



Informe de los resultados obtenidos durante el Simposio:

“Revisión de la distribución y estado de conservación de la mastofauna guatemalteca: una contribución a la actualización del Listado de Especies Amenazadas”.



Guatemala, Agosto de 2016

Organizadores

Junta Directiva ASOGUAMA

José Cajas – Presidente

Rony García – Vicepresidente

Gabriela Ponce – Secretaria

Yaimie López – Tesorera

Manolo García – Vocal

Oscar Machuca – Vocal

Linda Bac – Vocal

Fabiola Corona – Vocal

Consejo Nacional de Áreas Protegidas

Alan Marroquín – Director de Vida Silvestre

Edson Flores – Jefe Sección de Fauna Silvestre

Rudy López – Técnico de Vida Silvestre

Wildlife Conservation Society

Rony García – Coordinador de programa de Investigación

Gabriela Ponce - Investigadora

CONTENIDO

RESUMEN.....	5
ANTECEDENTES.....	7
OBJETIVOS.....	9
METODOLOGÍA.....	9
RESULTADOS.....	11
I. FACTORES QUE AMENAZAN LA CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS DE GUATEMALA.....	12
RESULTADOS DE LAS MESAS DE DISCUSIÓN.....	16
II. Revisión del estado de conservación de las especies de Mamíferos Menores en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala.....	16
BIBLIOGRAFÍA.....	23
III. Revisión del estado de conservación de las especies del Orden Chiroptera en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala.....	24
Participantes.....	24
Discusión.....	24
Phyllostominae:.....	25
Noctilionidae.....	25
Emballonuridae, Molossidae, Vespertilionidae.....	25
Bibliografía.....	26
IV. Revisión del estado de conservación de las especies del Orden Carnivora en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala.....	30
Participantes.....	30
Antecedentes.....	30
Discusión de la mesa.....	33
V. Revisión del estado de conservación de las especies del Orden Primates en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala.....	34
Discusión.....	34
Alouatta pigra.....	34
Alouatta palliata.....	35
Ateles geoffroyi.....	36
Referencias:.....	37

VI. Revisión del estado de conservación de las especies de Ungulados en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala.....	40
Consideraciones Finales.....	43
VII. Recomendaciones Generales al Listado de Especies Amenazadas (LEA).....	44
Conclusiones y RECOMENDACIONES	45
Listado de asistentes	47

CUADROS

Cuadro 1 Resumen de especies contenidas en la LEA por grupo taxonómico	7
Cuadro 2. Criterios para la inclusión de especies de flora y fauna en las categorías de LEA.....	8
Cuadro 3. Cronograma de actividades	10
Cuadro 4. Revisión y propuesta de especies de mamíferos menores considerados amenazados.....	20
Cuadro 5. Revisión Y Propuesta De Especies De Murciélagos Considerados Amenazados.....	27
Cuadro 6. . Revisión y propuesta de especies Del Orden Carnivora considerados amenazados en.....	32
Cuadro 7. Revisión y propuesta de especies Del Orden Primates considerados amenazados en Guatemala.....	39
Cuadro 8. Revisión y Propuesta de Especies De Mamíferos Ungulados Considerados Amenazados en Guatemala.....	41

RESUMEN

El simposio descrito en el presente documento, se realizó durante el ***“Encuentro Multidisciplinario para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica”*** y ***“IV Congreso Nacional de Biología”***, en la Universidad de San Carlos de Guatemala, el día 15 de Octubre del año 2015. Esta reunión fue organizada en coordinación conjunta con Wildlife Conservation Society (WCS) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). Se contó con la representación de más de 15 instituciones, entre biólogos de las universidades de San Carlos y del Valle de Guatemala, médicos veterinarios, expertos de organizaciones no gubernamentales, zoológicos, así como de investigadores guatemaltecos actualmente asociados a diferentes universidades de Estados Unidos y México; se contó también con la asistencia de numerosos estudiantes.

Durante la primera parte del simposio, se realizaron cinco presentaciones sobre la evaluación de los diferentes grupos que componen la mastofauna terrestre guatemalteca: Primates (monos), Carnívoros (felinos, canidos, prociónidos, mustélidos, etc.), Ungulados (venados, tapir, jabaliés), Quirópteros (murciélagos), Roedores (ratas, ratones, tepezcuintle) y Lagomorfos (conejos), Soricomorphos (musarañas), Cingulados (armadillos), Pilosos (osos hormigueros). Cada presentación fue desarrollada por un reconocido experto en cada tema, abordando asuntos relacionados a actualizaciones taxonómicas, distribución, estado de sus poblaciones, amenazas, etc.

Durante la segunda parte del simposio, se realizaron mesas de trabajo que evaluaron los listados de especies amenazadas actuales, y en base a los conocimientos actuales, se propusieron la re categorización, actualización de nombre, inclusión y exclusión de especies.

Posterior a este taller, se realizó una recopilación y sistematización de toda la información obtenida. En este documento se presentan los resultados de cada mesa de trabajo. Para cada una, se presenta una tabla en el que se incluye un listado de las especies consideradas actualmente y los cambios originados de la evaluación por parte de los expertos con mayor reconocimiento a nivel nacional e internacional en cada uno de los grupos evaluados.

Debido a que como resultado del Simposio se estableció que las poblaciones silvestres de más del 50% de las especies de mamíferos terrestres del país se encuentra bajo diferentes presiones con diferentes grados de riesgo de extinción, se considera prioritario que el CONAP, con apoyo y participación de academia y expertos desarrollen estrategias que promuevan la recuperación y mantenimiento de poblaciones viables de aquellas especies que se consideran amenazadas (Artículo 27 de la Ley de Áreas Protegidas). Las principales causas que amenazan a las especies son: destrucción de hábitats naturales, sobre todo a especies de distribución restringida y aprovechamiento no controlado.

La presente propuesta de actualización del Listado de Especies Amenazadas, en su capítulo de mamíferos, se realizó con la participación de los maszozoólogos más reconocidos del país en los diferentes grupos taxonómicos. La información de la que se dispone en la actualidad, constituye el esfuerzo que muchos investigadores han realizado durante muchos años.

Este esfuerzo no hubiese sido posible sin la contribución de diferentes instituciones académicas y de financiamiento estatal, internacional y privado. Esta colaboración ha hecho posible la generación del conocimiento que se sintetiza en la revisión y propuesta de actualización de una lista de especies amenazadas. Este listado reúne el conocimiento y experiencia de muchos científicos, por lo que las especies consideradas aquí como amenazadas, representan el punto de vista de los expertos indicados en cada temática.

Se considera que con esta propuesta de contribuimos con el Estado de Guatemala, poniendo a su alcance la opinión de expertos en temas de interés del estado debido a la relevancia de la diversidad biológica en el desarrollo de Guatemala.

ANTECEDENTES

El listado de especies amenazadas que publica el Consejo Nacional de Áreas Protegidas contiene a las especies nativas del país que el Estado de Guatemala considera se encuentran bajo amenaza de extinción local o nacional, razón por la cual se considera necesario tomar medidas para revertir estas tendencias.

Los primeros esfuerzos para evidenciar la existencia de poblaciones silvestres de especies amenazadas en Guatemala datan de la década de 1970. En esta época se publicó la Ley de Caza (Decreto 8-70 derogada por el decreto 36-04 o nueva ley de caza). Posteriormente, el CONAP integró otros grupos de la diversidad en la “Lista de Especies Amenazadas (LEA)” (artículo 24, Decreto 4-89). Este listado incluye actualmente 1639 especies (cuadro 1).

Cuadro 1 Resumen de especies contenidas en la LEA por grupo taxonómico

Taxa	INDICE CONAP			Sin Categorizar	Total sps amenazadas	Total especies	% Amenazado
	1	2	3				
Flora No Maderable	32	469	351		852		
Flora Maderable	8	98	45	2	153	7754	12.96
Total Flora	40	567	396	2	1005		
Aves	6	35	73	50	164	722	29.63
Reptiles	8	34	114		156	245	63.67
Mariposas	3	85	40		128		
Mamíferos	1	88	20	2	111	244	46.30
Anfibios	13	30	50		93	142	65.50
Peces	1	4	9		14	112	12.5
Moluscos		2	3		5		
Escarabajos		1	2		3		
Crustáceos		1	1		2		
Total Fauna	32	238	312	52	634	9,219	7.44

Fuente: Jolon y Sánchez 2005

Con el apoyo de diferentes expertos, en el año 1992 cuando el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, elaboró la primera LEA, el cual fue oficializado y publicado por el CONAP en los años 1993 y 1994 respectivamente. La última publicación de LEA se realizó en el año 2009.

La LEA ha sido elaborada bajo criterios internacionales establecidos para la elaboración de otros listados de especies amenazadas, dichos criterios y metodologías incluyen los desarrollados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN-, The Nature Conservancy –TNC- y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre –CITES- (CONAP 2009). En el cuadro 2, se resumen los criterios y categorías que se han utilizado para la elaboración de la LEA de Guatemala.

Cuadro 2. Criterios para la inclusión de especies de flora y fauna en las categorías de LEA.

FAUNA			
	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3
Significado	<u>Casi extintas.</u> No existen reportes durante los últimos 50 años	<u>En grave peligro.</u> Estas incluyen a las que se encuentran en peligro de extinción por pérdida de hábitat, comercio, tener poblaciones muy pequeñas, endemismo nacional o regional con distribución limitada	<u>Manejo especial/ Uso Controlado.</u> Incluye las especies que se encuentran amenazadas por explotación o pérdida de hábitat, pero el estado de sus poblaciones permite su uso y explotación regulada, endémicas regionales
Usos Permitidos	Exclusivamente usos científico, prioridad de investigación para la conservación	Uso científico, reproducción con fines de conservación	Uso científico, comercio regulado, cacería controlada, reproducción comercial hasta 2ª generación.
Correspondencia con otros criterios	UICN-EX	TNC-N1, N2 UICN- E CITES-1	TNC- N3, N4 CITES- I, II, III UICN- V, R CT
FLORA			
Significado	Peligro de extinción. Las especies en esta categoría podrán ser utilizadas exclusivamente con fines científicos y reproductivos.	Distribución restringida especies restringidas a un solo tipo de hábitat (endémicas),	Son especies, que si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a estarlo si no se regula su aprovechamiento.
Usos Permitidos	Comercialización de aquellos especímenes, partes y derivados que se han reproducido bajo medios controlados o <i>ex situ</i>	Con fines científicos y para reproducción. Con fines comerciales su aprovechamiento se regulará a través de planes de manejo	Con fines científicos y para reproducción. Con fines comerciales podrán ser aprovechadas conforme planes de manejo técnicamente elaborados y debidamente aprobados por el organismo o institución competente
Prohibiciones o Restricciones	Libre exportación y comercialización de estas especies extraídas de la naturaleza	En áreas protegidas, su uso requerirá de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).	En áreas protegidas, su uso requerirá de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Fuente: CONAP 2009 y Jolon y Sánchez 2005.

OBJETIVOS

1. Revisar la distribución y estado de conservación de la mastofauna guatemalteca.
2. Elaborar una propuesta de actualización del listado de especies amenazadas de la mastofauna de Guatemala.

