y más conocidos, a donde llegaban los animales resultado de entregas voluntarias de personas que en algún momento tuvieron especies silvestres en sus hogares, desde 1997, sin tomar en cuenta los miles de animales que pasaron por el que fue el anterior zoológico del Colegio Militar Eloy

Alfaro, desde 1940 y que hoy se traslado y se convirtió en el actual Zoológico de Guayllabamba, en donde existen registros a partir del 2003, año en el que se iniciaron acciones de control y por ende decomisos, a través de la UPMA y Vigilancia Verde, para lograr un mejor seguimiento del destino y fin de estos animales; hecho que nos pudo dar una clara idea de la mortalidad de éstas especies y a la vez tomar conciencia del sinnúmero de especies que debieron haber llegado antes de los noventa, cuando se trataba del Zoológico del Colegio Militar Eloy Alfaro en la ciudad de Quito.

Para hablar de mortalidad hay que primero entender que se trata de especies silvestres y no de fauna doméstica que ya se ha adaptado a las condiciones del cautiverio, a través de un proceso que ha durado miles de años, por lo que se pudo observar un alto grado de mortalidad en los centros de tenencia de fauna silvestre, principalmente por las pretensiones del humano de “amansar” o domesticar en cortos períodos de tiempo a especies silvestres, tratando de cambiar sus instintos y nutrición principalmente, para complacerse teniéndolos en sus hogares como mascotas.

A continuación presentamos el cuadro 4.6. En donde se detallan las especies con mayores reportes de mortandad en los centros investigados:

**Cuadro 4.6. Especies con mayor grado de mortandad en centros de tenencia de vida silvestre.**

<b>MAMIFEROS</b>	<b>N. COMÚN</b>	<b>REPTILES</b>	<b>N. COMÚN</b>	<b>AVES</b>	<b>N. COMÚN</b>
<i>Saimiris sp</i>	M. payaso	<i>Rhinoclemys sp</i>	T. de peñas	<i>Pionus sp</i>	Loro azul
<i>Cebus sp</i>	M. machín	<i>Kinosternun sp</i>	T.tapa culo	<i>Amazona sp</i>	Loras
<i>Lagouthryx</i>	Chorongo	<i>Geochelone sp</i>	T. motelo	<i>Aratingas sp</i>	Aratingas
<i>Sciureus sp</i>	Ardilla	<i>Iguana sp</i>	Iguana	<i>Tilo alba</i>	Lechuza
<i>Tayasu sp</i>	Tatabra				

## **Causas para la mortandad de la fauna en los centros de tenencia**

Dentro de las principales causas para que se produzca la mortandad en los Centros de tenencia de animales de vida silvestre se encuentran las siguientes:

- **Cambio de hábitat y clima.**- Es una de las principales causas y que afecta a la mayor cantidad de especies silvestres, debido a que en su mayoría provienen de zonas tropicales, en donde se cuenta con temperaturas y humedad ambiental, adecuadas a estas especies; y se tratan de adaptar en sitios totalmente contrarios, con climas fríos y secos, que han ido cambiando producto de los asentamientos humanos en dichos sectores.

- **Edad de las especies.**- Es también una causa muy frecuente, debido a que en su mayoría llegan crías no mayores a 6 meses y que aún dependen de sus progenitores, mismos que son sacrificados para poder capturar las crías, en especial mamíferos y aves. A pesar de los esfuerzos por los padres sustitutos, no se han logrado buenos resultados.

- **Nutrición.**- Generalmente los animales que son entregados voluntariamente y que ya han permanecido en hogares, se presentan con desórdenes gastrointestinales y dietas inadecuadas que muchas veces incluyen golosinas y dietas totalmente contrarias a las de su hábitat, como por ejemplo verduras a especies que son carnívoras.

- **Peñas y riñas.**- En menor cantidad se trata de peleas entre las especies dentro de los recintos de manejo, debido al deseo de ser el dominante del grupo, en otros casos en períodos de celo y la necesidad de apareamiento y por la etología propia de cada especie.

