

INTRODUCCIÓN

El programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) tiene el objetivo de contribuir a la formación profesional del estudiante de la carrera de Biología, es por eso que se encuentra estructurado de tal manera que las actividades realizadas tales como servicio, docencia e investigación se encuentran enfocadas a las ciencias biológicas.

El presente informe, es una síntesis de las actividades realizadas durante el año de prácticas.

Como actividades de servicio se realizaron las actividades más comunes de herbario, montaje registro e intercalado, las cuales son importantes para el crecimiento de la colección del herbario. También fueron realizadas sesenta horas en El Jardín Botánico que consistieron en el crecimiento de la colección de referencia del Index Seminum y en la propagación de plantas nativas. Como docencia se recibieron y se impartieron cursos y talleres de formación académica.

El proyecto de investigación realizado fue "Estatus de Conservación del mono Aullador café (*Alouatta palliata*) en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal". El cual servirá como un estudio base para posteriores investigaciones dentro del área protegida.

Un informe final es basado en el plan de trabajo para la unidad de estudio, es por eso la importancia de cada fase del programa para una correcta concatenación de etapas.

Programa Universitario	Nombre de la actividad	Fecha de la actividad	Horas EDC ejecutadas
Servicio	Registro	feb – oct	60
Herbario USCG	Intercalado	feb – oct	60
	Montaje	feb – oct	60
	Etiquetado	feb – oct	60
Jardín Botánico	Colecta, limpieza y pruebas de germinación de semillas, transplante de plántulas.	ene -feb	60
	Diagnóstico de la unidad de práctica		10
	Plan de trabajo		15
	Total		325 hrs
Docencia	Visitas guiadas por el jardín botánico	mar - may	20
	Taller con los Usuarios del Herbario	jun 16	8
	II Encuentro de Biología Guatemala- El Salvador	sep 15 - 18	32
	Preparación y realización del taller "Monitoreo de la actividad de cacería e implementación de zocriaderos	Sep 28 - 30	12

	comunitarios en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique"		
	Festival Mundial de las Aves 2005.	oct 6 y 7	6
	Ayudante de cátedra del curso de Zoología Acuática en El CEMA	Jul - oct	24
	Experiencias docentes totales	Ene - Ene	108
	Total servicio y docencia		433
Investigación	Elaboración de Protocolo	mar - jun	20
	Gira (fase exploratoria de comunidades)	jun	24
	Gira (fase exploratoria de comunidades y de campo)	jul	24
	Gira (continuación del trabajo de campo)	sep	32
	Trabajo de campo	Jun - Nov	315
	Ingreso a base de datos	Ene 2006	15
	Análisis de datos	Ene 2006	40
	Realización de informe final de investigación	Ene 2006	110
	Total		550 hrs

ACTIVIDADES DE SERVICIO

HERBARIO USCG

No. 1 Elaboración de etiquetas, Montaje, Registro e Intercalado.

- Objetivo: Ingresar el mayor número de plantas identificadas correctamente al inventario del Herbario para aumentar la colección de referencia.
- Procedimiento: luego de la correcta determinación del ejemplar, y su previa actualización de nombre científico (si es necesario), la planta se pega a una cartulina con sus respectivos datos. Posteriormente, los datos del ejemplar son ingresados en el libro de registro, para finalmente ser intercalada en la familia correspondiente y en orden alfabético por nombre científico dentro de la colección de referencia.
- Resultados: Crecimiento en especímenes de la colección de referencia.
- Limitaciones: Ninguna limitación de valía.

JARDÍN BOTÁNICO

No. 2 **Colecta y limpieza de semillas**

- **Objetivo:** Ampliar la colección de referencia del Index Seminum.
- **Procedimiento:** Se realizaba un recorrido por los senderos del Jardín y se colectaban las plantas que tuvieran semillas maduras para su correspondiente limpieza e ingreso al Index Seminum, o para pruebas de germinación.
- **Resultados:** La ampliación de la colección de referencia del Index Seminum.
- **Limitaciones:** No hubo limitación de valía.

No. 3 **Realización del Diagnóstico de la Unidad de Práctica**

- **Objetivo:** Conocer las actividades de la unidad de práctica seleccionadas para llevarlas a cabo en un tiempo prudencial durante el desarrollo del programa de EDC.
- **Procedimiento:** Se desarrolló la descripción general de la unidad de práctica y sus actividades que se realizarán durante el proceso del programa de experiencias docentes
- **Resultados:** se obtuvo una base para la siguiente fase del programa de EDC, el plan de trabajo.
- **Limitaciones:** ninguna, la actividad se basó en búsqueda de información.

No. 4 **Realización del Plan de trabajo**

- **Objetivo:** Conocer y describir las actividades a realizar en la unidad de práctica seleccionada durante el programa de EDC
- **Procedimiento:** Se conoció y describió las actividades de servicio, docencia e investigación que se realizaron durante el programa de EDC con su respectiva calendarización.
- **Resultados:** Se obtuvo una base para la realización del programa de EDC.
- **Limitaciones:** ninguna, la actividad se basó en búsqueda de información y planificación de las actividades a realizar en la unidad de práctica.

ACTIVIDADES DE DOCENCIA

No. 1 **Visitas guiadas por el Jardín Botánico**

- **Objetivo:** Dar a conocer a los visitantes la importancia de nuestra flora y de su conservación.