METODOLOGÍA

El simposio se realizó el día 15 de Octubre de 2016, en las instalaciones del auditorio UVIGER, en el campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, iniciando a las 7:30 horas. La actividad se dividió en dos partes. En la primera parte del simposio se presentaron cinco charlas sobre mamíferos y una explicando la metodología del simposio. Las primeras, impartidas por ASOGUAMA y CONAP, consistieron en la presentación de los objetivos y metodología de la actividad, así como una explicación sobre los criterios y categorías que establece el Listado de Especies Amenazadas vigente. Posteriormente, la distribución, actualización taxonómica, amenazas y otros tópicos de los diferentes taxones de la mastofauna terrestre de Guatemala (Ordenes: Pilosa, Cingulata, Primates, Chiroptera, Rodentia, Lagomorpha, Soricomorpha, Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla) fue analizada en diferentes charlas presentadas por los expertos más destacados en cada una de las áreas (ver cuadro 3).

La segunda jornada se realizó durante la tarde. Durante este tiempo se organizaron cinco mesas de trabajo, en las que se discutió sobre diferentes grupos de mamíferos de Guatemala. Cada mesa fue moderada por un miembro de ASOGUAMA y/o CONAP. Se procuró agrupar en cada mesa a los distintos expertos guatemaltecos para cada grupo de mamíferos. Con base en la información presentada durante las conferencias y del conocimiento de cada uno de los expertos, se realizó una evaluación de las especies de la mastofauna guatemalteca incluida en las diferentes categorías de la LEA. Se hizo hincapié en la necesidad de evaluar aquellas especies descritas recientemente, aquellas con distribución restringida, aquellas especies sujetas a presiones de orden antropogénico que ponen en riesgo la existencia de sus poblaciones. Posteriormente, cada grupo presentó un resumen de las modificaciones que proponen a la LEA en su sección de mamíferos terrestres.

Cuadro 3. Cronograma de actividades

Hora	Actividad	Responsable
7.30	Apertura del Simposio	José Octavio Cajas Castillo (Presidente ASOGUAMA) y Allan Marroquín (Dir. De Vida Silvestre, CONAP)
7.45	Presentación de objetivos y metodología	Rony García (Vicepresidente de ASOGUAMA / WCS)
8.0	Criterios y Categorías de LEA	Edson Flores jefe de la Sección de Fauna (CONAP)
8.15	Mamíferos menores de Guatemala	Nicté Ordóñez Garza Texas Tech University, U.S.A.
9.15	Murciélagos de Guatemala	Luis Alfredo Trujillo (Presidente del PCMG)
10.15	Estado de Conservación de los Primates de Guatemala	Gabriela Ponce (WCS, ASOGUAMA)
11.00	Receso	
11.15	Carnívoros de Guatemala	Rony García (WCS / ASOGUAMA)
11.45	Ungulados de Guatemala	José Moreira UNAM, México
12.15	Organización de grupos	
12.45	Almuerzo	
14.00	Discusión en mesas de trabajo	
16.00	Presentación de resultados	



Participantes del Simposio

RESULTADOS

I. FACTORES QUE AMENAZAN LA CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS DE GUATEMALA

En general, como podrá observarse en las secciones siguientes, en todos los grupos taxonómicos evaluados, existió un incremento en el número de las especies amenazadas. Es por eso que consideramos importante, hacer una síntesis de las amenazas a la mastofauna del país. Estos factores de amenaza difieren para cada grupo taxonómico evaluado. En los párrafos siguientes se enumeran y describen los factores más importantes que deben considerarse como causas primarias de disminución de poblaciones y amenaza de extinción para los mamíferos de Guatemala.

1. Para diversos grupos de mamíferos, incluyendo diversos ungulados (venados, tapir, jabalíes y pecaríes), tucacines, la mayor amenaza es la presión de caza. Estos mamíferos tienen una gran capacidad de adaptación a diferentes tipos de ecosistemas y tipos de hábitat, sin embargo se hizo evidente el aumento considerable no cuantificado de cazadores ilegales. En la actualidad, el CONAP posee registro de un poco más de 100 cazadores, número que se encuentra a consideración de los participantes, bastante alejado de la realidad.

Se comentó que en diferentes partes del país, caravanas de vehículos agrícolas, con hombres fuertemente armados (portando incluso armas automáticas de uso restringido) y perros, entran a los bosques a matar cuanto animal se cruza en su camino. También se menciona que el aumento del número de tiendas de artículos de cacería en prácticamente todos los departamentos del país y la ciudad, se correlaciona con un aumento proporcional de la actividad de caza. Se mencionó que en muchas de estas tiendas se pueden observar piezas de caza, incluso de especies protegidas por la legislación y cuya caza está totalmente prohibida. Parte de la discusión se centró en el trabajo poco eficiente que realiza la fiscalía de delitos ambientales del país. Adicionalmente, el poco personal y equipo insuficiente con el que cuenta CONAP y la División de Protección a la Naturaleza –DIPRONA- de la Policía Nacional Civil, para hacer frente a esta problemática, es otra de las razones por las que muchas especies de mamíferos del país están en la actualidad en peligro de extinción. Además estos hechos contribuyen a la ingobernabilidad e irrespeto a las autoridades y las leyes ambientales del país.

En el caso de carnívoros mayores como jaguares, pumas, felinos menores y cánidos, éstos son perseguidos, cazados o envenados como medida para proteger animales de granja. Muchas veces las pérdidas ocasionadas por carnívoros mayores en granjas son de menor impacto que las pérdidas por falta de vacunación, robo, accidentes, etc.



Fotografía de una tienda de artículos de cacería exponiendo la piel de un *Leopardus pardalis*, actualmente en categoría 2 de LEA, cuya caza está definitivamente prohibida.

2. Otro factor importante, sigue siendo la destrucción de bosques naturales y otros ecosistemas primarios, que amenazan a otros grupos de especies, principalmente a los mamíferos menores, los más diversos y en el grupo en el que se encuentra la mayoría de especies endémicas y microendémicas de Guatemala. Muchas especies de roedores y musarañas dependen de la buena calidad de los bosques que habitan, muchos de los cuales están desapareciendo a una velocidad que supera la capacidad de recuperación de las poblaciones de muchos de estos mamíferos. Es necesario señalar que los bosques naturales del país están prácticamente restringidos a las áreas protegidas, lo que evidencia un ineficiente manejo de los bosques fuera de las mismas.
3. El impacto potencial de la falta de estudios básicos sobre las poblaciones de micro mamíferos (ratones, musarañas) puede afectar las decisiones sobre conservación de las poblaciones. Por ejemplo, si solamente se toman decisiones de conservación con base en especies de amplia distribución, podría verse afectada negativamente la conservación de micro mamíferos. Los efectos de decisiones de conservación basados en especies de amplia distribución, o especies poco estudiadas en el país podrían llevar a la extinción de muchas especies de distribución restringida como muchos micro mamíferos.

4. La inexistencia de una política nacional de manejo y conservación de suelos, ha permitido que la agroindustria y ganadería, transformen de manera desregulada, extensos territorios de bosques naturales en pastizales y plantaciones extensivas de monocultivos, erradicando casi en su totalidad la diversidad biológica existente sin que las autoridades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- y el CONAP accionen contra estas prácticas.

Lo anterior, quizá se deba a la reducida y debilitada capacidad institucional de ambas instituciones, consecuencia de un reducido presupuesto y de diferentes intentos de diferentes gobiernos de dismantelar el CONAP, institución que limita su trabajo a las áreas protegidas o la persecución a pequeña escala (considerando la magnitud de la problemática) de comerciantes y coleccionistas ilegales de fauna silvestre, dejando de lado su atribución constitucional de garantizar la conservación y manejo sostenible de la diversidad biológica en todo el territorio nacional (artículo 6, Decreto 4-89) el buen manejo y conservación de la diversidad biológica, considerada patrimonio natural del Estado (artículo 64, Constitución de la República de Guatemala), es decir, cuando las especies consideradas en la LEA se ven afectadas por actividades que atentan contra poblaciones de especies amenazadas, es jurisdicción del CONAP, tomar medidas.

5. Actualmente, con la necesidad global de abandonar los combustibles fósiles, se están desarrollando en todo el mundo formas renovables de generación eléctrica, dentro de las que destacan las hidroeléctricas, las generadoras solares y los generadores eólicos. Este último (generación eólica), ha sido reconocida en todo el mundo como una amenaza para los murciélagos, ocasionando cada torre, la muerte de cientos de especímenes al año (National Wind Coordinating Collaborative. 2005).

Guatemala cuenta con 100 especies de murciélagos reconocidas (Kraker et al. 2016), de las cuales al menos 10 juegan un rol imprescindible en la polinización de muchas plantas de importancia económica, ecológica, social y cultural y que en muchos casos contribuyen a la seguridad alimentaria y la salud pública de la población. De igual modo, más de 20 especies frugívoras, contribuyen a la dispersión de semillas, siendo especialmente importantes en la restauración natural de ecosistemas degradados, aportando las plantas que se establecen en las primeras fases de la sucesión vegetal. A esto hay que sumarle casi 60 especies de murciélagos que consumen insectos considerados plaga para diferentes tipos de cultivo, cuyo aporte

económico y ecológico en el ahorro de plaguicidas contaminantes, no ha sido aún establecido. Por lo anterior, es necesario que se diseñe y se incorpore al desarrollo de la generación eólica, planes de monitoreo, de compensación y de conservación que permitan evitar consecuencias a las poblaciones de murciélagos y al mismo tiempo que permitan el desarrollo de la generación eléctrica renovable.

6. Diferentes investigadores manifestaron que en su trabajo de campo en diferentes regiones del país, es evidente que en los últimos años se ha incrementado desmedidamente en el uso de plaguicidas y herbicidas en el país. Esto podría estar teniendo consecuencias negativas en diferentes poblaciones de mamíferos, que en muchos casos controlan las poblaciones de insectos. Por ejemplo zorrillos y armadillos, que suelen escarbar el suelo en búsqueda de insectos, esto los pone en contacto directo con insectos envenenados y debido a sus hábitos alimenticios, sus bocas y narices entran en contacto directo con suelos envenenados. Aunque no existen datos experimentales de las consecuencias del uso sin control de agroquímicos en los mamíferos, si se percibe entre los investigadores, disminución de las poblaciones de estos grupos. Otras especies, como las nutrias, se ven amenazadas por la contaminación de la mayoría de ríos y lagos del país.
7. Otros mamíferos, como monos, pizotes, mapaches y micoleones, son perseguidos como piezas de caza, pero también para el comercio ilegal de mascotas. En cuyo caso, vemos acertadas las medidas tomadas por el CONAP para controlar la persecución ilegal de los mamíferos silvestres del país.

RESULTADOS DE LAS MESAS DE DISCUSIÓN

II. Revisión del estado de conservación de las especies de Mamíferos Menores en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala

Encargado de mesa: PhD. Nicté Ordoñez Garza

Moderador: Biol. Fabiola Corona

Relatora: Br. Isabella Parellada González

Participantes:

Wendy María Barillas Hernández,

Dr. Enio Cano, Dr. Sergio Pérez,

Biol. Bárbara Cúmez,

Sofía Aguilar,

Valeska Contreras.

Con aportes de:

MC. Marleny Rosales

MC. María Hermes

Desarrollo:

1. Se explicó sobre la dinámica y los propósitos de la mesa de discusión de mamíferos menores, a cargo del moderador, con base en el Instructivo de las mesas de trabajo del Simposio de Mastozoología.