- **Accidentes.**- Con menos frecuencia y es debido a intentos de fugas de los animales, mismos que mueren por las heridas y laceraciones causadas en el intento de la huída.

- **Enfermedades.** Que en su mayoría son llevadas desde los hogares en donde estuvieron antes de llegar al centro de tenencia, siendo más frecuentes enfermedades

provocadas por infecciones bacterianas por heridas mal curadas, parásitos internos y externos, puesto que en los hogares no desparasitan a estas especies.

- **Estrés.** Es una causa asociada a las anteriormente mencionadas y que acelera la mortalidad de la especies vulnerables y/o enfermas, debido a que son especies silvestres y que el sólo hecho de ser manipuladas o estar en cautiverio disminuye su sistema inmunológico, bajando sus defensas y la probabilidad de sobrevivir en ambientes diferentes al de su hábitat, Generalmente el estrés termina con la vida del animal provocando un paro cardíaco.

Finalmente podemos concluir que no se puede evitar la mortalidad en los centros de tenencia de fauna silvestre, a pesar de contar con personal capacitado para su

manejo se observa una alta mortalidad por las causas mencionadas, por lo que se puede asegurar que faltan mecanismos y estrategias para un mejor control, empezando desde la realización de un alcance al Art. 437 Del Código Penal que sanciona a quien cace, capture, recolecte, extraiga o comercializa especies silvestres; legalmente protegidos; y no menciona a la tenencia ilegal, sin importar cómo se obtuvo el espécimen; lo que se debería sancionar a través de Ordenanzas de Municipios que asuman ésta responsabilidad, creando una Unidad de Control Animal que pueda autofinanciarse con las multas generadas por las infracciones a las ordenanzas.

### **Socializar la propuesta de Educación ambiental.**

Durante el presente estudio se pudo recoger una gran cantidad de información, mucha de ella plasmada en los presentes resultados, así como también se logró recaudar información a través de entrevistas dirigidas a funcionarios de entidades responsables de la Protección y conservación de los recursos naturales del cantón y la provincia en general, además de entrevistas a personas de comunidades en donde se vive la realidad del tráfico ilegal de fauna destinada ya sea para consumo o como para mascotas, la participación en un operativo de decomiso con la UPMA, Ministerio del Ambiente y Centro de Rescate Guayabillas, además de grabaciones de los centros de destino de la fauna silvestre del norte del país.

Con toda esta información se logró la realización de un video que refleja la realidad del tráfico ilegal en nuestra región, su desconocimiento y actitud de las personas frente a éste hecho; sustentada con la información del presente estudio, para ser entregado a cada una de las Instituciones responsables de la conservación de la fauna silvestre, para socializar a través de ellas en las instituciones educativas de la región norte del país, y de ésta manera iniciar un proceso que permita crear conciencia ambientalista en los niños, quienes serán los futuros profesionales de nuestra región y país Mega diverso.

### **Determinar las especies CITES que se comercializan ilegalmente**

A pesar de que en nuestro país existen organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que protegen nuestra riqueza faunística y un sinnúmero de leyes, y reglamentos, que castigan el tráfico ilegal de vida silvestre, no se logra controlar la extracción de vida silvestre de su hábitat natural.

En 1973, para poner freno al comercio ilegal, se firmó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES), ratificada por 143 países incluyendo Ecuador, siendo su función principal REGULAR O PROHIBIR EL COMERCIO INTERNACIONAL DE FAUNA Y FLORA, especialmente de especies amenazadas.

De acuerdo al CITES, existen tres categorías:

APÉNDICE I.- Incluye especies en peligro de extinción

APÉNDICE II.- Incluye especies que aunque no están en peligro de extinción, pueden llegar a estarlo.

APÉNDICE III.- Especies de importancia económica que pueden convertirse en especies amenazadas, si no se regula su explotación.

Se comprobó en nuestro estudio que existen especies, que a pesar de ser protegidas por la lista CITES, están siendo comercializadas de forma ilegal en el norte del país, este dato se especifica en el cuadro 4.7. Logrando así que las especies afectadas ingresen al grupo de las especies vulnerables, amenazadas, en peligro de extinción y en el peor de los casos extintas.