- Procedimiento: Se tomó grupos de visitantes y se les guió por el jardín exponiéndoles los aspectos más importantes de nuestra flora de su conservación.
- Resultados: los visitantes obtuvieron la información básica de nuestra flora y conocieron la importancia de su conservación.
- Limitaciones: Algunos grupos no se muestran interesados.

No. 2 Taller con los Usuarios del Herbario

- Objetivos: Dar a conocer a los potenciales usuarios del Herbario USCG, sobre la importancia de éste, y de los beneficios recíprocos que se pueden obtener.
- Procedimiento: Se expuso la importancia del herbario y su potencial como colección de referencia, también se intercambiaron ideas acerca de los beneficios recíprocos herbario – usuario.
- Resultados: Se dio a conocer a los potenciales usuarios del herbario acerca de la importancia de éste y de los beneficios recíprocos que se pueden obtener.
- Limitaciones: la única limitación fue la inasistencia de muchos de los invitados.

No 3 II Encuentro de Biología Guatemala – El Salvador “Biología sin fronteras”

- Objetivo: Dar a conocer las distintas investigaciones realizadas por los estudiantes de Biología tanto de Guatemala como de El Salvador.
- Procedimiento: El encuentro se llevó a cabo los días del 15 al 18 de septiembre, en Santa Ana, El Salvador, asistiendo a las ponencias realizadas por los estudiantes, así como de más actividades culturales.
- Resultados parciales: Se logró obtener un compromiso recíproco entre los estudiantes guatemaltecos y salvadoreños.
- Objetivo alcanzado: Se dieron a conocer las investigaciones realizadas por los estudiantes.
- Limitaciones: Ninguna limitación de valía.

No. 4 Preparación y realización del taller “Monitoreo de la actividad de cacería e implementación de zocriaderos comunitarios en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique”

- Objetivo: Dar a conocer el proyecto y hacer conciencia del impacto provocado por la cacería dentro del Refugio y la obtención de una fuente alternativa de proteína.
- Procedimiento: Previamente se preparó el taller con el Lic. Julio Morales Álvarez tomando en cuenta las dinámicas adecuadas para que los comunitarios pudieran interactuar con nosotros. La preparación del taller llevó un aproximado de cuatro horas y la realización unas seis horas.
- Resultados parciales: Se interactuó con los comunitarios obteniendo el punto de vista del proyecto a realizar.
- Objetivo alcanzado: Se dio a conocer el proyecto del nombre del taller.
- Limitaciones: la falta de participación por parte de los comunitarios.

No. 5 Preparación y realización del taller Actualización de los datos poblacionales del Plan Maestro del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique en la comunidad Machacas del Mar.

- Objetivo: Actualizar los datos acerca de las poblaciones que conforman las distintas comunidades dentro del RVSPM.
- Procedimiento: El taller fue preparado previamente con la Licda. Ana Beatriz Rivas, con las dinámicas adecuadas para que los comunitarios interactuaran con nosotros y así conocer su punto de vista y los datos actuales acerca de su comunidad. La preparación y la realización llevó un aproximado de ocho horas.
- Resultados parciales: Se actualizaron los datos poblacionales de la comunidad de Machacas del Mar.
- Objetivo alcanzado. Se actualizó los datos acerca de las poblaciones que conforman las distintas comunidades dentro del RVSPM.
- Limitaciones: Ninguna limitación de valía.

No.4

Festival Mundial de las Aves 2005.

- Objetivo: Dar a conocer las investigaciones últimamente realizadas en el campo de la ornitología.
- Procedimiento: Se asistió a las ponencias realizadas los días 12 y 13 de octubre, con una duración de seis horas.
- Resultados parciales: Se actualizaron conocimientos acerca de la ornitología.
- Objetivo alcanzado: Se conocieron las distintas investigaciones realizadas en el campo profesional de la ornitología.
- Limitaciones: Ninguna limitación de valía

No. 5

Ayudante de Cátedra del Curso de Zoología Acuática en Centro de Estudios del Mar y Acuicultura

- Objetivo: Proveer a los estudiantes del CEMA la ayuda necesaria en cuestión de conocimientos acerca de los distintos philla observados durante el laboratorio.
- Procedimiento: Durante los meses de julio a octubre, se asistió a los laboratorios del curso ejerciendo la auxiliatura, dos horas por día, dos días a la semana.
- Resultados parciales: los estudiantes fueron reforzados en cuestiones de observación de los especímenes de laboratorio.
- Objetivo alcanzado: Se proveyó a los estudiantes del CEMA la ayuda necesaria en cuestión de conocimientos acerca de los distintos philla observados durante el laboratorio.
- Limitaciones: Ninguna limitación de valía

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

“Estatus de Conservación del mono Aullador (*Alouatta palliata*) en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal”.

No. 1 Realización de protocolo

- Objetivos: Describir el proyecto de investigación y generalidades del sitio de estudio.
- Procedimiento: Se recabó información general del tema de investigación y del área de estudio (referente teórico). Además, se expuso el planteamiento del

problema y su respectiva justificación y los objetivos de la investigación; no se formuló hipótesis de investigación por ser un estudio descriptivo. La metodología a utilizar también fue descrita.

- Resultados: Información base para realizar llevar a cabo el proyecto de investigación.
- Limitaciones: ninguna, la actividad se basó en la recopilación de información y estructuración del protocolo.

No. 2 **Nombre de la Actividad: Entrevistas a personas clave y verificación de campo**

Descripción: Las salidas de campo planificadas a la Reserva se llevaron a cabo una vez por mes no cumpliendo con las fechas estipuladas en el Plan Operativo por inconvenientes fuera de alcance.