2. Se procedió a revisar las especies de mamíferos menores que se encuentran en la LEA. Se revisó también la versión en digital del listado de mamíferos de Guatemala, proporcionado por Nicté Ordoñez Garza y Sergio Pérez Consuegra.

Las Familias de mamíferos menores que se revisaron detenidamente fueron: Didelphidae, Soricidae, Myrmecophagidae, Dasypodidae, Sciuridae, Geomyidae, Heteromyidae, Dasyproctidae y Agoutidae. Se empezó a revisar a las especies de la Familia Muridae (ahora Cricetidae), pero por ser demasiadas no se

terminó la revisión durante el taller. La Familia Leporidae también quedó pendiente de revisar. Sin embargo, el listado se completó posteriormente con la ayuda de los expertos en el tema.

2.1. Observaciones generales:

- Se sugiere que CONAP no tome la LEA como un listado de especies amenazadas por igual. Es decir, que solo porque algunas especies están en la lista roja se debe dar un manejo de igual forma a todas las especies. Los investigadores sugieren que algunas especies del listado más reciente pasen a considerarse como bajo amenaza por cacería. Se haga un manejo de acuerdo a las diferentes categorías de manejo propuestas para cada especie.
- Con base en el punto anterior, se sugiere que CONAP desarrolle una lista de especies verdaderamente amenazadas y que desarrolle otra lista de especies que no están amenazadas pero que sí ameriten regular su uso. Para ello, se sugiere hacer una reunión para tomar estas decisiones en el futuro.
- Se sugiere no mezclar criterios de categorías de la LEA con los criterios de la IUCN ni de CITES, porque las especies en el país tienen amenazas particulares. Los listados generales de IUCN y de CITES se aplican en general para especies cuya distribución incluye muchos países, y por lo mismo las categorías de manejo de cada especie en Guatemala deben responder a amenazas locales.
- Se sugiere realizar de manera urgente estudios poblacionales de cada especie del país para tener un criterio científico que respalde la LEA. De manera que se prepare una lista con base en criterios demográficos de cada especie del país, y que los estudios poblacionales se hagan constantemente, de manera que las especies puedan monitorearse a lo largo del tiempo y con ello tener un mejor criterio para agregarlas o no a la LEA cada cierto número de años.
- Se sugiere que las subespecies sugeridas para agregarse al LEA se traten al mismo nivel que las especies del listado, de manera que cuando se incluyan en la LEA se pueda regular su uso/manejo.

2.2. Actualización de la LEA: Mamíferos menores

- *Didelphis marsupialis* y *D. virginiana*, se mantienen en categoría 3. Son especies sin amenaza pero que se debe regular su comercialización (cacería). Se sugiere agregarlos a listado de especies cinegéticas.
- *Chironectes minimus*, se mantiene en categoría 2.
- Agregar especies nuevas de musarañas a la lista: *Cryptotis lacertosus*, *C. man*, *C. oreoryctes* y *C. merriami*. Estas especies son nuevas para Guatemala (2010), y corresponden a poblaciones restringidas a las partes altas de Guatemala. Agregarlas en categoría 2.
- *Cryptotis mayensis* y *C. goodwini* se mantienen en categoría 2.
- Agregar dos especies nuevas a la lista: *Sorex salvini* y *S. veraepacis* en categoría 2. Tienen subespecies pero que seguramente serán especies nuevas (aún no se tienen estudios pero está esa hipótesis). Se sugiere incluir estas subespecies de *Sorex* en la LEA y ser tratadas como especies por lo vulnerable de las poblaciones en el país.
- *Myrmecophaga tridactyla*, cambia de categoría 2 a la 1. Es una especie extinta localmente.
- *Cyclopes didactylus*, se mantiene en categoría 2.
- *Tamandua mexicana*, cambio de categoría de 3 a 2. Sus poblaciones se han reducido.
- *Dasypus novemcinctus*, se mantiene en 3 pero se sugiere que se pasen al listado de especies cinegéticas.
- Agregar a la especie *Cabassous centralis*, categoría 2.
- *Glaucomys volans*, cambio de categoría de 3 a 2. Es una especie sometida a fuerte presión antropogénica.

- Las especies *Sciurus aureogaster*, *S. deppei*, *S. variegatoides* y *S. yucatanensis* deben estar en la lista de especies cinegéticas; *S. aureogaster* debe ser objeto de mayor estudio científico, pues es la más amenazada. Se mantienen en categoría 3.
- *Orthogeomys grandis* y *O. hispidus*, se mantienen en categoría 3. Agregar al listado de especies cinegéticas.
- *Heteromys gaumeri*, se mantiene en categoría 2.
- *Heteromys goldmani* y *H. nelsoni*, cambian de categoría 3 a 2. Distribución restringida: endémico regional (se comparte con México).
- *Coendou mexicanus*, agregar a la LEA en categoría 3. Agregarla también en el listado de especies cinegéticas.
- *Dasyprocta punctata*, se mantiene en categoría 3. Agregarla al listado de especies cinegéticas.
- *Agouti paca*, cambiar género a *Cuniculus*. Anteriormente estaba como *Agouti paca*. Cambió de nombre científico otra vez.
- *Mycrotus guatemalensis*, corregir escritura de género: *Microtus*. Se mantiene en categoría 2.
- *Neotoma mexicana*, cambiar epíteto específico: *ferruginea*. Debe ser reconocida como *Neotoma ferruginea*. Se mantiene en categoría 2.
- Agregar especie nueva de ratón a la LEA: *Peromyscus tropicalis*. Categoría 2. Distribución restringida y población de tamaño reducido.
- Cambiar nombre de Familia de ratones: Muridae por la forma correcta **Cricetidae**.

3. Durante el taller quedó pendiente la actualización de las especies de mamíferos menores de las familias mencionadas en el inciso 2. Investigadores expertos revisaron las especies y a continuación se presenta el listado con las especies de mamíferos menores que deben agregarse al LEA, ver Cuadro 3.

Cuadro 4. Revisión y propuesta de especies de mamíferos menores considerados amenazados

Especie	Familia	Categoría Actual	Categoría Propuesta	Justificación
<i>Caluromys derbianus</i>	Didelphidae		2	
<i>Chironectes minimus</i>	Didelphidae	2	2	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae	3	3	Especie sin amenaza pero que se debe regular su comercialización (cacería). Se sugiere agregar esta especie al listado de especies cinegéticas.
<i>Didelphis virginiana</i>	Didelphidae	3	3	Especie sin amenaza pero que se debe regular su comercialización (cacería). Se sugiere agregar esta especie al listado de especies cinegéticas.
<i>Philander opossum</i>	Didelphidae			
<i>Marmosa mayensis</i>	Didelphidae		3	Distribución restringida
<i>Marmosa mexicana</i>	Didelphidae		3	Distribución restringida
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Didelphidae		3	Distribución restringida
<i>Cryptotis goodwini</i>	Soricidae	2	2	
<i>Cryptotis lacertosus</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada. Nueva especie descrita en 2010
<i>Cryptotis man</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada. Nueva especie descrita en 2010
<i>Cryptotis mayensis</i>	Soricidae	2	3	Distribución restringida
<i>Cryptotis merriami</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada
<i>Cryptotis oreoryctes</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada. Nueva especie descrita en 2011
<i>Cryptotis tropicalis</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada
<i>Sorex salvini Merriam</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada
<i>Sorex veraepacis Alston</i>	Soricidae		2	Especie NO estaba en la lista, agregada
<i>Sorex veraepacis chiapensis</i>	Soricidae		2	Estudios sugieren que serán elevadas a categoría de especie
<i>Sorex veraepacis ibarraí</i>	Soricidae		2	Estudios sugieren que serán elevadas a categoría de especie
<i>Sorex veraepacis veraepacis</i>	Soricidae		2	Estudios sugieren que serán elevadas a categoría de especie
<i>Glaucomys volans</i>	Sciuridae	3	3	
<i>Sciurus aureogaster</i>	Sciuridae	3	3	
<i>Sciurus deppei Peters</i>	Sciuridae	3	3	Agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae	3	3	Agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Sciurus yucatanensis</i>	Sciuridae	3	3	Agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Orthogeomys grandis</i>	Geomyidae		3	Agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Orthogeomys hispidus</i>	Geomyidae		3	Agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Heteromys desmarestianus</i>	Heteromyidae	2	2	Especie NO estaba en la lista
<i>Heteromys gaumeri</i>	Heteromyidae	2	2	
<i>Heteromys goldmani</i>	Heteromyidae	3	3	Distribución restringida
<i>Heteromys nelsoni</i>	Heteromyidae	3	3	Distribución restringida

<i>Heteromys pictus</i>	Heteromyidae		2	Especie NO estaba en la lista
<i>Heteromys salvini</i>	Heteromyidae		2	Especie NO estaba en la lista
<i>Coendou mexicanus</i>	Erethizontidae	2	2	
<i>Dasyprocta punctata</i>	Agoutidae	2	2	Especie NO estaba en la lista; agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Cuniculus paca</i>	Cuniculidae	2	2	Especie NO estaba en la lista; agregar al listado de especies cinegéticas
<i>Microtus guatemalensis</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Baiomys musculus</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Baiomys taylori</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Scotinomys teguina</i>	Cricetidae		2	
<i>Neotoma ferruginea</i>	Cricetidae	2	3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida; especie antes nombrada <i>N. mexicana</i> .
<i>Habromys lophurus</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Peromyscus beatae</i>	Cricetidae		2	Especie NO estaba en la lista; amenazada por reducción de habitat
<i>Peromyscus guatemalensis</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Peromyscus gymnotis</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Peromyscus grandis</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Peromyscus mayensis</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Peromyscus mexicanus</i>	Cricetidae		2	Especie NO estaba en la lista
<i>Peromyscus stirtoni</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Peromyscus tropicalis</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Peromyscus yucatanicus</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Peromyscus zarhynchus</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Cricetidae		2	Especie NO estaba en la lista;
<i>Reithrodontomys gracilis</i>	Cricetidae	2	2	
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Cricetidae		2	Especie NO estaba en la lista;
<i>Reithrodontomys microdon</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Reithrodontomys sumichrasti</i>	Cricetidae	2	2	
<i>Reithrodontomys tenuirostris</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	Cricetidae	2	2	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Handleyomys alfaro</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Handleyomys rostratus</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Handleyomys saturator</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Oryzomys couesi</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Oryzomys rhabdops</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Rheomys thomasi</i>	Cricetidae	2	1	Sin registros desde la década de 1980 y distribución restringida
<i>Sigmodon hispidus</i>	Cricetidae		2	Especie NO estaba en la lista;
<i>Sigmodon toltecus</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida

<i>Sigmodon zanjonensis</i>	Cricetidae		3	Especie NO estaba en la lista; Sólo conocido de la localidad tipo
<i>Nyctomys sumichrasti</i>	Cricetidae	2	2	
<i>Otonyctomys hatii</i>	Cricetidae	2	3	Distribución restringida
<i>Ototylomys phyllotis</i>	Cricetidae		3	Distribución restringida
<i>Tylomys nudicaudus</i>	Cricetidae	2	2	
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Leporidae	3	3	Agregar al listado de especies cinegéticas- En la clasificación taxonómica del LEA, el nombre de la Familia taxonómica esta incorrecto. Debe reemplazarse "Lagomorpha" por "Leporidae" (UICN 2015).
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Leporidae	3	3	Agregar al listado de especies cinegéticas- En la clasificación taxonómica del LEA, el nombre de la Familia taxonómica esta incorrecto. Debe reemplazarse "Lagomorpha" por "Leporidae" (UICN 2015).
<i>Tamandua mexicana</i>	Myrmecophagidae	3	3	
<i>Cyclopes didactylus</i>	Cyclpedidae	2	2	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Cabassous centralis</i>	Dasypodidae		3	Especie NO estaba en la lista; Distribución restringida
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae		3	Esta especie, es perseguida fuertemente por cazadores de subsistencia como deportivos. Es necesario fortalecer los controles a cazadores pero también establecer cuotas máximas de caza por región en función de las particularidades de cada región. Esta cuota debe ser enfocada en un número de especímenes autorizados por área y no número autorizado para cada cazador, como sucede en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. CONAP. 2009. Lista de Especies Amenazadas.
2. Jolon-Morales, M. R., Sánchez-Castañeda. 2006. Actualización de la Lista de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres de Guatemala. Fase I. Informe de Consultoría. Guatemala: CONAP-Países Bajos-PROBIOMA. 77pp.
3. Gutiérrez, E. E., S. A. Jansa, and R. S. Voss. 2010. Molecular systematics of mouse opossums (Didelphidae: Marmosa): assessing species limits using mitochondrial DNA sequences, with comments on phylogenetic relationships and biogeography. *American Museum Novitates*: 1-22.
4. Medellín, R. G., Z. A. Cansino, A. Clemente, and R. Guerrero. 1992. Noteworthy records of three mammals from México. *Southwestern Naturalists* 37:427-429.
5. Pérez-Consuegra S., Vásquez-Domínguez E. 2015 Mitochondrial diversification of the *Peromyscus mexicanus* species group in Nuclear Central America: biogeographic and taxonomic implications. *J Zoolog Syst Evol Res* 53(4) 300-311.
6. Woodman, N. 2010. Two species of shrews (Soricidae) from the western highlands of Guatemala. *Journal of Mammalogy* 91(3):566-579.
7. Woodman, N. 2011. Nomenclatural notes and identification of small-eared shrews (Mammalia: genus *Cryptotis*) from Cobán, Guatemala, in The Natural History Museum, London. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 124(4):249 – 258.
8. Woodman, N. 2011. Patterns of morphological variation among semi-fossorial shrews in the highlands of Guatemala, with the description of a new species of small-eared shrew (Mammalia, Soricomorpha, Soricidae).—*Zoological Journal of the Linnean Society* 163:1267–1288.
9. Matson, J. O., and N. Ordóñez-Garza. In press. Long-tailed shrews (Mammalia: genus *Sorex*) from southeast of the Isthmus of Tehuantepec. *Annals of the Carnegie Museum*.

III. Revisión del estado de conservación de las especies del Orden Chiroptera en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala

Participantes

- Luis Alfredo Trujillo (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Guatemala –PCMG).
- José Octavio Cajas Castillo (ASOGUAMA-PCMG)
- Ana Lucía Grajeda (Escuela de Biología USAC-PCMG)
- Dr. Jorge E. López Gutierrez (Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas USAC, PCMG)
- MSc. José Luis Echeverría Tello (CONAP, PCMG)
- Martín Viteri (estudiante UVG)
- María José Hernández (Jardín Botánico CECON, PCMG)
- Cesar Fuentes (PCMG-EBUSAC)
- Lourdes Nuñez (PCMG-EBUSAC)
- Cristian Estrada (PCMG-EBUSAC)

Discusión

Esta mesa discutió principalmente experiencias de diferentes miembros del Programa para la Conservación de los Murciélagos de Guatemala y su exposición a diversos ejercicios de revisión del estado de conservación y amenazas de las especies del país durante diferentes reuniones de especialistas a nivel regional y nacional. Como producto, se presenta una depuración del listado, sugiriendo retirar al menos cuatro especies incluidas actualmente: dos de ellas que no se encuentran en el país, y las otras dos se consideran relativamente abundantes en sus áreas de distribución.

Se hizo especial énfasis en la importancia de conservar refugios, hábitats primarios y sobre la importancia de la sensibilización sobre la relación de los murciélagos con diferentes procesos de importancia ecológica.

Phyllostominae:

Amenazas. Las especies de esta subfamilia que ya están incluidos en la lista (*Chrotopterus auritus* y *Vampirum spectrum*), así como las que se propone sean incluidas (*Trinycteris nicefori*, *Micronycteris minuta*, *Trachops cirrhosus*), son especialmente sensibles a la transformación de bosques primarios. En la actualidad, prácticamente estas especies se ven afectadas por el avance de la agroindustria no regulada. Principalmente el avance en la extensión de cultivos de palma africana, caña de azúcar y ganadería extensiva.

Medidas de conservación: Se recomienda poner especial énfasis en la protección de refugios, conservación de bosques primarios, protección de refugios que favorezcan su reproducción o que aumenten la disponibilidad de recursos alimenticios. Implementar técnicas de restauración ecológica para permitir la recuperación natural de bosques en áreas degradadas.

Estas amenazas no toman medidas para compensar o minimizar la pérdida de diversidad biológica que sus actividades producen. Es importante que estos cultivos extensivos consideren parches de vegetación natural dispersos dentro de los cultivos, la existencia de cercos vivos con especies ecológicas clave, implementen medidas de restauración ecológica, conserven los bosques naturales, protejan los bosques rivereños, favorezcan la conectividad ecológica, etc.

Noctilionidae

El crecimiento de la piscicultura en diferentes territorios del país, supone una amenaza para la conservación de las dos especies de esta familia (*Noctilio leporinus* y *N. albiventris*). Durante las primeras etapas de crecimiento de los peces, estos tienen un tamaño adecuado para ser capturados por los murciélagos, lo que puede llegar a suponer pérdidas importantes para los piscicultores. Como defensa, ellos instalan redes de protección en las que se sacrifican numerosos individuos de estas especies, sin que los efectos en sus poblaciones se estén estimando aún.

Medidas de Conservación. Monitorear las cantidades de individuos que mueren por granja al año, instalar dispositivos de exclusión que pongan a los peces en crecimiento fuera del alcance de los murciélagos y así evitar su sacrificio innecesario.

Emballonuridae, Molossidae, Vespertilionidae

Amenazas. Estas especies empiezan a verse afectadas y los riesgos de impactar negativamente sus poblaciones irán aumentando en la medida en la que la generación de energía eléctrica por turbinas eólicas se incremente en diferentes zonas del país como ocurre en la actualidad. Los números de

individuos que mueren por colisión pueden llegar a ser importantes y afectar principalmente especies raras y de distribución restringida, como las especies que se sugiere incluir.

Medidas de Conservación. Es importante que el monitoreo de este grupo de la diversidad biológica sea incluido en los estudios de impacto ambiental. Estos estudios deben desarrollarse previo y durante el funcionamiento de las turbinas de generación eólica. Además, estos estudios deben determinar los impactos y proponer medidas de mitigación impacto, de compensación ecológica, protección de refugios, etc., que sean aplicables a cada proyecto.

Bibliografía

1. Cajas J., Kraker C., Echeverría J. 2013. Escenarios de Conservación de los Murciélagos en Guatemala. Boletín de la Red Latinoamericana para la Biología y la Conservación. Vol. 4 No. 2 Mayo Agosto.
2. Kraker-Castañeda Cristian, Pérez-Consuegra Sergio, Cajas-Castillo José, Echeverría-Tello J. 2016. Lista actualizada de los murciélagos (Mammalia, Chiroptera) de Guatemala. Revista Mexicana de Biodiversidad 87(2) 409-416.
3. Lorenzo, C., C. Kraker y J. Bolaños. 2015. Los murciélagos filostómidos de Chiapas, México y Guatemala. El Colegio de la Frontera Sur. Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos de Guatemala. Programa para la Conservación de Murciélagos de Guatemala. Estrategia de Conservación de Murciélagos de Centroamérica.
4. McCarthy, T.J. y S.G. Pérez. 2006. Land and freshwater mammals of Guatemala: Faunal documentation and diversity. Pp. 625-674. In: Biodiversidad de Guatemala (Cano, E., ed.). Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Ciudad de Guatemala, Guatemala.
5. National Wind Coordinating Collaborative. 2005. Wind turbine interactions with birds, bats and their habitats: a summary of research results and priority questions. At www.nationalwind.org
6. Pérez, S.G., J.O. Cajas, J.L. Echeverría, L. Masaya y M.R. Jolón. 2005. Las colecciones de mamíferos y las áreas silvestres protegidas de Guatemala. Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
7. Pérez, S., López J., McCarthy T. 2012. Five new records of bats for Guatemala, with comments on the checklist of the country. Chiroptera Neotropical 18(1): 1106-1110, July 2012

Cuadro 5. Revisión Y Propuesta De Especies De Murciélagos Considerados Amenazados

ESPECIES DE MURCIÉLAGOS QUE SE CONSIDERA DEBEN CONTINUAR EN EL LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS AMENAZADOS DE GUATEMALA					
Especie	Familia	Actualización de nombre	Categoría Actual de LEA.	Propuesta	Justificación / argumentos (resumen)
<i>Balantiopteryx io</i>	<i>Emballonuridae</i>	<i>Balantiopteryx io</i>	2		
<i>Mormoops megalophylla</i>	<i>Mormoopidae</i>		2		Ocupan los sitios más profundos en cuevas carsticas, dependen de cuevas cálidas
<i>Pteronotus gymnonotus</i>	<i>Mormoopidae</i>		2		Ocupan los sitios más profundos en cuevas carsticas, dependen de cuevas cálidas
<i>Chrotopterus auritus</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>		3	2	Son sensibles a la desaparición de bosques primarios y por su baja densidad, existen pocos registros en las últimas décadas
<i>Vampyrum spectrum</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>		3	2	Son sensibles a la desaparición de bosques primarios y por su baja densidad, existen pocos registros en las últimas décadas
<i>Leptonycteris curasoae</i>	<i>Phyllostomidae / Glossophaginae</i>	<i>Leptonycteris yerbabuenae</i>	2		
<i>Lasiurus cinereus</i>	<i>Vespertilionidae</i>		2		Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Myotis cobanensis</i>	<i>Vespertilionidae</i>		2	1	La única especie endémica nacional, escasos reportes verificados
<i>Pipistrellus subflavus</i>	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Perimyotis subflavus</i>	3		Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Eumops auripendulus</i>	<i>Molossidae</i>		3		Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Eumops glaucinus</i>	<i>Molossidae</i>		3		Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Eumops underwoodi</i>	<i>Molossidae</i>		3		Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Promops centralis</i>	<i>Molossidae</i>		3		Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	<i>Molossidae</i>		3		Especial atención en monitoreos eólicos

ESPECIES DE MURCIÉLAGOS QUE SE CONSIDERA DEBIERAN SALIR DE LA LISTA DE MAMÍFEROS AMENAZADOS DE GUATEMALA					
Especie	Familia	Actualización de nombre	Categoría Actual de LEA.	Propuesta	Justificación / argumentos (resumen)