**Cuadro 4.7. Especies amenazadas y que son protegidas por la lista CITES**

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>CITES</b>
<b>MAMIFEROS</b>	<b>MAMIFEROS</b>	<b>APENDICE</b>
Guatusa de occidente	<i>Dysiprocta punctata</i>	III
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	–
Mono capuchino	<i>Cebus albifrons</i>	II
Mono barizo o payaso	<i>Saimiri sciureus</i>	II
Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>	I
Venado cola de blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	II
Guanta	<i>Agouti paca</i>	
Tapir	<i>Tapirus terrestres</i>	II
Ardilla	<i>Sciurus granatencis</i>	–
Cuchucho	<i>Nasua sp</i>	III
Raposa	<i>Didelphis marsupiales</i>	
Cusumbe	<i>Potos flavus</i>	III
<b>REPTILES</b>	<b>REPTILES</b>	
Tortuga tapaculo	<i>Kinosternum leucostomun</i>	–
Tortuga sabaleta	<i>Rhynoclemis annulata</i>	–
Tortuga motelo	<i>Chelonoides denticulata</i>	II
Boa o mataballo	<i>Boa constrictor</i>	II
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	II
<b>AVES</b>	<b>AVES</b>	

Aratigas		II
Guacamayo rojo	<i>Ara macao</i>	I
Guacamayo amarillo	<i>Ara ararauna</i>	I
Guacamayo azul con rojo	<i>Ara choropectera</i>	II
Guacamayo enano	<i>Ara severa</i>	II
Lora frente roja	<i>Amazona autumnnalis</i>	II
Lora verde	<i>Amazona farinosa</i>	II
Lora frente amarilla	<i>Amazona amazonica</i>	II
Loras negras	<i>Pionus chalcopterus</i>	II
Loras cabeza azul	<i>Pionus menstrus</i>	II

## DISCUSIONES

La regulación y control del aprovechamiento de los recursos naturales, nace en nuestro país, con la creación del Ministerio del Ambiente. A raíz de su creación se han desarrollado mecanismos de control y vigilancia para un control adecuado del aprovechamiento de estos recursos naturales, sin embargo se ha dado mayor atención al control forestal dando menor importancia al control de fauna silvestre; por lo que no se cuentan con mecanismos ni leyes que permitan una adecuada vigilancia; así como también son muy escasos los estudios que se hayan realizado en cuanto a tráfico ilegal de fauna silvestre, por lo que no nos permite realizar comparaciones. De igual manera son pocas las instituciones que se han dedicado a investigar el fin de los animales que “son rescatados por la UPMA y Ministerio del Ambiente”, puesto que, como ya se ha discutido la solución, no está en decomisar los animales y llevarlos a centros de tenencia de vida silvestre, sino crear leyes que protejan la integridad de la fauna silvestre y sancionar a aquellos que la infrinjan.

En la presente investigación planteamos a dos sitios como lugares de muestreo y estudio tales como: La Sofía ubicado en la provincia de Sucumbíos y Lita que se encuentra en el límite de la provincia de Imbabura Carchi y Esmeraldas; conforme avanzaba la realización del estudio determinamos que el punto establecido como eje de observación en la provincia de Sucumbíos es considerado como una zona de tráfico ilegal de vida silvestre de menor impacto, esto se debe a varios factores, los mismos que a continuación detallamos:

### **Alto grado de conservación en la población**

Este, es tal vez el punto o eje fundamental para que este sitio sea descartado en nuestro estudio como área o zona de tráfico ilegal de vida silvestre; debido a que esta comunidad para nuestro criterio es la que mayor conocimientos tiene en relación con el medio ambiente, tanto así que dentro de su comunidad existe el control o castigo a quienes se los encuentra capturando vida silvestre.

