



UNIVERSIDAD DEL MAR
Campus Puerto Escondido

FOTOTRAMPEO DE MAMÍFEROS CARNÍVOROS EN EL
ÁREA DESTINADA VOLUNTARIAMENTE A LA
CONSERVACIÓN “EL GAVILÁN”,
SANTA MARÍA TONAMECA, OAXACA, MÉXICO:
RIQUEZA, ABUNDANCIA Y PATRONES DE ACTIVIDAD

T E S I S

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

Presenta:

OSCIEL JESÚS SÁNCHEZ NÚÑEZ

Director:

M. C. JESÚS GARCÍA GRAJALES

Puerto Escondido, Oaxaca; Diciembre 2017

DEDICATORIA

A mis padres Manuel y Silvia, por su cariño y apoyo incondicional en todo momento de mi vida.

A mis hermanos Berenice y Manuel, que siempre serán mi sangre y un motivo para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A los integrantes del ADVC El Gavilán y el grupo de comuneros de las localidades de San Francisco Cozaltepec y Santa María Tonameca, por brindarnos la facilidad de contar con su equipo de cámaras trampa y colaborar con su conocimiento de la zona para la instalación de las mismas. Además, por permitirnos llevar a cabo este proyecto en su comunidad, en la cual, siempre fuimos bien recibidos con la mejor actitud y muchas ganas de aportar.

A mi director de tesis M. en C. Jesús García Grajales y a la M. en C. Alejandra Buenrostro Silva, ambos por su tiempo y paciencia en la revisión de este trabajo, pero principalmente por su aporte académico y por ser los guías del mismo.

A mis sinodales Samantha G. Karam Martínez, José Luis Arcos García y Giovany Arturo González Desales, por las revisiones y consejos para mejorar este trabajo.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	III
ÍNDICE DE CUADROS	IV
RESUMEN	V
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
2.1 EL FOTOTRAMPEO EN OAXACA	3
2.2 LAS ÁREAS DESTINADAS VOLUNTARIAMENTE A CONSERVACIÓN (ADVC).....	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. HIPÓTESIS	6
5. OBJETIVOS	6
5.1 GENERAL	6
5.2 PARTICULARES.....	6
6. MATERIALES Y MÉTODOS	6
6.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	6
6.2 TRABAJO DE CAMPO.....	8
7. ANÁLISIS DE LOS DATOS	8
7.1 ABUNDANCIA RELATIVA	8
7.2 ESFUERZO DE MUESTREO Y RIQUEZA DE ESPECIES	9
7.3 TIEMPO DE LATENCIA PARA LA PRIMERA DETECCIÓN (TDL)	10
7.4 PATRÓN DE ACTIVIDADES	10
7.5 ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES	10
7.6 CATÁLOGO DE FOTOGRAFÍAS	11
8. RESULTADOS	11
8.1 ABUNDANCIA RELATIVA	11
8.2 ESFUERZO DE MUESTREO Y RIQUEZA DE ESPECIES	12
8.3 TIEMPO DE LATENCIA PARA LA PRIMERA DETECCIÓN (TDL)	13
8.4 PATRÓN DE ACTIVIDADES	15
8.5 ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES	19
8.6 CATÁLOGO DE FOTOGRAFÍAS	20
9. DISCUSIÓN	21

9.1 ABUNDANCIA RELATIVA	21
9.2 RIQUEZA DE ESPECIES Y ESFUERZO DE MUESTREO	24
9.3 CURVAS DE ACUMULACIÓN.....	25
9.4 PATRÓN DE ACTIVIDADES	25
9.5 ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES	27
9.6 FOTOTRAMPEO.....	28
10. CONCLUSIONES.....	29
11. LITERATURA CITADA	31
12. ANEXOS	42
12.1 CATÁLOGO DE FOTOCOLECTAS DEL ADVC EL GAVILÁN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA.....	42