<i>Pteronotus davyi</i>	<i>Mormoopidae</i>		2	Sacar de LEA	Son abundantes en tierras carsticas
<i>Pteronotus personatus</i>	<i>Mormoopidae</i>		2	Sacar de LEA	Son abundantes en tierras carsticas
<i>Leptonycteris nivalis</i>	<i>Phyllostomidae / Glossophaginae</i>		2	Sacar de LEA	No se encuentra en Guatemala
<i>Macrotus waterhousii</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>		2	Sacar de LEA	No se encuentra en Guatemala

ESPECIES DE MURCIÉLAGOS PROPUESTOS A SER INCLUIDOS EN LA LISTA DE MAMÍFEROS AMENAZADOS DE GUATEMALA

Especie	Familia	Actualización de nombre	Categoría Actual de LEA.	Propuesta	Justificación / argumentos (resumen)
<i>Diclidurus albus</i>	<i>Emballonuridae</i>			2	Muy pocos registros, dependiente de hábitat en buen estado de conservación, sensibles al cambio de cobertura
<i>Noctilio leporinus</i>	<i>Noctilionidae</i>			3	Especialmente sensibles por su comportamiento alimenticio, suelen ser sacrificados en números importantes en las granjas piscícolas
<i>Noctilio albiventris</i>	<i>Noctilionidae</i>			3	Especialmente sensibles por su comportamiento alimenticio, suelen ser sacrificados en números importantes en las granjas piscícolas
<i>Tryncteris nicefori</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>			2	Distribución restringida a hábitat con buen estado de conservación, sensibles a los cambios de cobertura
Especie	Familia	Actualización de nombre	Categoría Actual de LEA.	Propuesta	Justificación / argumentos (resumen)
<i>Micronycteris minuta</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>			2	Distribución restringida a hábitat con buen estado de conservación, sensibles a los cambios de cobertura
<i>Lophostoma brasiliensis</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>			2	Distribución restringida a hábitat con buen estado de conservación, sensibles a los cambios de cobertura
<i>Trachops cirrhosus</i>	<i>Phyllostomidae / Phyllostominae</i>			2	Distribución restringida a hábitat con buen estado de conservación, sensibles a los cambios de cobertura

<i>Carollia castanea</i>	<i>Phyllostomidae / Carollinae</i>			2	Distribución restringida, dispersor de semillas amenazado principalmente por pérdida de hábitat
<i>Uroderma magnirostrum</i>	<i>Phyllostomidae / Stenodermatinae</i>			2	Distribución restringida, dispersor de semillas amenazado principalmente por pérdida de hábitat
<i>Choeronycteris mexicana</i>	<i>Phyllostomidae / Glossophaginae</i>			2	Pocos registros, migratorio, importante polinizador de especies clave en bosques secos
<i>Lichonycteris obscura</i>	<i>Phyllostomidae / Glossophaginae</i>			2	Distribución restringida, pocos registros en las últimas décadas, polinizador en bosques primarios
<i>Lasiurus intermedius</i>	<i>Vespertilionidae</i>			3	Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Lasiurus blossevillii</i>	<i>Vespertilionidae</i>			3	Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Lasiurus ega</i>	<i>Vespertilionidae</i>			3	Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Myotis auriculus</i>	<i>Vespertilionidae</i>			3	Distribución restringida, Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Myotis fortidens</i>	<i>Vespertilionidae</i>			3	Distribución restringida, Especial atención en monitoreos eólicos
<i>Thyroptera tricolor</i>	<i>Thyropteridae</i>			2	Muy pocos registros, dependiente de hábitat en buen estado de conservación, sensibles al cambio de cobertura

**IV. Revisión del estado de conservación de las especies del Orden Carnivora en relación al
Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala**

Preparado por Rony García Anleu / ASOGUAMA con insumos y discusiones de los 21 participantes, con anotaciones de María Fernanda Sandoval (UVG).

Participantes

Nombre	Institución	Correo electrónico
María Fernanda Sandoval	biología/ UVG	mfsandovalq@gmail.com
Jorge Martínez	EB/USAC	jorro_92@hotmail.com
Flor Barrueta	IRTRA	fbarruetacevedo@gmail.com
Cele Anaitté Méndez García	AMPI	celemendez@gmail.com
Julián Américo Sikahall Prado	MARN	juliansikahall@gmail.com
Manolo Pereira Castillo	EB/USAC	manolo_44@hotmail.com
Usi'j Tz'unuuja' Bá Velásquez	EB/USAC	saqchaim@yahoo.com.mx
Susan Alexandra Martínez Vásquez	EN/USAC	susan.alex.martinez@gmail.com
Bárbara Escobar Anleu	EB/USAC	bisa_e8a9@hotmail.com
Ana Elisa Laparra Ruíz	EB/USAC	elisalaparra@gmail.com
Andrea José Paz Barillas	EB/USAC	bbandrepaz@gmail.com
Blanqui Eunice Flores de León	EB/USAC	biolocapanthera@gmail.com
Carlos A. Gaitán Santos	EB/USAC	carlosg62@gmail.com
Andrea Martínez Penados	biología/ UVG	andrealmpa3@gmail.com
Alejandro Mármol	biología/ UVG	gamarmol92@gmail.com
Gabriela Palomo	UVG/Colecciones	mgpalomo@uvg.edu.gt
Sebastián Itzul Rodríguez S.	EBB/USAC	sebasro3787@hotmail.com
Mario Santiago Zetina	EB/USAC	zetinasantiago@gmail.com
Adriana María Rivera Sandoval	EB/USAC	adriana2rivsan@gmail.com
Verónica Isabel Martínez Chanquín	EB/USAC	isa_vimch@hotmail.com
Rony García Anleu	WCS	rgarcia@wcs.org
Jocelyn A. Prado	EB/USAC	joceprado1@gmail.com

Antecedentes

Existen 15 familias en el Orden Carnivora, con más de 286 especies representados en 126 géneros alrededor del mundo. Aunque la mayoría están adaptados para capturar y matar a sus presas con

dientes diseñados para cortar y rasgar, no todos son comedores de carne estrictos, hay omnívoros y frugívoros también.

Existen cinco familias representadas en Guatemala (Canidae, Procyonidae, Mustelidae, Mephitidae y Felidae) con 20 especies. Aunque todos son de amplia distribución, su presencia no está bien detallada y definida para el país; los mapas de distribución son bastante burdos e imprecisos por falta de datos e información.

El 85% de las especies tiene el estatus de Preocupación Menor (LC) de la UICN, y solamente la nutria (*Lutra longicaudis*), margay (*Leopardus wiedii*) y el jaguar (*Panthera onca*) alcanzan el estatus de Casi Amenazado (NC). Además, solamente los gatos están en el apéndice I de CITES.

Cuadro 6. . Revisión y propuesta de especies Del Orden Carnivora considerados amenazados en

Guatemala

Familia	Especie	Nombre común	UICN	CITES	CONAP	Propu- esta	Justificación / argumentos
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	Preocupación Menor	-	3	3	Usado para mascota
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	Preocupación Menor	-	No listado	3	
Procyonidae	<i>Bassariscus sumichrasti</i>	Cacomistle	Preocupación Menor	-	3	3	Usado para mascota
	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Preocupación Menor	-	3	3	usado para mascota
	<i>Nasua narica</i>	Pizote	Preocupación Menor	-	3	3	usado para mascota
	<i>Potos flavus</i>	Micoleón	Preocupación Menor	-	3	3	usado para mascota
	<i>Bassaricyon gabbii</i>	Olingo	Preocupación Menor	-	3	2	distribución restringida
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	Preocupación Menor	-	-	3	
	<i>Galictis vittata</i>	Grison	Preocupación Menor	-	-	3	
	<i>Eira barbara</i>	Cabeza de viejo	Preocupación Menor	-	3	3	
	<i>Lutra longicaudis</i>	Nutria	Casi Amenazado	-	2	2	
Mephitidae	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo rayado	Preocupación Menor	-	-	2	Distribución restringida
	<i>Spilogale angustifrons</i>	Zorrillo manchado	Preocupación Menor	-	.	3	distribución restringida
	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo espalda blanca	Preocupación Menor	-	-	2	
	<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorro hediondo	Preocupación Menor	-	-	2	
Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	Preocupación Menor	I	2	2	
	<i>Leopardus wiedii</i>	Margay	Casi Amenazado	I	2	2	
	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	Jaguarundi	Preocupación Menor	I	2	2	
	<i>Puma concolor</i>	Puma	Preocupación Menor	I	2	2	
	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	Casi Amenazado	I	2	2	

La zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), la comadreja (*Mustela frenata*), el grisón (*Galictis vittata*) y las cuatro especies de la familia Mephitidae no figuran en la Lista de Especies Amenazadas (LEA) del CONAP; el coyote (*Canis latrans*), todos los prociónidos y el cabeza de viejo (*Eira barbara*) están en la categoría 3, mientras que todos los gatos (Felidae) están en categoría 2.

Discusión de la mesa

En la discusión de la mesa participaron 22 personas. Dos puntos importantes surgieron en la discusión:

1. Incluir a todas las especies conocidas del Orden Carnivora en el LEA de CONAP; ya que no existe información amplia y detallada para tomar una decisión para ser incluidas o no, ni para definir en qué categoría colocarlas (utilizar el principio precautorio)
2. Especies con distribución restringida (*Bassaricyon gabii*, *Mephitis macroura*, *Conepatus leuconotus* y *C. semistriatus yucatanicus*) deberían pasar a categoría 2 .

V. **Revisión del estado de conservación de las especies del Orden Primates en relación al
Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala**

Preparado por: Gabriela Ponce- Santizo y Oscar Machuca/ASOGUAMA

Participantes en la Mesa de trabajo:

Estudiante Biol. Cristy Abugarade,
Estudiante Biol. Rocío Silva,
Estudiante Biol. Alejandra Mejía,
Estudiante Biol. Mynor Sandoval,
Estudiante Biol. Plinio Orozco,
Estudiante Biol. Elsa Morales,
Estudiante Biol. Ivonne Colindres,
Estudiante Biol. Rudy José López,
MSc. Gabriela Ponce,
Estudiante Biol. Alejandra López y
Biol. Oscar Machuca.

MSc. Marleny Rosales*

MSc. María Hermes*

*Participaron enviando su contribución después del evento.

Discusión

En Guatemala se disciruyen 3 especies de primates no humanos, dos especies de mono aullador (*Alouatta pigra* y *Alouatta palliata*), y una especie de mono araña (*Ateles geoffroyi*). En la mesa de trabajo se discutió para cada especie su posición dentro de la LEA, y basado en el conocimiento actual del estado de las poblaciones se hicieron recomendaciones sobre la categoría propuesta. Se comentó información anecdótica sobre la situación del tráfico ilegal en distintas regiones de Guatemala y las actividades de manejo y conservación que se llevan a cabo actualmente.

Alouatta pigra.

Esta especie se encuentra en la Categoría II, lo que implica que está amenazado, es endémico regional y puede ser utilizado con motivos científicos. Su distribución en Guatemala está en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Petén, Huehuetenango y Quiché, probablemente en Zacapa y El Progreso. Se conoce que para la especie se registra una alta mortalidad de crías en cautiverio, con observaciones de centros de rescate y zoológicos. Es probable que se perciba que esta especie tiene una menor presión de cacería para el tráfico de mascotas, pero que sea debido

a la baja sobrevivencia de las crías en condiciones de cautiverio. Se tiene información sobre 6 decomisos realizados en menos de 1 año.