### **Frecuencia de cacería de especies cinegéticas es menor**

Comparando con el otro sitio de muestreo que es Lita, podemos determinar que en esta comunidad no existe una cacería indiscriminada con respecto a especies cinegéticas, claro que dentro de su dieta si incluye animales silvestres, como por ejemplo el tapir *Tapirus terrestris*, pero con el debido control no existe venta de este tipo de alimento que aumente su cacería, no es utilizado dentro de rituales, no son empleados como mascotas, etc. Lo que permite que la población natural de especies silvestres no se vea amenazada.

### **Vías de acceso.**

Al no existir vías de acceso a la comunidad de La Sofía se dificulta que exista tráfico de vida silvestre, es decir, una persona de la comunidad no va a sacrificar un día de trabajo por capturar especies silvestres, la misma que para ser vendida tiene que ser trasladada a Lago Agrio, para ser vendida a un costo mínimo, el cual no le beneficia económicamente a su familia.

## CONCLUSIONES

### **Identificar los animales que más se trafican y su valor comercial**

- Se determinó una alta frecuencia de especies amenazadas debido al uso como alimento que los moradores de zonas aledañas a remanentes de bosques les dan, como son los casos principalmente de la guanta, guatuso y armadillo, en el sector de Lita.
- La existencia de la etnia Awa es uno de los factores que más afectan a las especies silvestres, ya que ésta etnia encontró la factibilidad de intercambiar animales con la población de Lita a cambio de productos que no existen en su comunidad; y esto se facilita por la existencia y creación de vías de acceso que en la actualidad comunican a estas dos culturas.
- Se establece que en el sector de La Sofía, el Oso de anteojos es una especie que se ve amenazada, no por una cacería indiscriminada y con fines de lucro, si no más bien por el avance de la frontera agrícola, por lo que los moradores les disparan con la finalidad de proteger sus chacras
- Para el caso de la fauna que es llevada hasta las zonas urbanas, y de acuerdo a los resultados obtenidos en el Zoológico de Guayllabamba, Centro de Rescate Guayabillas, y las entidades anteriormente mencionadas, las especies que llegan con mayor frecuencia a los centros de tenencia de fauna silvestre y que corresponden a las especies de mayor demanda para mascotas, son las siguientes:

**Cuadro 6.1. Especies que ingresan con mayor frecuencia a centros de tenencia de vida silvestre**

MAMIFEROS	REPTILES	AVES
Dasypus sp	Rhinoclemys sp	Pionus sp
Saimiri sp	Kinosternun sp	Amazona sp
Sciureus sp	Geochelone sp	Aratingas sp
Cebus sp	Boa sp	Ara sp
Dasypus sp		

- El impacto de la cacería en la Sofía es menor en comparación a Lita, debido a la existencia de un mayor nivel de concienciación y respeto a los animales así como también su frecuencia en cacería que es menor.
- Se determinó que los animales capturados en La Sofía en su mayoría son usados para consumo de la familia y en porcentajes y frecuencias menores con relación a Lita, por lo que lo descartamos en la actualidad como un sitio de comercio ilegal de fauna silvestre.
- La creación de la carretera Ibarra - San Lorenzo, es una infraestructura que genera grandes beneficios para el hombre, más no para la fauna silvestre ya que especies de tortugas como las pertenecientes al género *Rhinoclemys* son capturadas a pocos metros de la carretera y están siendo vendidas a precios inconcebibles, no máximos a 1.00 USD y hasta a 0.50 USD, afectando al equilibrio del ecosistema.
- En cuanto a la comercialización hay que tomar en cuenta que se trata de costos en su mayoría dados de manera improvisada por los cazadores, y en pocos casos de acuerdo al mercado ilegal y que se ofrece en comedores y restaurantes; teniendo valores que van desde los 2 usd hasta 100 usd, dependiendo del tamaño y tipo de especie, además si se desea el animal vivo o muerto, entero o si desea en libras, que también se lo vende, así como también sus pieles.