En dicha estadía, se llevó a cabo la siguiente actividad:

Recorrido en las comunidades pertenecientes al Refugio de Vida Silvestre punta de Manabique y toma de datos: las comunidades escogidas fueron Cabo Tres Puntas, Punta de Manabique, Estero Lagarto, de comunidad vegetal de *Chrysobalanus icaco*; La Graciosa, Santa Isabel, de comunidad vegetal de *Manicaria saccifera* y *Vochysia hondurensis*; Jaloa, San Francisco del Mar con comunidades vegetales también de *Chrysobalanus icaco* y *Manicaria saccifera* y Quetzalito con comunidad vegetal de *Vochysia hondurensis*, Estas comunidades fueron las comunidades escogidas debido a que son las más cercanas a los remanentes potenciales de habitar mono aullador, los datos obtenidos de estos cazadores fueron:

- a. Nombre del cazador
- b. Lugares recorridos durante la caza:
- c. Observación de tropas
- d. Cuántos individuos
- e. Consumidores del animal: sí/no

Después de la obtención de los datos se procedió a la fase de campo, mediante los caminamientos y localización de vocalizaciones. Únicamente en Punta de Manabique fue vista una tropa. En estos recorridos no se observaron tropas, solamente fueron escuchadas en Cabo Tres Puntas, Santa Isabel y Estero Lagarto no

se pudo llegar a ellas debido a que los pantanos se encontraban impenetrables. En las demás comunidades también se hicieron recorridos, pero también el bosque se encontraba impenetrable.

Limitaciones: la hora, ya que se dependía de la lancha para llegar a los sitios, y a veces no se podía llegar los más temprano posible.

No. 3 **Elaboración de informe final**

- **Objetivos:** Dar a conocer los resultados obtenidos durante la fase experimental de la investigación.
- **Procedimiento:** Se lleva a cabo la metodología propuesta en el protocolo.
- **Resultados:** Resultados esperados en el protocolo de investigación.
- **Limitaciones:** El poco tiempo, y la obtención total de datos finales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Programa Analítico para Práctica de Experiencias docentes con la Comunidad para Biología 2005
- Guía para elaborar el Informe Final de la Práctica de EDC integrado para Biología 2005.
- Guía para elaborar el Resumen de Investigación de la Práctica de EDC integrado para Biología 2005

Resumen de Investigación

“Estatus de Conservación del mono Aullador café (*Alouatta palliata*) en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal”.

El mono aullador café (*Alouatta palliata*) es una especie que juega un papel importante dentro de los ecosistemas por ser folívoro, dispersor de semillas y por lo tanto por contribuir a la regeneración del bosque. En el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, el mono aullador se encuentra amenazado por la reducción y pérdida constante de hábitat. Al no haber estudios previos que reflejen la situación actual de esta especie, se hace necesario generar información base para estudios posteriores acerca de su estatus y distribución dentro del Refugio.

Este estudio generó información científica para llenar los vacíos de información referentes a *A. palliata* en Punta de Manabique y se seleccionaron las áreas potenciales de estudio que permite tener las bases para el establecimiento de estrategias de manejo para la conservación del mono aullador. Para esto, se llevaron a cabo dos fases: la comunicación con personas clave y la verificación de campo. Las encuestas reflejaron la presencia de mono aullador en las áreas muestreadas, no así en la verificación de campo donde solamente pudo ser observada una tropa en la comunidad de Manabique, compuesta por dos adultos, un juvenil y un infante. Otro obstáculo importante para la verificación de campo fue el estado de anegamiento del terreno de estudio. Sin embargo, la información recabada rebela que los comunitarios no son una amenaza como tal, ya que las condiciones de anegamiento constante no permiten una facilidad de ingreso dentro del bosque. Este factor no influye para el manejo a la deriva del hábitat de esta especie, por lo que es importante generar estrategias de conservación, sobre todo porque lo que afecta más al mono aullador, es la reducción de hábitat por megaproyectos turísticos y el avance de la frontera agropecuaria. Todas las áreas muestreadas son áreas potenciales para el estudio de mono aullador, sin embargo las condiciones de anegamiento impiden por mucho llevar a cabo investigación, pero con un buen apoyo económico y disponibilidad de tiempo puede realizarse.

Lic. Julio Rafael Morales Álvarez
Asesor Investigación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
PROGRAMA EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD
SUBPROGRAMA BIOLOGÍA

INFORME FINAL DE LA PRÁCTICA DE EDC
HERBARIO – USCG –
ONCA
Enero 2005 -2006

ANA SILVIA MORALES
PROFESOR SUPERVISOR: LIC. BILLY ALQUIJAY
ASESOR INSTITUCIONAL: LIC. JULIO MORALES

Vo. Bo. ASESOR INSTITUCIONAL

1. RESUMEN

“Estatus de Conservación del mono Aullador café (*Alouatta palliata*) en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Izabal”.

El mono aullador café (*Alouatta palliata*) es una especie que juega un papel importante dentro de los ecosistemas por ser folívoro, dispersor de semillas y por lo tanto por contribuir a la regeneración del bosque. En el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, el mono aullador se encuentra amenazado por la reducción y pérdida constante de hábitat. Al no haber estudios previos que reflejen la situación actual de esta especie, se hace necesario generar información base para estudios posteriores acerca de su estatus y distribución dentro del Refugio.