Durante el simposio, se resaltó la condición de riesgo de varias poblaciones en porciones aisladas de bosque remanente a través de su distribución, la acelerada pérdida de hábitat está poniendo en riesgo a poblaciones enteras y causando extinciones locales. Es más frecuente observar grupos de monos en pequeñas áreas de bosque cercano a carreteras y poblados, con condiciones de alto riesgo y baja probabilidad de sobrevivencia.

Se discutió la posibilidad de establecer un centro de reproducción en cautiverio de la especie pero se consideró que antes de esta acción se debe trabajar en el manejo de las poblaciones silvestre en riesgo y la conservación y conectividad del hábitat remanente. El manejo de las poblaciones en riesgo puede estar enfocado en la translocación de grupos en riesgo a áreas de bosque protegido cercanas. Se propone que se cambie a *A. pigra* a un estado en grave peligro por pérdida de hábitat, comercio, etc.

Se propone poner una categoría intermedia en la LEA entre categoría I y II porque los criterios de riesgo de las poblaciones son describen los cambios que se presentan, el cambio en los criterios es muy drástico. Se recomienda por ahora dejar a la especie en categoría II, pues los criterios se ajustan a la situación actual de la especie. Las poblaciones no están estables, no hay información sobre mejora en poblaciones, sin embargo basados en los análisis de cambios de cobertura, principalmente en Petén, es evidente la presión por pérdida de hábitat.

Se plantean como prioridades de investigación

(a) Distribución actual de la especie en Guatemala y (b) el registro de las extinciones locales. Se considera importante notar que debido a que la especie es endémica regional tiene el potencial para ser incluida en iniciativas de conservación a nivel regional.

Alouatta palliata.

Listada en la Categoría II de LEA y CITES I. Se considera primordial conocer la distribución actual de la especie, para identificar áreas prioritarias para su conservación en Guatemala. Esta especie está listada a nivel mundial como *Cercana a estar amenazada* (NT) debido a su amplia distribución a nivel regional, sin embargo para Guatemala su distribución está restringida al este del país en

Zacapa, Izabal y Chiquimula. En Izabal, Zacapa y Chiquimula se encuentra una zona de simpatria entre *A. pigra* y *A. palliata*. Existen datos de la observación de un individuo de *A. palliata* formando parte de un grupo de *A. pigra* en el Este de Río Dulce. En el simposio se mencionó que el centro de rescate de ARCAS tiene un individuo pero está totalmente domesticado. También se mencionó que este año llegaron al centro de rescate de ARCAS varios individuos de Izabal. Otra observación importante fue que el Río Dulce, antes de entrar al Golfete, se observa una residencia muy grande donde tienen crías de la especie, pues la madre murió al caer en una piscina con ácido. Estos datos indican que la especie es altamente comercializada en el país, y como en el caso de *A. pigra* su extracción probablemente está sub-registrada por su alta mortalidad en cautiverio.

Se plantean como prioridades de investigación:

(a) Estudiar la presencia de la especie en Río Dulce pues se mencionó que se han observado monos de ambas especies en diferentes lados del río, (b) también estudiar la presencia de la especie en el área de Sarstún, (c) análisis de la pérdida de hábitat en el área, sobre todo mapear la construcción reciente de varias marinas está poniendo en riesgo el hábitat para la especie, se han aprobado proyectos de construcción de infraestructura que disminuirá la cobertura del bosque del área.

***Ateles geoffroyi*.**

La sub-especie presente en Guatemala es *A. geoffroyi vellerosus* se encuentra en situación crítica en el país debido a la acelerada pérdida de hábitat. Se tiene un reporte de la especie en la región de Atitlán de hace tres años en los bosques de la cuenca, pero no se conocen reportes en la región occidental. Es notoria la variación en coloración de pelaje de los monos que son entregados a los centros de rescate, provenientes de distintas áreas del país, esto hace importante la toma de muestras biológicas para análisis genético y el registro de la localidad de los individuos. Esta especie tiene una alta presión de cacería para el mercado ilegal de mascotas, en este año se sabe de 6 entregas voluntarias. Esta es la especie que más llega a los centros de rescate y actualmente solo reciben individuos de menos de 1 año de edad debido a la sobrepoblación que tienen los centros. Interesante notar que la especie está listada en la categoría II de CITES, que incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia, sin embargo su

estado actual si es crítico para la especie. Se recomienda aumentar la categoría de protección a CITES I al igual que las otras dos especies de primates guatemaltecos.

Acciones de conservación. Entre las acciones más inmediatas se identificaron: (a) promover el manejo del hábitat para mejorar la situación de poblaciones en riesgo, (b) elaborar un protocolo de manejo de poblaciones en riesgo bajo legislación, (c) identificar las principales rutas de extracción de monos para apoyar a CONAP en la incidencia para aplicación de la ley, (d) mejorar los registros de la procedencia de animales decomisados o entregados en donación, (e) implementar la toma de muestras biológicas (pelos, sangre, heces) sistemáticas de individuos confiscados, con un protocolo de manejo de datos para la generación de información, (f) hacer una revisión de los procedimientos de liberación actualmente utilizados.

Se discutió la posibilidad de realizar cambios en las categorías actuales de la LEA: (a) eliminando la categoría 1 que parece muy permisiva y poco útil, (b) subir el criterio de la categoría 2 a categoría 1, (c) formular una nueva categoría 2 más clara y menos permisiva, (d) eliminar la categoría 3. Se recomienda analizar los criterios del Método de Evaluación de Riesgo (MER) que utiliza el grupo de estudio de murciélagos. Se mencionó crear una categoría “de espera” para colocar a especies con información deficiente para la toma de decisiones, sin embargo se debe evaluar la utilidad de ésta.

Referencias:

Baumgarten, A., Williamson, B. 2007. The distributions of howling monkeys (*Alouatta pigra* and *A. palliate*) in southeastern Mexico and Central America. *Primates* DOI 10.1007/s10329-007-0049-y.

Morales-Jiménez, A., Cortéz-Ortíz, L. y A. Di Fiore. 2015. Phylogenetic relationships of Mesoamerican spider monkeys (*Ateles geoffroyi*): Molecular evidence suggests the need for a revised taxonomy. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 82 (2015): 484–494.

Hermes, M. S. y M. Rosales-Meda. (com. pers. 2015). Aportes y recomendaciones con base en el análisis de resultados de procesos participativos de monitoreo ecológico de mamíferos mayores e investigaciones etno-biológicas realizadas sobre cacería en Alta Verapaz y Quiché.

Rosales-Meda, M. (com. pers. 2015). Resumen de la información científico-técnica y consideraciones especiales aportadas sobre los primates guatemaltecos en el “Taller de Evaluación

y Revisión de la Lista Roja de la UICN para Primates Neotropicales” realizado del 25 al 29 de enero 2015 en Houston, Estados Unidos.

UICN. 2015. The Red List of Threatened Species. Consultado en <http://www.iucnredlist.org/> el 2 de noviembre 2015.

Cuadro 7. Revisión y propuesta de especies Del Orden Primates considerados amenazados en Guatemala

Especie	Actualización de nombre	Categoría Actual de LEA		Justificación / argumentos (resumen)	Observaciones
		Actual	Propuesta		
<i>Ateles geoffroyi yucatanensis</i>	<i>Ateles geoffroyi vellerosus</i>	2	2	<p>Las poblaciones siguen siendo amenazadas, es la especie más vulnerable por la pérdida de hábitat. Aparentemente existe mayor presión de caza para tráfico de mascotas.</p> <p>Según los resultados oficiales del “Taller de Evaluación y Revisión de la Lista Roja de la UICN para Primates Neotropicales” (Rosales-Meda, com. pers. 2015), esta subespecie cambio categoría de “CR” (Peligro Crítico) a “EN” (En Peligro).</p>	<p>- La especie <i>Ateles geoffroyi yucatanensis</i> cambia de nombre a <i>Ateles geoffroyi vellerosus</i>, según los estudios taxonómicos y de filogenia realizados por Morales-Jiménez et al. (2015).</p> <p>- Recomendamos el nombre común actual a los siguientes: “Mono araña del norte de Mesoamérica” y “Mico”.</p>
<i>Alouatta palliata</i>	<i>Alouatta palliata palliata</i>	2	2	<p>Debido a que la población de <i>A. palliata palliata</i> en Guatemala se estima que sus poblaciones se encuentran amenazadas por expansión de cultivos como la palma africana, caña de azúcar, ganadería y altos niveles de fragmentación.</p> <p>Según los resultados oficiales del “Taller de Evaluación y Revisión de la Lista Roja de la UICN para Primates Neotropicales” (Rosales-Meda, com. pers. 2015), esta subespecie cambió categoría de “LC” (Preocupación Menor) a “NT (Casi Amenazado)”.</p>	<p>- En el documento oficial del LEA vigente se encuentra únicamente el nombre científico <i>Alouatta palliata</i>. Solicitamos cambiar el nombre científico para indicar la subespecie presente en nuestro país llamada <i>Alouatta palliata palliata</i>.</p> <p>- Recomendamos cambiar el nombre común a “Mono aullador de manto”.</p>
<i>Alouatta pigra</i>		2	2	<p>Los criterios aplican para la situación de la especie y no hay información que indique que las especies estén estables para colocarla en una categoría de menor protección.</p>	<p>- Recomendamos cambiar el nombre común de la especie a los siguientes: “Mono aullador negro”, “Mono saraguate” y “Mono Maya”.</p>

VI. Revisión del estado de conservación de las especies de Ungulados en relación al Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala

Participantes:

Manolo García,
Claudio Méndez,
Edson Flores,
José Moreira.

Con aportes de:

MSc. María Hermes
MSc. Marleny Rosales

Introducción

Durante el desarrollo de la actividad y discusión en la mesa de trabajo, se evaluaron las distintas especies de ungulados del país, considerando que todas se encuentran amenazadas por diferentes causas, siendo estas principalmente: la sobrecacería, la destrucción de hábitats, la contaminación de suelos y fuentes de agua. Es por ello que se considera necesario, que el CONAP y las autoridades competentes, refuercen sus capacidades de control para evitar que los cazadores ilegales extraigan piezas sin que la ley les persiga. Es necesario también, revisar el calendario cinegético, a fin de establecer cuotas tope de piezas autorizadas por región y no para cada cazador, como se hace en la actualidad.