- Se pudo observar que a pesar, de que las especies son indispensables y muy importantes para el equilibrio del ecosistema están siendo traficadas de una manera inhumana y en valores insignificantes, aumentando de esta manera la lista cites de especies protegidas y disminuyendo así cada vez más la oferta, puesto que hoy en día ya no es muy común encontrar animales en venta ya que cada vez son traídos de zonas más lejanas.

- En el caso de LA SOFIA no se puede hablar de valores comerciales por que actualmente no existe éste tipo de comercio, debido a la falta de vías de acceso hasta la zona, lo que dificulta la salida de estos animales hasta los compradores.

### **Establecer las relaciones de los ecosistemas con las especies traficadas**

- De acuerdo a la lectura del libro Etnobotánica De Los Huaorani De Quehueri-Ono, existe una gran relación entre las especies de guanta y guatusa con las especies del bosque y a su vez se relacionan con una gran variedad de aves, de modo que si estos son sus dispersores, y las aves quienes dejan caer las semillas, éstas especies arbóreas dependen de ambos para seguir existiendo en el bosque, por lo que al dejar de existir estas especies en el bosque, los animales prueban nuevas especies en este caso los cultivos, convirtiéndose en plagas para los agricultores de sectores aledaños.

- De los resultados obtenidos, se pudo observar que la mayoría de especies más amenazadas cumplen con la función de dispersión de semillas, en muchos casos de especies maderables muy útiles para la construcción, entablados de viviendas, elaboración de postes, artesanías, cuerdas, colorantes y otros; que actualmente son indispensables dentro del desarrollo humano; así como también especies reguladoras de poblaciones, tratándose de consumidores secundarios y terciarios, que se alimentan de pequeños vertebrados e invertebrados, controlando así la sobrepoblación de éstos que en muchos casos terminan convirtiéndose en plagas y finalmente y en menor grado se trata de especies necrófagos, es decir carroñeros, muy importantes para evitar la propagación de vectores de enfermedades especialmente en zonas tropicales.

- La mayoría de las especies traficadas son PRESA dentro de la cadena alimenticia por lo que al desaparecer éstas, causaría doble impacto:

- 1) La reducción de la base alimenticia de especies consumidoras de segundo y tercer grado.

- 2) Mayor presión de caza sobre las especies sobrevivientes, acelerando su extinción.

**Establecer los lugares o centros a dónde llegan los animales silvestres comercializados, incautados o donados, y conocer los porcentajes de muerte y sus razones en estos sitios**

- De acuerdo al presente estudio se determinó que de las especies que son rescatadas en la región sierra norte y sus fronteras más cercanas, por las unidades móviles de Vigilancia Verde, Ministerio del Ambiente y UPMA, son trasladadas a centros de rescate y zoológicos, siendo éstos:

Centro de Manejo de Vida silvestre Guayabillas de Ibarra

Centro de Rescate Santa Martha de Tambillo al sur de Quito.

Parque Cónдор en Otavalo que recibe únicamente especies rapaces.

Zoológico de Guayllabamba en Quito,

- No se pudo obtener datos del Centro de Rescate de Santa Martha de Tambillo, por la falta de interés en el presente estudio de parte de sus directores; además del Parque Cónдор, por tratarse de un sitio que acoge a aves rapaces, que en su mayoría no tienen demanda para mascotas, en la zona norte del país.

- Si un número considerado de especies existentes en centros de tenencia de vida silvestre provienen por entregas voluntarias, no se explica cómo llegan estas especies a los hogares si existen entidades que controlan el tráfico.

- A pesar de existir entidades tales como delegados del Ministerio del Ambiente en Lita, Vigilancia Verde, UPMA en el sector de San Gerónimo, estos no cumplen en su

totalidad con sus deberes de controlar el tráfico de especies de fauna, ya que su interés se enfoca más en el control de madera

- Dentro de las especies con mayores frecuencias de mortandad de acuerdo a los resultados obtenidos en los centro de tenencia de fauna silvestre, se determinaron las siguientes