Este estudio generó información científica para llenar los vacíos de información referentes a *A. palliata* en Punta de Manabique y se seleccionaron las áreas potenciales de estudio que permite tener las bases para el establecimiento de estrategias de manejo para la conservación del mono aullador. Para esto, se llevaron a cabo dos fases: la comunicación con personas clave y la verificación de campo. Las encuestas reflejaron la presencia de mono aullador en las áreas muestreadas, no así en la verificación de campo donde solamente pudo ser observada una tropa en la comunidad de Manabique, compuesta por dos adultos, un juvenil y un infante. Otro obstáculo importante para la verificación de campo fue el estado de anegamiento del terreno de estudio. Sin embargo, la información recabada rebela que los comunitarios no son una amenaza como tal, ya que las condiciones de anegamiento constante no permiten una facilidad de ingreso dentro del bosque. Este factor no influye para el manejo a la deriva del hábitat de esta especie, por lo que es importante generar estrategias de conservación, sobre todo porque lo que afecta más al mono aullador, es la reducción de hábitat por megaproyectos turísticos y el avance de la frontera agropecuaria. Todas las áreas muestreadas son áreas potenciales para el estudio de mono aullador, sin embargo las condiciones de anegamiento impiden por mucho llevar a cabo investigación, pero con un buen apoyo económico y disponibilidad de tiempo puede realizarse.

2. INTRODUCCIÓN

Una de las especies más importantes, que habitan el área de Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique se encuentra el mono aullador café *Alouatta palliata*. Esta especie es de vital importancia por jugar un papel muy significativo en los ecosistemas, sobre todo en la estructura y diversidad de los bosques, debido a su influencia sobre la vegetación, por ser folívoros y dispersores de semillas. Además contribuyen a la regeneración de los bosques. (Emmons, 1997)

La principal amenaza para este animal es la fragmentación de los bosques donde habitan. Dichos fragmentos de población en muchos casos están aislados, impidiéndoles el flujo genético y aumentando el estrés de la población al disminuir la calidad de hábitat en el que se encuentra. (Rosales, 2003)

La presente investigación tuvo como finalidad seleccionar las potenciales áreas de estudio dentro del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique.

Generar la información pertinente acerca de este primate fue un trabajo que no pudo realizarse aisladamente sin tomar en cuenta a las poblaciones que de una u otra manera tienen contacto con la misma, por esta razón, el estudio se desarrolló en dos fases:

1. Encuestas a personas clave como cazadores o lugareños que recurran a los bosques.
2. Verificación de campo en las áreas potenciales de distribución actual.

La información recabada en este estudio podrá ser utilizada como base en la formulación de criterios para la elaboración de planes de manejo en el área y para estudios posteriores de *A. palliata*.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las reducciones y alteraciones del hábitat del mono aullador café, afectan de tal manera a su población, que la va reduciendo considerablemente. Dichas alteraciones, son dadas por factores que interviene de manera negativa, tales como el cambio del uso del suelo, la cacería, fragmentación, etc. (Quan, 1998)

Debido a estas razones, los bosques del lugar se han ido reduciendo considerablemente y a la vez las poblaciones de fauna que habitan en ellos. El mono aullador café es una de las especies mayormente afectadas por estas reducciones de hábitat, por lo que es importante conocer acerca de su estatus poblacional dentro del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique al no haber estudios anteriores acerca de éste.

4. JUSTIFICACIÓN

El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique se ve afectado por factores que amenazan los distintos hábitats propios del lugar, entre estos se encuentran los avances de las fronteras agropecuarias, los megaproyectos turísticos, además de las actividades de los comunitarios asentados que a pesar de ser una población relativamente baja, consumen los recursos de manera constante. (FUNDARY – ONCA, 2001)

Estas, además de otras razones, conllevan a la reducción y alteración del hábitat del mono aullador negro *Alouatta palliata*, especie muy importante para los bosques ya que ayudan a la regeneración natural por medio de la dispersión de semillas. (Coates-Estrada, 1994)

Dentro de las investigaciones específicas vinculadas al Mono Aullador café dentro del área de Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, se puede notar un gran vacío de información. No se conoce con exactitud su área de distribución dentro del refugio, ya que no se cuenta con reportes anteriores que reflejen su situación actual. La información generada con el presente estudio ofrecerá datos importantes sobre el estatus conservacional de *A. palliata* dentro del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, ya que al no contar con estudios previos, la información recabada podrá ser utilizada como herramienta de estudios posteriores.

5. REFERENTE TEÓRICO

5.1 Mono Aullador Café

Sinonimia: saraguato negro (México); baboon (Belice); saraguato (Guatemala) (Emmons, 1990; Reid, 1997)

Clasificación taxonómica:

- Familia: Cebidae
- Subfamilia: Alouattinae

- Género: *Alouatta*
- Especie: *Alouatta palliata* Lawrence
(Reid, 1997)

Descripción: Mono de cuerpo grande y complexión gruesa, manto grande y grueso, con un color café rojizo. Los machos son más grandes que las hembras, poseen una barba grande y su escroto es de color blanco.

Distribución: Tabasco, Norte de Chiapas y Península de Yucatán en México, hasta el Sur de Belice y Norte de Guatemala. (Horwich & Jonson, 1986 citado por Reid, 1997)
Ubicados únicamente en tierras bajas.