Cuadro 8. Revisión y Propuesta de Especies De Mamíferos Ungulados Considerados Amenazados en Guatemala

Especie	Actualización de nombre	Categoría Actual de LEA.		Justificación / argumentos (resumen)	observaciones
		Actual	Propuesta		
<i>Tayassu pecari</i>		3	2	Reducción de su ámbito de distribución. Actualmente se distribuye solamente en un 16% de su distribución actual en Guatemala (Altrichter et al. 2012). Por su comportamiento de andar en grupos de 10 hasta más de 100 individuos (Moreira et al. 2015) necesita áreas grandes para mantener sus requerimientos biológicos. Especie altamente cazada. Especie que puede ser afectada por el cambio climático ya que está asociada a cuerpos de agua (O'Farril et al. 2012)	
<i>Tapirus bairdii</i>		2	2	Porque su distribución actual ha sido reducida en Guatemala. Pérdida de hábitat y cacería (García et al. En preparación). Las tasas reproductivas de la especie son bajas.	No se puede subir a una categoría más restrictiva porque según el criterio actual no entra en esa categoría. Sería recomendable modificar los criterios de inclusión de la LEA.
<i>Pecari tajacu</i>		3	3	El panorama para la especie es crítico ya que la pérdida de hábitat es acelerada. Por ejemplo, En la Ecorregión Lachuá y al sur de la Reserva de la Biósfera Maya existe un cambio acelerado en el uso del suelo, transformándose las áreas boscosas en cultivos de palma africana. Esta especie presenta sobrecacería.	
<i>Mazama temama</i>		2	2	Se mantiene en esta categoría por ser una especie especialista de bosques altos, se alimenta principalmente de frutos. Es una especie que sufre sobrecacería (Weber 2015).	
<i>Odocoileus virginianus</i>		3	2	La especie está amenazada por pérdida de hábitat y cacería. Las poblaciones están disminuyendo por la transformación en el uso del suelo de bosques a pastos para ganadería y cultivos a gran escala (Weber 2015).	
<i>Mazama pandora</i>			2	Es una especie diferente de <i>Mazama temama</i> (Medellin et al. 1998). Distribución restringida al norte de Guatemala dentro de la Reserva de la Biosfera Maya. Especie endémica de la península de Yucatán. Presenta sobrecacería y pérdida de hábitat (Weber 2015).	

Referencias

Altrichter, M., A. Taber, H. Beck, R. Reyna-Hurtado, L. Lizarraga, A. Keuroghlian, y E. Sanderson. 2012. Range-wide declines of a key Neotropical ecosystem architect, the Near Threatened white-lipped peccary *Tayassu pecari*. *Oryx* 46:87-98.

García-Vettorazzi, Leonardo. 2016 [Classification of potential habitat of the Central American tapir \(*Tapirus bairdii* Gill, 1865\) for their conservation in Guatemala](#). *Therya* 107-121.

Moreira-Ramírez, J.F., J.E. López, R. García-Anleu, F. Córdova, y T. Dubón. 2015. Tamaño, composición y patrones diarios de actividad de grupos de pecari de labios blancos (*Tayassu pecari*) en el Parque Nacional Mirador-Rio Azul, Guatemala. *Therya* 6:469-482.

Weber, M. 2014. Temazates y venados cola blanca tropicales. Pp. 421-452 en *Ecología y manejo de fauna silvestre en México* (Valdéz, R., y J. Alfonso Ortega-S. eds.). Colegio de Posgraduados. Texcoco, México.

CONSIDERACIONES FINALES

Es necesario poner a consideración de las autoridades del CONAP, que es nuestro principal objetivo, el presentar esta propuesta de actualización del listado de especies amenazadas de mamíferos de Guatemala, y contribuir a los procesos de manejo y sostenibilidad ecológica del país. Esta propuesta podría utilizarse en CONAP para mejorar las herramientas para protección de la Biodiversidad del país. En ese sentido, no deben verse las críticas que existen en este documento como un intento para desacreditar el importante trabajo institucional que el CONAP desarrolla considerando sus limitaciones presupuestarias, técnicas y de infraestructura. Más bien consideramos, que es necesario hacerlas evidentes a fin de que puedan iniciarse los procesos que permitan ir solventando las debilidades existentes y modificando las prácticas que no han sido efectivas que permitan al Estado de Guatemala, a través del CONAP, cumplir con sus atribuciones de conservación y manejo sostenible de la diversidad biológica.

Así mismo, es necesario aclarar también, que aún y cuando se mencionan diferentes procesos productivos, extractivos, energéticos y agroindustriales como algunos de los principales causantes de la pérdida acelerada de ecosistemas y diversidad biológica, no estamos opuestos al desarrollo, no estamos pretendiendo pedir que se detengan o eliminen dichos procesos. Entendemos que en muchos casos estos procesos son importantes para la sociedad y la economía del país como generadores de bienes y servicios. Lo que si consideramos, imperante y urgente, es que todas estas compañías, dejen de rehuir su responsabilidad en la pérdida de ecosistemas y diversidad biológica, en este caso puntual, poblaciones de mamíferos. Además estas compañías deben comenzar pronto a tomar medidas preventivas, de mitigación y/o de compensación que disminuyan la vulnerabilidad en la que han puesto a diferentes especies y ecosistemas que hoy se encuentran amenazadas de extinción.

Consideramos, de suma importancia, entre otras cosas, que el CONAP refuerce su trabajo de conservación de la diversidad biológica fuera de áreas protegidas. La distribución de muchas especies endémicas y de importancia ecológica, se encuentran distribuidas fuera de áreas protegidas del país. En algunos casos hay especies protegidas por la legislación guatemalteca y por convenios internacionales suscritos por Guatemala, que tienen poblaciones fuera de áreas protegidas, por lo que es imperante que el CONAP haga efectivo el mandato que le confiere la legislación guatemalteca vigente sobre todo el territorio nacional. El objetivo de hacer valer la legislación que protege a las especies del país, no puede ser alcanzado sin una fiscalía ambiental y una policía nacional civil fortalecidas, de igual modo es necesario que todo el sistema de justicia que atiende los problemas ambientales se modernice.

VII. Recomendaciones Generales al Listado de Especies Amenazadas (LEA)

En relación a los criterios del Listado de Especies Amenazadas, es necesario considerar para el futuro una readecuación de las categorías existentes para fauna. Aunque no fue objetivo de este simposio abordar los criterios y categorías, si surgió en la discusión lo siguiente:

1. La categoría 1, no tiene ninguna funcionalidad, puesto que considera especies prácticamente extintas en los espacios silvestres, por lo que es necesario transformarla. Por lo pronto y adelantándonos, sugerimos desde ya, que en esta categoría sean incluidas todas las especies endémicas de centro américa nuclear y microendémicas. Que su utilización se restrinja a fines de conservación, estudios científicos y se considere, bajo planes claros, evaluados por entidades académicas (para lo que también nos ponemos a la disposición del CONAP) la posibilidad de aprovechamientos sostenibles.
2. La categoría 3, considera especies que no se encuentran amenazadas, pero que podrían estarlo, de hecho, ese es el caso incluso de la especie humana, por lo que es una categoría que tampoco refleja el grado de amenaza de una especie. Quizá su definición debe ajustarse.
3. Lo anterior deja en evidencia, que solamente la categoría 2 incluye a especies seriamente amenazadas. Sin embargo, los usos y criterios de manejo para las especies incluidas en esta categoría son bastante restrictivas, pudiendo incluso ser una limitante para el adecuado manejo y conservación de las poblaciones silvestres de estas especies.

Es importante destacar, que aunque muchas especies de mamíferos se encuentran amenazadas, su reproducción en cautiverio como medida de conservación, debe considerarse como última opción y enfocarse en la conservación y disminución de la presión de los hábitats naturales. Recomendamos al CONAP la reproducción en cautiverio como medida de conservación, únicamente si la misma está considerada y claramente descrita en una estrategia nacional para la conservación de cada especie que se considere necesario un programa de reproducción en cautiverio. En la elaboración de dicha estrategia, es necesario que participen la academia, sectores de la sociedad civil con fines de conservación y manejo sostenible de la biodiversidad, ecólogos y especialistas en las especies consideradas. De otro modo, la reproducción en cautiverio para posterior liberación en lugares donde aún existen poblaciones silvestres puede ser contraproducente e incluso perjudicial para las poblaciones silvestres.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La Diversidad Biológica, constituye patrimonio de la nación (artículo 64 de la Constitución de la República de Guatemala), y su administración, conservación y utilización sostenible son atribuciones del CONAP con jurisdicción en todo el territorio nacional, dentro y fuera de áreas protegidas (Artículo 6, Ley de Áreas Protegidas).
2. Es importante que el CONAP, en conjunto y con la participación coordinada del Ministerio de Gobernación, del Ministerio Público y todo el sistema de justicia, ejerzan un control efectivo en el control de armas y de cazadores para prevenir y frenar el aumento descontrolado de la cacería ilegal en todas las regiones del país.
3. Debido a que diferentes grupos de la mastofauna guatemalteca son afectados por diversas actividades específicas principalmente la agroindustria, industria extractiva, los monocultivos extensivos, generación de energía, cacería deportiva, tráfico ilegal de mascotas, es necesario que el CONAP coordine con diferentes instituciones que contribuyan a que las actividades de desarrollo sean compatibles con la conservación de la diversidad biológica, etc.
4. Debido a que diferentes grupos de la mastofauna guatemalteca son utilizados internacionalmente como indicadores de los impactos de ciertas actividades en la diversidad biológica como por ejemplo en monocultivos, impactos por generación de energía, cacería, desarrollo inmobiliario, etc., es necesario que el CONAP, en coordinación con el MARN, verifiquen que todo consultor que realice monitoreos ecológicos cuente con su respectiva licencia de investigación, colecta, etc., emitida por el CONAP.
5. Es importante, mediante campañas de sensibilización, desincentivar la tenencia en cautiverio de animales provenientes del bosque.
6. Es importante, facilitar la investigación científica, sobre todo, la realización de estudios que proporcionen información del impacto ecológico de diferentes actividades humanas, a fin de llevar un registro confiable del estado de conservación de las poblaciones de las diferentes especies de la mastofauna guatemalteca que permitan tomar medidas preventivas, de mitigación o correctivas en los momentos oportunos.
7. Es de suma importancia revisar los criterios y categorías vigentes para elaboración de la LEA.
8. Es necesario revisar la pertinencia de permitir la caza deportiva, considerando que la misma no tiene ninguna otra razón de ser que la satisfacción personal de los cazadores, sobre todo,

en estos momentos en los que la tasa de extinción de mamíferos aumenta considerablemente en el mundo entero.