**Cuadro 6.2. Especies con mayor frecuencia de mortandad**

<b>MAMIFEROS</b>	<b>REPTILES</b>	<b>AVES</b>
<i>Saimiris sp</i>	<i>Rhinoclemys sp</i>	<i>Pionus sp</i>
<i>Cebus sp</i>	<i>Kinosternun sp</i>	<i>Amazona sp</i>
<i>Lagouthryx</i>	<i>Geochelone sp</i>	<i>Aratingas sp</i>
<i>Sciureus sp</i>	<i>Iguana sp</i>	<i>Tila alba</i>
<i>Tayasu sp</i>		

- Se determinó que las causas que provocan la muerte de las especies en centro de tenencia de vida silvestre son principalmente: el cambio de hábitat y clima, seguido por la edad de las especies y nutrición en los hogares, en menor grado por: peleas y riñas, accidentes y enfermedades, siendo el estrés una causa común a las anteriores y que acelera la muerte del animal, recalcando que la mayor mortandad se debe al cambio de clima y hábitat de las especies.

**Socializar la propuesta de educación ambiental.**

- Con toda la información obtenida en el desarrollo del presente estudio, se logró la realización de un video que refleja la realidad del tráfico ilegal en nuestra región, su desconocimiento y actitud de las personas frente e éste hecho; con la finalidad de ser entregado a cada una de las Instituciones responsables de la conservación de la fauna silvestre, para socializar a través de ellas en las instituciones educativas de la región

norte del país, y de ésta manera iniciar un proceso que permita crear conciencia ambientalista en los niños, quienes serán los futuros profesionales de nuestra región y país Mega diverso.

**Determinar las especies CITES (Convención Sobre El Comercio Internacional De Especies Amenazadas De Flora Y Fauna Silvestre) que se comercializan ilegalmente**

- Finalmente se comprobó a través del presente estudio, que existen especies, que a pesar de ser protegidas por la lista CITES, están siendo comercializadas de forma ilegal en el norte del país, logrando así que las especies afectadas ingresen al grupo de las vulnerables, amenazadas, en peligro de extinción y en el peor de los casos extintas, de las que podemos destacar las siguientes:

**Cuadro 6.3. Especies amenazadas y que son protegidas por la lista CITES**

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>CITES</b>
<b>MAMIFEROS</b>	<b>MAMIFEROS</b>	<b>APENDICE</b>
Guatusa de occidente	<i>Dysiprocta punctata</i>	III
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	–
Mono capuchino	<i>Cebus albifrons</i>	II
Mono barizo o payaso	<i>Saimiri sciureus</i>	II
Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>	I
Venado cola de blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	II
Guanta	<i>Agouti paca</i>	
Tapir	<i>Tapirus terrestres</i>	II
Ardilla	<i>Sciurus granatencis</i>	–
Cuchucho	<i>Nasua sp</i>	III
Raposa	<i>Didelphis marsupiales</i>	
Cusumbe	<i>Potos flavus</i>	III
<b>REPTILES</b>	<b>REPTILES</b>	
Tortuga tapaculo	<i>Kinosternum leucostomun</i>	–
Tortuga sabaleta	<i>Rhynoclemis annulata</i>	–
Tortuga motelo	<i>Chelonoides denticulata</i>	II
Boa o mataballo	<i>Boa constrictor</i>	II
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	II
<b>AVES</b>	<b>AVES</b>	

Aratigas		II
Guacamayo rojo	<i>Ara macao</i>	I
Guacamayo amarillo	<i>Ara ararauna</i>	I
Guacamayo azul con rojo	<i>Ara choropectera</i>	II
Guacamayo enano	<i>Ara severa</i>	II
Lora frente roja	<i>Amazona autumnalis</i>	II
Lora verde	<i>Amazona farinosa</i>	II
Lora frente amarilla	<i>Amazona amazonica</i>	II
Loras negras	<i>Pionus chalcopterus</i>	II
Loras cabeza azul	<i>Pionus menstrus</i>	II

