



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Escuela Nacional De Estudios Superiores,
Unidad Morelia

“PERCEPCIÓN SOCIAL HACIA EL OSO
NEGRO (*Ursus americanus*) EN LA ZONA
METROPOLITANA DE MONTERREY,
NUEVO LEÓN, MÉXICO”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

ITZEL DE LA ROSA AGUILAR

DIRECTOR DE TESIS: DR. JUAN LUIS PEÑA MONDRAGÓN

MORELIA, MICHOACÁN

AGOSTO, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Escuela Nacional De Estudios Superiores,
Unidad Morelia

“PERCEPCIÓN SOCIAL HACIA EL OSO
NEGRO (*Ursus americanus*) EN LA ZONA
METROPOLITANA DE MONTERREY,
NUEVO LEÓN, MÉXICO”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

ITZEL DE LA ROSA AGUILAR

DIRECTOR DE TESIS: DR. JUAN LUIS PEÑA MONDRAGÓN

MORELIA, MICHOACÁN

AGOSTO, 2017



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD MORELIA
SECRETARÍA GENERAL
SERVICIOS ESCOLARES**

**LIC. IVONNE RAMÍREZ WENCES
DIRECTORA
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
P R E S E N T E**

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la **sesión ordinaria 07** del **H. Consejo Técnico** de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia celebrada el día **03 de agosto del 2016**, acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el Examen Profesional de la alumna **De la Rosa Aguilar Itzel**, con número de cuenta **411025539**, de la **Licenciatura en Ciencias Ambientales**, con la tesis titulada: **"PERCEPCIÓN SOCIAL HACIA EL OSO NEGRO (*Ursus americanus*) EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO"** bajo la dirección como **tutor** del Dr. Juan Luis de la Peña.

El jurado queda integrado de la siguiente manera:

Presidente:	Dr. Andrés Camou Guerrero
Vocal:	Dra. Alicia Castillo Álvarez
Secretario:	Dr. Juan Luis Peña Mondragón
Suplente:	M. en C. Hidalgo Rodríguez Vela
Suplente:	M. en C. Carla Patricia Galán Guevara

Sin otro particular quedo de usted.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Morelia, Michoacán, a 01 de febrero de 2017.

**DR. FERNANDO ANTONIO ROSETE VERGÉS
SECRETARÍA GENERAL**

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México, al Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, al programa de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, al Laboratorio de Socioecología y Comunicación para la Sustentabilidad, por el espacio, la oportunidad y el soporte brindados.

A Juan Luis Peña Mondragón, por fungir como mi asesor en este proceso, por toda la ayuda, paciencia y los ánimos brindados, así como por compartir tu entusiasmo en la investigación.

A Andrés Camou Guerrero, Alicia Castillo Álvarez, Hidalgo Rodríguez Vela y Carla Patricia Galán Guevara, miembros del jurado, por nutrir este trabajo con sus observaciones y conocimientos.

Al “Programa de Fortalecimiento Académico de los Estudios de Licenciatura”, así como a la “Fundación Telmex” por los apoyos económicos proporcionados a lo largo de la licenciatura. A “The Rufford Small Grants Foundation” mediante el proyecto “Characterization of Livestock Management for Conservation of the Jaguar in Northeast Mexico (2nd Phase)” a cargo del Dr. Juan L. Peña-Mondragón y al Laboratorio de Socioecología y Comunicación para la Sustentabilidad por el apoyo económico proporcionado para el desarrollo de esta tesis.

A la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a Parques y Vida Silvestre de Nuevo León, al Parque Ecológico Chipinque A. C., a los estudiantes que colaboraron en el trabajo de campo, por el apoyo y las facilidades brindadas para la realización de la presente tesis.

A Alejandro Rebollar y Silvia Ramírez de Servicios Escolares de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, por todo el apoyo brindado en los diversos trámites administrativos.

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá Guillermina Aguilar Miranda, mi papá Ignacio De la Rosa Regalado, mis hermanos Sandra e Israel De la Rosa Aguilar, a mi madrinita Silvia Aguilar Miranda por estar SIEMPRE presentes, por todos los consejos, el apoyo, el amor, la paciencia. Por ser mi fuerza tantas veces.

A las familias Aguilar Barragán, Aguilar Lomas y De la Rosa, a Dulce Caballero. Por apoyarme y siempre impulsarme.