Estatus y Hábitat: Apéndice II de CITES. (CONAP, 2001) Localmente común, sobre todo en áreas protegidas y su población puede declinar por deforestación, cacería y largos períodos de fiebre amarilla. Puede encontrarse en bosques semidecuidos y no deciduos. (Reid, 1997)

Hábitos: Donde suele ser cazado, tiende a ser tímido y elusivo, escondiéndose en las copas de los árboles y aullando sobre todo en la noche. En áreas protegidas es conspicuo, colgando de árboles bajos y aullando durante el día, especialmente al atardecer y al amanecer. Su conducta es similar a la del aullador negro, mas sin embargo, el tamaño de las tropas es mucho más grande, usualmente de 8 a 12 individuos. Las frutas, flores y hojas de Ramón (*Brossimum alicastrum*) son el recurso alimenticio más importante en el área de Tikal, Guatemala (Schlichte, 1978).

Una peculiaridad anatómica de los aulladores es que poseen el hueso hioides alargado, el cual actúa como resonador y amplificador de la voz permitiendo las características vocalizaciones que emiten. (Crockett & Eisenberg, 1978 citado por Rosales 2003)

a. Algunos estudios previos realizados con mono aullador en Guatemala

- Coelho *et al.* (1976^a) “Ecología, características poblacionales y asociaciones simpáticas en primates: Un análisis socio – bioenergético del mono aullador y araña en Tikal, Guatemala”.
- *et al.* (1976^b) “Disponibilidad de recursos y densidad poblacional en primates: Un análisis socio- bioenergético del presupuesto energético en los monos aulladores y araña de Guatemala”.

- Schlichte (1978) “Reporte preliminar del uso de hábitat de un grupo de monos aulladores (*Alouatta villosa pigra*) en el Parque Nacional Tikal, Guatemala”.
- Quan (1998) “Distribución y alimentación del Saraguato negro (*Alouatta pigra*) en el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic y zonas aledañas, Izabal, Guatemala”.
- Baumgarten (2000) “Características poblacionales y uso de hábitat del mono aullador negro (*Alouatta pigra*) en la zona de influencia del Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz, Guatemala”.
- Rosales (2003) “Abundancia, distribución y composición de tropas de mono aullador negro (*Alouatta pigra*) en diferentes remanentes de bosque en la Eco Región Lachuá”.

5.2 Descripción del área de estudio

Punta de Manabique se encuentra en la costa caribeña de Guatemala, en el municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, posee un área de 1300 km. Está ubicado a 15° 50 latitud Norte y 88°28 longitud Oeste. Recientemente fue declarado Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique. (ONCA, 2004)

Desde la capital hasta Puerto Barrios se recorren 298 Km. sobre la carretera internacional CA-9, desde donde se toma una embarcación hasta Punta de Manabique en un recorrido de 25 Km. que dura aproximadamente una hora. (Barrios *et al.*, 1995 citado por ONCA, 2004)

Es un humedal de importancia mundial reconocido por la Convención RAMSAR, ya que es un refugio muy importante para la vida silvestre, particularmente para aves consideradas raras y mamíferos amenazados a nivel nacional. (FUNDARY- ONCA, 2001) Esta área es administrada por El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y la Fundación para la Conservación del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales “Mario Dary Rivera”. (FUNDARY, 2001)

En el RVSPM, las condiciones climáticas son variables por la influencia de los vientos, que predominantemente entran desde el Noreste (alisios) y están cargados de humedad, proveniente del Golfo de Honduras. Según el modelo de Thornthwaite, el clima corresponde a un régimen mega térmico hiper-húmedo, de tipo ArA´a ´(cálido,

húmedo, sin estación seca bien definida). (Sánchez, 1992 citado por FUNDARY, 2001) El gradiente de humedad de Norte a Sur va, respectivamente, de mayor a menor. La lluvia es de moderada a intensa y bien distribuida a lo largo del año, aunque se reconocen como “meses secos” a febrero, marzo y abril. (CECON – CDC, 1992)

El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique es un sitio especial para la conservación de la biodiversidad debido a que esta unidad de manejo reúne una serie de condiciones como el hecho de ser parte integral del ecosistema litoral arrecifario del Golfo de Honduras, donde funciona como un biocorredor marino para especies como las langostas, anchoas, tiburones, manta rayas, delfines y muchas otras entre los sistemas costeros y coralinos de Belice y Honduras. (FUNDARY- ONCA, 2001) En su porción terrestre presenta playas, humedales, pantanos y bosques hidrofíticos de estructura y composición en particular, que integran hábitats óptimos para la conservación de fauna amenazada incluida en la lista Roja para Guatemala y consideradas en el Apéndice I de CITES como las tortugas marinas y el cocodrilo, el ocelote y la danta, además de otras especies cinegéticas como el tepezcuintle, el pajuil, la jagüilla, el mono aullador y el venado. (FUNDARY – ONCA, 2001)

Aunque no ha existido un censo reciente desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística, se cree que la población humana es de más de 1800 habitantes, ubicados en 12 comunidades: Cabo Tres Puntas, Quetzalito, San Francisco del Mar, Jaloa, Estero Lagarto, Santa Isabel, Punta de Manabique, Machacas del Mar, Creek Negro y Creek Grande. Estas comunidades son en su mayoría extractores de recursos tales como peces y leña para carbón, aunque las comunidades se encuentran al Sur, practican la agricultura de subsistencia y la ganadería. La mayoría de comunitarios también practican la cacería de subsistencia y la deportiva. (FUNDARY, 2001)

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

- Generar información acerca del estatus de la población de *Alouatta pigra* en El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique.