## **RECOMENDACIONES.**

- Se recomienda a las entidades encargadas, que así como designan fondos para control de madera, lo hagan para quienes controlan el tráfico de fauna silvestre, asignando vehículos, personal capacitado en manejo de fauna, etc. para dar mayor prioridad a éste problema, puesto que se tratan de especies dispersoras de semillas, quienes son parte fundamental en el ciclo de la reproducción de las especies forestales, es decir velar no sólo por la producción maderera sino también por sus agricultores naturales y biológicos, que son los animales.
- En cuanto a las entidades que rescatan y manejan la fauna silvestre producto del tráfico ilegal, en su mayoría son privadas; por lo que se recomienda de especial manera a los Gobierno Locales, la designación de presupuestos anuales, previo a la presentación de planes operativos que les permitan alcanzar los objetivos específicos de cada uno de ellos, como son la educación en contra del tráfico, infraestructura y mantenimiento de las especies en cautiverio y la liberación de especies que estén en condiciones de hacerlo.
- A las entidades como Gobierno Provincial, Municipios, Ministerio del Ambiente, Juntas Parroquiales, que enfoquen la conservación y protección de la fauna silvestre como eje de los planes de desarrollo estratégico a nivel cantonal, provincial y nacional, creando Unidades de Control Animal que puedan ejecutar el control; y no solo orientadas a desechos sólidos, reforestación, contaminación ambiental etc. Que sabemos son muy importantes así como el control del tráfico de fauna.
- Se recomienda a las instituciones gubernamentales del cantón Sucumbíos, que pongan mayor énfasis al control de fauna, ya que se esta realizando la carretera Bonita - La Sofía, y como se observó en Lita, éste hecho generó problemas y aumento en el tráfico de fauna.
- La solución no es el decomiso de éstos animales si no la aplicación de una ley más estricta que permita sancionar a quienes tengan en su poder estos animales; pudiendo ser específica a nivel de ordenanzas municipales, para mayor control, logrando generar

ingresos debido a las multas y sanciones, para poder sostener a la Unidad de control Animal en el tiempo, sin descartar la asignación de presupuesto por parte del Estado, ya que éste debe velar por la integridad de todos sus recursos naturales.

- El Estado debería fomentar la reproducción de especies cinegéticas de mayor demanda para consumo humano, mediante la implementación de zocriaderos, para así proteger a las especies silvestres y legalizar la oferta, logrando disminuir la presión de la cacería sobre las especies silvestres y a la vez generar nuevas fuentes de trabajo en las comunidades que poseen estos recursos.

- Finalmente a todos los lectores del presente estudio, recomendamos la socialización del video generado con la información obtenida en el desarrollo de éste estudio, puesto que su contenido refleja la realidad que vive nuestra fauna silvestre, en el norte del país; ya que en muchas ocasiones es presentada como portada de revistas turísticas, afiches, trípticos, videos y otros, que muestran su esplendor y belleza, pero no la realidad que viven éstos al tratar de sobrevivir ante un alto grado de tráfico ilegal.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- CAÑADAS, L. 1983. Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. Banco Central del Ecuador. Quito-Ecuador.
- GALLO, N. 2005. Cátedra de Manejo de Fauna Silvestre. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Escuela de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- SIERRA, Rodrigo. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y Eco ciencia. Quito-Ecuador.
- TIRIRAS, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Quito-Ecuador. Ed. CBA.
- CERÓN, C. y MONTALVO, C. 1998 Etnobotánica de los Huaorani de Quehueri – onono Napo Ecuador

### Paginas Web:

- <http://www.geocities.com/rainforest/8769/trafico00.html>
- <http://econoticias.org.ar/econoticias/modules.php?name=News&file=article&sid>  
=
- <http://www.geocites.com/noticias>
- <http://www.bolibia.com/noticias>
- <http://www.embajadaecuador.net>
- <http://www.sico.gob.ec>

### Leyes, Reglamentos y Convenios.

- Ley Forestal y Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (suplemento -- registro oficial n 418 -- 10 septiembre 2004)
- Reglamento General de Aplicación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de flora y fauna silvestre. (R.O. 746 del 20 de febrero de 1975)

- Ley para la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad
- Código Penal