LISTADO DE ASISTENTES

Simposio: Revisión de la distribución y estado de conservación de la mastofauna guatemalteca
 Auditorium UVIGER, Facultad de Agronomía
 16 de Octubre 2015

No.	Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Teléfono
1	Alejandro Vique	UVG	2leipm@uvig.edu.gt	30407675
2	Navil Dungsara Ventura Sienz	EB/USAC	navil.dungsara@gmail.com	4206 8310
3	Lucy Guzmán	Parque Zoológico Tineriva	minerazoo@yahoo.com	57103774
4	César E Fuentes Montijo	EB-USAC	cefmontijo14@gmail.com	50192193
5	Lourdes Nuñez	EB-USAC	lula.nu25@gmail.com	5698 5950
6	José Moreira Ramírez	ECOSUR	j.moreira@ecosur.edu.mx	5073 8977
7	Linda Ixchel Bac Cajk	EB-USAC	ixluna1@hotmail.com	
8	Manuel Lepe	EMUZ	manuel.lepe100@yahoo.com	55444593
9	Andrés Izamín Ramírez Colacho	EB/USAC	andypatmitayo@quimica.com	50933262
10	Andrés Iván Martínez Perdomo	Biología UVG	andrealmp92@gmail.com	4151 7694
11	María José Hernández	CECON USAC	majom.vch@gmail.com	3023 8413
12	Valeria Jimena Contreras Paz	EB-USAC	valh.93@hotmail.com	55174820
13	Alicia Marisol Díaz	EB/USAC/CDC	alicia.diazvegas@gmail.com	47401051
14	Óliver Manzanera	CONAP	olivermanzanera@conap.gob.gt	4150 4408
15	Alejandra Mejía S.	EB/USAC	alemejiasdel@gmail.com	3014 3905
16	Lucía María Aragón Castellanos	UVG	ara13321@uvig.edu.gt	5460 7386
17	María Fernanda Sandoval	Biología UVG	mfsandoval@gmail.com	41504433

No.	Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Teléfono
18	Rosa Alejandra Robles Díaz	EB/USAC	rosaroblesdiaz@live.com	50111909
19	Fátima Fernanda Zamora Galindo	EB/USAC	fatima75@hotmail.com	4374 3324
20	Barbara Cumez	EB/USAC	barbaracumez@hotmail.com	4262769
21	Melanie Ann Ortiz de León	EB/USAC	melanie.ortiz1274@hotmail.com	50325395
22	Mario Santaluz Zetina	EB/USAC	zetinasantaluz@gmail.com	57161737
23	Brenda Olvera G	EB/USAC	brendaolvera@gmail.com	58123800
24	Wendy Benillas	EB/USAC		
25	Ysij Tzucunja Ba Velásquez	EB/USAC	sqgchaim@yahoo.com	50301125
26	Jorge Guzmán López	IIAGB/USAC	jlopez@usac.edu.gt	50103535
27	Plinio Orozco	Veterinaria	vetporozco@gmail.com	5608 1944
28	José Martínez	EB/USAC	jose.az@hotmail.com	5636 8127
29	Alexandra Arana	FCMCG	a.arana1988@gmail.com	5112 8612
30	Marcela Ramírez E	EB/USAC	marcelar-94@hotmail.com	42301679
31	José Pablo Pineda Bron	EB/USAC	jose.pineda10@hotmail.com	43825779
32	María Renel Contreras M.	EB/USAC	ma.renelcont@gmail.com	57236485
33	Ximena Sofía Echavarría	EB/USAC	xsavril@gmail.com	6000184
34	Rodrigo Mezcuevas Henares	EB/USAC	rmezcuevas@gmail.com	50363594
35	Blanca Eunice Flores de León	Biología-USAC-	blancapaulhera@gmail.com	2219 1519
36	Anni M. Zeissig Dewitz	AyD Consultores, S.A.	annizeissig@aydconsultores.com	53716621
37	Karla Samanta Arellano Arévalo	EB/USAC	samanta-arellano@gmail.com	55506855
38	Juliana Skiballe Prado		juliana.skiballe@gmail.com	4119 1040
39	Jovanne Colindres	USAC/EB	jovanne.colindres@upaco.com	450 34459594

No.	Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Teléfono
40	Oscar Fernando Sánchez Sánchez	EB/USAC	Fernando.sanchez@gmail.com	47020226
41	Emily Arleth Pineda Posadas	EB/USAC	emi.pin.22@gmail.com	58503768
42	Silvia Cristina Alarcón de Espino	EB/USAC	serochili@hotmail.com	42382818
43	Fátima Estepanía del Rosado Juárez Espinoza		fati.j.-e@hotmail.com	4264-4895
44	Amal David Martínez Martínez	QA/USAC	amal.dav.martinez@hotmail.com	57302606
45	María José Cheng	EB/USAC	majochalste@gmail.com	56305544
46	Xaviera Corrales	EB/USAC	Xcorrales22@hotmail.es	45857233
47	Orlinda Delgado	EB/USAC	ordelgado.13@gmail.com	41517649
48	Eleazar Aguilar	EB/USAC	eleazar101989@gmail.com	41517644
49	Florencia María Bascueta Acevedo	IRTRA	fbascuetaacevedo@gmail.com	57048448
50	Octavio Lynn de Torres Olivares	HPM	oortorresolivares@hotmail.com	58258972
51	Ramiro Tox Cao	ADAWA	toxramiro@gmail.com	5178-6443
52	Oscar Alberto Rojas Castillo	EB/USAC	oscaralbertorojascastillo@hotmail.com	56999681
53	Amalicia Pérez Martínez	USAC	malperetiga@gmail.com	57352626
54	Diego del Cid Varela	USAC	diego.delcidv2@gmail.com	52052401
55	Walter Enrique Pérez Escobar	EB/USAC	enriqueperez19@gmail.com	47969377
56	Almory Gabriela Chumbe Linares	USAC	almory83@gmail.com	48476424 Murcia elegos
57	Mario Adrián Hernández Sosa	USAC	basosomario97@gmail.com	41410305
58	Ana Lucía Guzmán	CDC/CECON	lucaguizmo19@yahoo.com	56340997 Murcia elegos
59	Stephanie Espinosa	UNGM	stephanieespinoza@gmail.com	47700161 Murcia elegos
60	Roberto Garnica	USAC	garnica.10@gmail.com	47214757 Murcia elegos
61	Isabella Arellano	WGB Biología	isabellaarellano@gmail.com	30199120 Murcia elegos

No.	Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Teléfono
62	Martín Viteri	DVB	martinv90@gmail.com	58787438 Ingrid
63	Isidro Miranda	FAMUT	isidro_56@yahoo.com	42037744 Ingrid
64	Elsa María Morales Chacón	DVORCI	elsa.morales27@gmail.com	4555-6696 Ingrid
65	Henson Giovanni Rodríguez	USAC	hensonr10@hotmail.com	54305885
66	Cole Anailé Méndez García	AMPLI/ CUDEIP	comendez@mom.globet	49318712 comi
67	Jerry González	USAC	jerrygantonial11@gmail.com	5575706 Ingrid
68	Carlos Gutiérrez	EB/USAC	carlbgutierrez@gmail.com	4211-4210 Carnivores
69	Denís Valencia	QB/USAC	Denis211@hotmail.es	5866 4046 Murcia elegos
70	Adriana María Rivera Sandoval	EB/USAC	adriana2nursan@gmail.com	52649662 comi
71	Valeriu Sypnally	Zoología	vsynally12@curitiba.zoo.org.br	Murcia elegos
72	M. Mariamaria Galindo (em)	EB/USAC	mmg1301@gmail.com	50192783 Murcia elegos
73	Reyna Gutiérrez	EB/USAC	rguti80@gmail.com	47694473
74	Manuela Acevedo	ZOO LA ALBERTA	Manuela.acevedo@gmail.com	
75	Natalia Vargas López	EB/USAC	Navaraglo@gmail.com	5432-5426 primates
76	Gabriel Quiroz Pineda	EB/USAC	gab1996.17@gmail.com	58213925 Carnivores
77	GERTRUD DANIEL GERMÁN FLORES	EB/USAC	gertrudemrill@gmail.com	51601228 Tapir
78	Andrés Darío Herrera Torres	COVAP	andres.torres@hotmail.com	30840642 Murcia elegos
79	Gabriela Palomo M.	UNGM	ngpalomo@uvg.edu.gt	40433038 primates
80	Manuela García V.	CECON	garcia-manu@cecon.edu.gt	55538913 Ingrid
81	Clavdia L. Burgos	CECON	clavdiaburgos@gmail.com	54148109 Carnivores
82	Fredy Humberto Areiza Castillo	USAC/EB	manu_44@hotmail.com	4404598 primates
83	Diego Miguel Ten Molina	EB/USAC	jmten93@gmail.com	50216218 primates

No.	Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Teléfono
84	Maria Gabriela Cajon Vivar	EB/USAC	gab.cajon@gmail.com	50263894 Murcia
85	Franco Narel Santos Ruiz	EB/USAC	francosantos94@gmail.com	5800555 Colombia
86	Alejandro Barrera Fonseca	EB/USAC	alejotomay@gmail.com	46231008 Murcia
87	Ana Luisa Ambrosio	EB/USAC	ana.luisa@gmail.com	5802-7332 Murcia
88	Myner Ande Sanchal Lemus	EB/USAC	myner.biolo@gmail.com	42161608 Primates
89	Sara Sofia Velazquez	EB/USAC	Sara.sofia.v@gmail.com	50184554 Murcia
90	Esletha De la Rosa Gonzalez	EB/USAC	esletharose94@hotmail.com	51224798 Murcia
91	Cristian José Estrada Corpeño	EB/USAC	estrada.strd@gmail.com	5418191 Murcia
92	Oscar Emilio Mejía Priate	EB/USAC	oscarmejia1994@hotmail.com	55924373 Murcia
93	Byron Eduardo Hernandez A.	EB/USAC	byronfac@outlook.com	40425813 Colombia
94	Grieta Kikel Fues Tomi	EB/USAC	Kaneyonni@hotmail.com	47705770 Primates
95	Mariela de León Quiñones	EB/USAC	aledig01@gmail.com	47435588 Murcia
96	Monika Maria Martinez Fajardo	EB/USAC	mmmf19@gmail.com	57408944
97	Carmen Rodríguez Ortiz	EB/USAC	caroldequero78@gmail.com	5018100 Primates
98	Ana Elisa Lapana Ruiz	EB/USAC	elisalapana@gmail.com	54174519 Uruguay
99	Alejandro Manuel	UVG	garmomol92@gmail.com	4258.7990 Colombia
100	Wilson Gonzalez	CONAR	wgonzalez@conar.gov.gt	40542417 Colombia
101	Andrés E. Ovalle H. <small>Menores (Excluidos)</small>	EB/USAC	andresovalle@hotmail.com	50209966
102	Paola Echeverria	EB-USAC	tuarentapau@hotmail.com	4899-8699 Primates
103	Emilio Fernando Rivera Valbuena	EB-USAC	reloguete@gmail.com	70882379
104	Boris McDonald	"	borismcdonald@hotmail.com	53524830
105	Sofia Méndez Méndez	EB-USAC	sofiaofy@gmail.com	42184000 Colombia

No.	Nombre completo	Institución	Correo electrónico	Teléfono
106	Eréndira Aragón	CECON-J.A	erendira.aragon@hotmail.com	54432621
107	Guillermo Enrique González Vazquez	EB/USAC	gustavovazquez@gmail.com	30258266 Primates
108	Gisela Alexandra Martinez Biquez	EN-USAC	giselalexmartinez@gmail.com	30440957 Colombia
109	Harim Wagner Cruz de León	CECON/USAC	harimwagner@gmail.com	48962525
110	Veronica Isabel Martinez Chonova	EB/USAC	isa_vanche@hotmail.com	47463030 Colombia
111	Pablo José Lee Castillo	EB/USAC	pablolee@hotmail.com	42225692
112	Diana Méndez	FMVZ	iscon-diana@hotmail.com	30138179
113	Wendy Hernández	FMVZ	wendychm1@hotmail.com	56324841
114	Rebeca Orellana	CDC/REDN	rebeca.orellana@gmail.com	52078462
115	Edson Flores Marroquin	DVS/CONAR	edson.floresmarroquin@gmail.com	24226700 E. -1. Oregón 1016
116	Letysa González	ASQUAMA	letysa.g@gmail.com	47140149
117	José O. Rojas C.	UVS	joeraj@occ.gov.ec	56932293
118	Allan Jesús Priego Vasquez	EB/USAC	apv.calm@gmail.com	53002907
119	Focio Silva	EB/USAC	a.rojasr@hotmail.com	56335144
120	Sofía Aguilar	EB/USAC	sofiaaguilar@gmail.com	5852-7119
121	Barbara Esther Anbau	EB/USAC	barbapb@hotmail.com	4457-7917
122				
123				
124				
125				
126				