6.2 Objetivos específicos

- Establecer la composición de las tropas por categorías de edad y sexo en los lugares estudiados.
- Seleccionar las áreas potenciales para su estudio y conservación.

7. METODOLOGÍA

7.1 Diseño

- Población:
Monos aulladores negros del RVSPM.
- Muestra:
Tropas de mono aullador negro detectadas dentro del área de estudio.

7.2 Técnicas a utilizar en el proceso de investigación:

Selección del sitio de estudio y toma de datos

Para seleccionar un sitio del área del RVSPM adecuado para estudiar al mono aullador negro, se utilizó la metodología empleada por Baumgarten en el 2000, se hicieron varias visitas exploratorias al área. Las comunidades escogidas fueron Cabo Tres Puntas, Punta de Manabique, Estero Lagarto, de comunidad vegetal de *Chrysobalanus icaco*; La Graciosa, Santa Isabel, de comunidad vegetal de *Manicaria saccifera* y *Vochysia hondurensis*; Jaloa, San Francisco del Mar con comunidades vegetales también de *Chrysobalanus icaco* y *Manicaria saccifera* y Quetzalito con comunidad vegetal de *Vochysia hondurensis*.

Estas comunidades fueron escogidas debido a que son las más cercanas a los remanentes potenciales de habitar mono aullador y tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Presión de cacería.

- b) Presencia de una población alta y estable.
- c) Bosque relativamente no perturbado y continuo. (utilizando fotografía aérea)
- d) Existencia de grupos sociales organizados.

Fueron realizadas tres visitas por sitio muestreado. Los caminamientos fueron realizados únicamente en la mañana debido a que las condiciones del terreno no permitían recorrerlo de noche, debido al peligro swampos muy hondos, además de serpientes según indicaciones de los guardarecursos.

Durante las visitas se recorrió el lugar con ayuda de un guía local durante el tiempo que pudo realizarse y se anotaron la frecuencia de tropas vistas o escuchadas, y se entrevistaron a los lugareños sobre presencia y abundancia de monos. (Ver anexo 1 y 2)

Luego de ser ubicadas las tropas se procedió a la observación de los individuos utilizando binoculares, anotando la hora de detección, ubicación, número de integrantes, sexo y edades de estos. Los machos y hembras se diferencian por la presencia de testículos negros incluso en individuos pequeños (Baumgarten, 2000)

Los criterios utilizados para la edad de los individuos, son los mismos utilizados por Rosales en 2003, los cuales son:

- Infante: individuo muy pequeño y totalmente dependiente de la madre (aproximadamente menores de 1 año).
- Juvenil: se mueve totalmente independiente de la madre, activo y juguetón (de 1 a 3 años).
- Adulto: medianos y grandes, robustos, genitales de tamaño intermedio y totalmente desarrollados (de 4 años en adelante).

La única tropa fue observada como mínimo 30 minutos para que los registros sean confiables.

7.3 Análisis de datos

Estadística descriptiva: utilización de tablas y gráficas de resultados

8. INSTRUMENTOS PARA REGISTRO Y MEDICIÓN

Recursos humanos

- Investigador
- Auxiliares de investigación
- Personas entrevistadas en las comunidades cercanas al área de estudio.

Recursos materiales

Libreta de campo, boletas de recolección de datos, lápiz mongol, brújula, binoculares, machete, cinta de marcaje.

9. RESULTADOS

Encuestas

1. ¿Ha visto o escuchado saraguates cuando caza o se adentra en el campo?

En todas las comunidades muestreadas lo encuestados respondieron que han visto o por lo menos oído saraguates. Generalmente los han avistado en horas de la tarde antes de la puesta del sol.

3. ¿A qué distancia de donde vive?

A todos los encuestados no le fue posible calcular, pero los datos oscilaron entre 1 a 2km.

4. ¿Cuántas tropas ha visto cercanas a su comunidad?

Los encuestados afirman que únicamente han visto una tropa cercana a la comunidad y que posiblemente sea la misma que llega esporádicamente.

5.¿Cuántos individuos ha observado en las tropas?

Comunidad	No. De individuos avistados
Quetzalito	4 – 5
San Francisco del Mar	4 – 5
Jaloe	4 – 5
Cabo Tres Puntas	4 – 5
Manabique	4 – 5
Estero Lagarto	10 – 12
Santa Isabel	4 – 5

6. ¿ Ha visto si los individuos son machos o hembras? Sí es así cuantos de cada uno .
Los encuestados señalan que no suelen percatarse de eso al menos que vean un individuo con su cría (infante), lo que ninguno ha podido ver hasta ahora.

7. ¿Consume a usted el animal o conoce a alguien que lo consuma?
Todos los encuestados respondieron que no.

8. ¿Caza usted mono aullador o conoce gente que lo cace?
Los encuestados respondieron que no lo cazan y por ser muy pocos los cazadores dentro de las comunidades (de 2 a 3) éstos no suelen interesarse por monos más que por especies que los puede proveer de alimento (jagüilla, danto, tepezcuintle).

9. ¿Cada cuánto ve monos aulladores cuando sale al campo?
Los encuestados respondieron que muy esporádicamente, pues estos monos no suelen salir mucho a la costa al menos que el día esté lo suficientemente caluroso para recibir la brisa del mar. En época de lluvia no suelen acercarse a las costas.

10. ¿A qué horas ha escuchado el mono aullador?

Los encuestados generalmente los escuchan a horas muy tempranas de la mañana (entre 4 o 5 de la mañana) y en horas de la tarde antes de la puesta del sol (entre 4 o 5 de la tarde).