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1 UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO ADVC EL GAVILÁN, SANTA MARÍA TONAMECA, OAXACA.....	7
FIG. 2 CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES DE LOS MAMÍFEROS CARNÍVOROS DEL ADVC EL GAVILÁN.....	12
FIG. 3 TIEMPO DE LATENCIA DE LA PRIMERA DETECCIÓN (TDL) DE LOS MAMÍFEROS CARNÍVOROS DEL ADVC EL GAVILÁN.....	13
FIG. 4 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Leopardus pardalis</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS.....	15
FIG. 5 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Procyon lotor</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS	16
FIG. 6 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Nasua narica</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS	16
FIG. 7 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Dicotyles angulatus</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS.....	17
FIG. 8 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Odocoileus virginianus</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS.....	17
FIG. 9 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Sciurus aureogaster</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS.....	18
FIG. 10 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Dasyopus novemcinctus</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS.....	18
FIG. 11 PATRÓN DE ACTIVIDADES DE <i>Didelphis virginiana</i> DURANTE AMBAS TEMPORADAS.....	19

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. ESPECIES DE MAMÍFEROS CARNÍVOROS REGISTRADOS EN EL ADVC EL GAVILÁN. IAR DE CADA ESPECIE DE ACUERDO CON LA TEMPORADA DE MUESTREO (SECA/LLUVIOSA) (RI=REGISTRO INDEPENDIENTE, IAR=ÍNDICE DE ABUNDANCIA RELATIVA). **14**

CUADRO 2. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS REGISTRADAS EN EL ADVC EL GAVILÁN ENTRE NOVIEMBRE DE 2014 Y SEPTIEMBRE DE 2015. A=AMENAZADA, P=EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, LC=DE PREOCUPACIÓN MENOR, VU=VULNERABLE, NT=CASI AMENAZADA, I=ESPECIES SOBRE LAS QUE SE CIERNE EL MAYOR GRADO DE PELIGRO, II= ESPECIES QUE PODRÍAN LLEGAR A ESTAR AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN A MENOS QUE SE CONTROLE ESTRICTAMENTE SU COMERCIO, III= ESPECIES QUE NECESITAN LA COOPERACIÓN DE OTROS PAÍSES PARA EVITAR SU EXPLOTACIÓN INSOSTENIBLE O ILEGAL..... **20**

RESUMEN

Los mamíferos del Orden Carnívora son clave para determinar el grado de conservación de un ecosistema. Desempeñan un rol importante en la estructura de las comunidades; sin embargo, en la región central de la costa de Oaxaca son pocos los estudios que se han realizado enfocando sus esfuerzos a generar información sobre estas especies, debido principalmente a su comportamiento y hábitats, por lo que aún existen vacíos de información biológica sobre el grupo. En este estudio, se realizó un muestreo entre noviembre de 2014 y septiembre de 2015, abarcando las temporadas de sequía y lluvia. Se utilizaron 40 cámaras trampa distribuidas en el área de estudio con el objetivo principal de obtener la abundancia, riqueza de especies y patrón de actividades de los mamíferos carnívoros que habitan el ADVC El Gavilán en el municipio de Santa María Tonameca, Oaxaca. Se obtuvo un total de 14,127 fotografías de las cuales solo 1,018 (8.3%) fueron registros fotográficos independientes. De estos, 349 correspondieron a mamíferos carnívoros lo que representa el 34.2% del total de los registros independientes. La composición de mamíferos carnívoros silvestres fue un total de seis especies distribuidas en tres familias y seis géneros. Se realizó la curva de acumulación de especies para el ADVC El Gavilán mediante el estimador Chao 2, el cual predijo un potencial de seis especies esperadas, por lo que se supone que el muestreo alcanzó el 100%. Se obtuvieron datos de abundancia relativa, resultando *Nasua narica* (IAR=23.10, $n=291$), *Leopardus pardalis* (IAR=2.05, $n=25$) y *Procyon lotor* (IAR=1.06, $n=13$) como las tres especies de carnívoros más abundantes durante ambas temporadas de muestreo. La abundancia relativa del gremio de los carnívoros no mostró diferencias significativas entre la temporada de sequía y la temporada de lluvias ($t=1.48$, G.l.=5, $p=0.19$). En lo que se refiere al patrón de actividades de los carnívoros, se registró a *Procyon lotor* con actividad predominantemente nocturna, a *Leopardus pardalis* con actividad nocturna/crepuscular y *Nasua narica* con actividad predominantemente diurna. De las especies registradas en este estudio *L. pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Herpailurus yagouaroundi* y *Spilogale pygmaea* se encuentran en alguna categoría de protección de la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), *T. mexicana* es la única especie de diferente Orden que se encuentra en una categoría de protección. Con esta información se pretende contribuir a la planeación del manejo y la conservación de los mamíferos carnívoros y sus hábitats en esta región del estado de Oaxaca.