Avistamiento de Tropas

El único lugar con avistamiento de una tropa fue en Punta de Manabique, el día 16 de julio con ambiente soleado, sobre un árbol de icaco (*Chrysobalanus icaco*) y la cual estaba compuesta por un grupo de cuatro individuos de la siguiente manera:

Criterio de edad	Sexo	Actividad
Adulto	Femenino	Descansando
Adulto	Masculino	Descansando
Infante	No pudo ser observado	Jugando sobre la madre.
Juvenil	Masculino	Jugando

Vocalizaciones escuchadas

Bosque cercano a la Comunidad	Fecha	Hora	Distancia (aproximada)	Condiciones del lugar	Condiciones climáticas
Estero Lagarto	14/jul/05	15:00	800 m al E	Muy anegado, impenetrable	Bastante soleado.
Cabo Tres Puntas	15/jul/05	7:00	1000 m al O	Impenetrable	Nublado.
Santa Isabel	29/jul/05	5:15	No fue posible calcular	Bastante anegado	Nublado.
Punta de Manabique	15/jul/05	7:15	50 m al S	Terreno anegado pero transitable.	soleado

En los demás recorridos realizados no fue posible escuchar o avistar nada.

10. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según las encuestas realizadas a cazadores de las comunidades (únicas personas en salir al campo, ya que por lo anegado del terreno no gustan de adentrarse en el lugar) los avistamientos de tropas de mono aullador café, son muy poco frecuentes durante el invierno. En todas las comunidades encuestadas se confirmó la presencia de mono aullador café, a excepción de Quetzalito, donde guardarecursos reportan haber visto el mono aullador negro (*Allouatta pigra*); lo anterior no pudo ser verificado en el campo por lo que no se sabe a ciencia cierta.

A. palliatta suele vivir en grupos grandes según Reid, la mayoría de tropas observadas variaron de 4 a 6 individuos, únicamente en Estero Lagarto fue observada por los lugareños, una tropa de aproximadamente doce individuos. Sin embargo, las vocalizaciones suelen ser frecuentemente oídas, generalmente en hora muy temprana de la mañana (5:00 a.m.) y al atardecer (5:00 p.m.) aunque a mucha distancia, ya que por sus sacos laríngeos muy desarrollados, los aullidos emitidos pueden tener un gran alcance. (Reid, 1997)

En ninguna de las comunidades muestreadas afirmaron cazar o consumir el animal, por lo que se cree que en estas comunidades por estar cerca de la costa, el hombre no es una amenaza. Conjuntamente, las condiciones del terreno no permiten adentrarse mucho al bosque ya que los llamados “swampos” o pantanos tienden a ser lo suficientemente profundos para no ser transitados. En la parte costera, la mayor amenaza la representan los megaproyectos turísticos tipo “resort” ya que causan la pérdida de los valores del humedal en especial si para construir la infraestructura se rellenan los pantanos. Tal vez la mayor amenaza para el mono aullador por el lado Suroeste, sea la pérdida de hábitat e debido al avance de la frontera ganadera que tiende a reducir el humedal. (FUNDARY – ONCA, 2001)

De acuerdo a todos los encuestados, durante la época visitada, la cual fueron meses de lluvia frecuente, los monos aulladores tienden a adentrarse en el bosque, en contrariedad a los meses secos en que prefieren acercarse a la costa para recibir la brisa del mar. Ninguno de los encuestados se percata sobre la edad o sexo de los individuos de mono aullador, al menos que sea muy evidente, como una madre con su infante.

Los encuestados también mencionaron que estos monos suelen alimentarse de hojas y frutos, pero no especificaron el árbol.

Con respecto a avistamiento de tropas, de los lugares que pudieron ser muestreados, únicamente en Punta de Manabique, fue avistada una tropa compuesta por dos adultos, un juvenil y un infante. El criterio de edad utilizado fue el de Rosales en el 2003, sin embargo fue de manera asumida, se tomó como hembra adulta al individuo del cual colgaba el infante, con el siguiente adulto se asumió era el macho, porque, según lo reportado por Baumgarten en el 2000, cada tropa de pocos individuos generalmente posee una pareja adulta. A cada uno de estos adultos se les observó descansando. Al juvenil sí se le pudo avistar el sexo ya que se encontraba en juego.

De los bosques cercanos a las comunidades, únicamente La Graciosa no pudo ser muestreado, por imprevistos de logística de la Fundación Mario Dary, la cual proveía de gasolina y de transporte. Al igual, en Santa Isabel, sólo pudo realizarse un muestreo en el cual se escuchó una vocalización pero las condiciones anegadas no permitieron el acceso. Los otros dos muestreos no fueron realizados porque las condiciones del mar no permitieron la salida y el único medio de transporte para llegar al lugar es lancha. En Estero Lagarto y Jaloa, las condiciones tan anegadas del lugar no permitieron adentrarse al bosque por lo que también sólo fueron visitados una vez, en Estero Lagarto si pudo reportarse una vocalización en horas de la tarde. En la comunidad de Quetzalito únicamente se realizó un muestreo, por la lejanía de la misma y no pudo ser verificado el dato de la posible existencia de *A. pigra*. Los lugares en que si pudieron ser realizados los tres muestreos fueron Cabo Tres Puntas y Punta de Manabique, esto debido a la cercanía de estas comunidades al la estación biológica.

11. CONCLUSIONES

1. Según las encuestas realizadas, los lugareños y cazadores de las comunidades allegadas a los bosques, el hombre no representa una amenaza real para *A. palliatta* ya que no se interesan en este animal ni por consumo ni por deporte. Además, las condiciones permanentes de anegamiento los protege de sus

mayores depredadores en hábitats más secos: el hombre y el jaguar, sin embargo no de depredadores como serpientes y algunas aves rapaces.

2. La mayor amenaza para *A. palliatta* por reducción de hábitat la representan los megaproyectos turísticos y el avance la frontera ganadera.
3. De acuerdo a los encuestados, la mayoría de tropas avistadas constaban de un número reducido de individuos (cuatro a seis) a pesar de lo reportado en la bibliografía acerca de *A. palliatta*, sin embargo, en la comunidad Estero Lagarto fue reportada una tropa de aproximadamente doce individuos.
4. Según las consultas realizadas indicaron que durante los meses lluviosos, el mono aullador prefiere adentrarse en el bosque, aunque esporádicamente suele acercarse a la costa.
5. Conforme a los encuestados, es más frecuente observar al mono aullador en horas tempranas de la mañana, sin embargo, los cazadores no suelen ingresar al bosque durante la tarde.
6. Todas las áreas muestreadas son áreas potenciales para el estudio de mono aullador, ya que no presentan amenaza significativa para el animal, sin embargo, las condiciones permanentes de anegamiento impiden por mucho llevar a cabo investigación.

12. RECOMENDACIONES

1. Las condiciones anegadas del terreno fueron un obstáculo para la verificación de campo, por lo que se recomienda una mayor disponibilidad de tiempo y apoyo económico necesario para sustanciar el estudio.
2. Para poder llevar a cabo la realización de un estudio de este tipo, es necesario apoyo económico sustanciable y mayor disponibilidad de tiempo para

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coates- Estrada, R&R. Estrada, A. 1986. Manual de identificación de campo de los mamíferos de la estación de Biología “Los Tuxtlas”. Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México. 151 p.
2. CONAP. 2001. “Listado de especies de fauna silvestre amenazada de extinción (Lista roja de fauna)”. Resolución secretaría del CONAP ALC/032-99. documento de políticas y Normativos No.10. CONAP. IDEADS, PROARCA-CAPAS. Guatemala. 21 p.
3. Baumgarten, A. 2000. “Características poblacionales y uso de hábitat del mono aullador negro (*Alouatta pigra*) en la zona de influencia del Parque Nacional Laguna Lachuá, Alta Verapaz”. Guatemala: Universidad de San Carlos (Tesis de grado, Facultad Ciencias Químicas y Farmacia). 59 p.
4. CECON-CDC. 1992. Estudio Técnico de Punta de Manabique. Universidad de San Carlos de Guatemala. 79 p.
5. Emmons, H. 1990. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. The University of Chicago. Estados Unidos Americanos. 281 p.
6. FUNDARY. 2004. Informe final del proyecto “Actividad de cacería en el Área de Protección Especial Punta de Manabique”.
7. FUNDARY. 2001 Evaluación Ecológica Rápida del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique. Izabal, Guatemala. C.A. PROARCA/Costas y TNC. 232 p.
8. FUNDARY. 2001. Plan Maestro del Área de Protección Especial Punta de Manabique. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Fundación Mario Dary Rivera. Guatemala. 50 p.
9. Krebs, C.J. 1985. Ecología Estudio de la distribución y la abundancia. Harla. México. 753 p.
10. Quan, C. 1998. “Distribución y alimentación del saraguate negro (*Alouatta pigra*) en El Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic y zonas aledañas, Izabal, Guatemala”. Guatemala: Universidad del Valle (Tesis de grado, Biología) 65p.
11. Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast México. Oxford University Press. Estados Unidos Americanos. 324 p.
12. Rosales, M. 2003. “Abundancia, distribución y composición de tropas de mono aullador (*Alouatta pigra*) en diferentes remanentes de bosque en la Eco Región Lachuá”. Guatemala: Universidad de San Carlos (Tesis de grado, Facultad Ciencias Químicas y Farmacia) 94 p.
13. Schlichte, J. 1978, A preliminary report on the habitat utilization of a group of howler monkeys (*Alouatta villosa pigra*) in the National Park of Tikal, Guatemala. The ecology of arboreal folivores. 551-559 p.

14. ANEXOS

Boleta de registro de tropas de mono aullador negro

Fecha _____

Tropa No. _____

Lugar _____

Clima _____

Ayudante de investigación _____

Hora de salida _____

Hora de encuentro	Ubicación		Hábitat	No. Individuos	Actividad	Árbol	Altura de tropa	Peso aprox macho α
	long	Lat						
			Bosque no intervenido () Bosque intervenido () Otro:	MI= HI= MJ= HJ= MA= HA=	A D J V Otro:			

Observaciones _____

Hora de finalización de muestreo _____

Nombre

Comunidad

1. ¿Ha visto mono cuando caza? Sí_____ No_____ ¿A qué horas aproximadamente?
2. ¿A que distancia de donde vive?
3. ¿Cuántas tropas?
4. ¿De cuántos individuos?
5. ¿Machos o hembras?

Hembras _____

Machos _____

6. ¿Consume el animal o conoce a alguien que lo consuma?
7. ¿Conoce gente que lo cace?
8. ¿Cada cuanto los ve?
9. ¿A qué horas suele escucharlo?
10. ¿A qué horas los escucha mayormente?

En qué lugares ha visto u oído de la existencia de estos?