A Alexis Rivero Romero, Gabriela Arroyo Robles, Zurizadai Polis Rosas; la familia que encontré en mi trayecto por la licenciatura. Aprendí tanto con cada una de ustedes.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS Y TABLAS.....	i
Figuras.....	i
Tablas.....	ii
RESÚMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	5
2.1 Justificación.....	5
2.2 Objetivos.....	6
CAPÍTULO 3. MARCO CONCEPTUAL.....	7
3.1 El oso negro (<i>Ursus americanus</i>).....	7
3.2 Percepción social en temáticas ambientales.....	24
3.3 El papel de los medios de comunicación masiva.....	28
CAPÍTULO 4. ÁREA DE ESTUDIO.....	31
4.1 Nuevo León.....	31
4.2 Zona Metropolitana de Monterrey.....	34
4.3 Los medios de comunicación masiva en Monterrey.....	37

CAPÍTULO 5. METODOS DE INVESTIGACIÓN.....	38
5.1 Enfoque cualitativo.....	40
5.2 Percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.....	44
5.3 Efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.....	49
CAPÍTULO 6. RESULTADOS.....	52
6.1 Percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.....	52
6.2 Efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.....	59
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN.....	65
7.1 Percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.....	66
7.2 Efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.....	70
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
CAPÍTULO 9. LITERATURA CITADA.....	80
CAPÍTULO 10. ANEXOS.....	88

LISTA DE FIGURAS Y TABLAS

Figuras

Figura 1. Distribución histórica de las subespecies de oso negro (<i>Ursus americanus</i>).....	8
Figura 2. Distribución de las subespecies de <i>Ursus americanus</i> en México.....	9
Figura 3. Hembra de oso negro y crías.....	10
Figura 4. Municipios (51) y Regiones Fisiográficas de Nuevo León.....	32
Figura 5. Zona Metropolitana de Monterrey y Áreas Naturales Protegidas.....	36
Figura 6. Factores de estudio.....	39
Figura 7. Entrevista. Apartado 1: Generales.....	45
Figura 8. Entrevista. Apartado 2: Osos.....	46
Figura 9. Entrevista. Apartado 3: Acciones de conservación.....	47
Figura 10. Etapas del análisis de resultados de las entrevistas semi-estructuradas.....	48
Figura 11. Categorización de noticias.....	51
Figura 12. Causas de los avistamientos de oso negro mencionadas en las noticias.....	62
Figura 13. Información biológica de <i>Ursus americanus</i> identificada en las noticias.....	63
Figura 14. Acciones que deberían llevarse a cabo ante los avistamientos.....	63
Figura 15. Municipios con avistamientos reportados.....	64
Figura 16. Categorías creadas para el factor de estudio “Medios de comunicación masiva”.....	65
Figura 17. Gran tolerancia a los osos negros y baja percepción del riesgo que representan, Nuevo León, México.....	69
Figura 18. Imágenes usadas en las noticias.....	72

<i>Figura 19. Comparación de las causas a los avistamientos mencionadas en las noticias con las mencionadas por los entrevistados.....</i>	73
--	----

<i>Figura 20. Comparación de la información biológica de Ursus americanus transmitida a través de las noticias con la mencionada por los entrevistados.....</i>	74
---	----

Tablas

Tabla 1. Reportes de oso negro.....	21
Tabla 2. Seguimiento en los reportes de osos.....	21
Tabla 3. Identificación del oso negro en las áreas naturales de la Zona Metropolitana de Monterrey.....	54
Tabla 4. Sentimientos de los entrevistados al ver un oso negro.....	54
Tabla 5. Descripción del oso negro brindada por los entrevistados.....	55
Tabla 6. Conocimiento sobre el oso negro.....	55
Tabla 7. Causas de los avistamientos identificadas por los entrevistados.....	56
Tabla 8. Identificación del riesgo asociada al oso negro.....	57
Tabla 9. Medio de comunicación a través del cual se enteraron de los avistamientos.....	58
Tabla 10. Acciones del gobierno ante los avistamientos identificadas por los entrevistados.....	58
Tabla 11. Acciones que considera que debería realizar el gobierno ante los avistamientos.....	59
Tabla 12. Apoyo de los entrevistados a la conservación del oso negro.....	59
Tabla 13. Frases identificadas en las noticias que podrían fomentar una percepción positiva o negativa.....	60

La conservación de la biodiversidad ha sido generalmente desarrollada mediante un enfoque puramente biológico centrado en la creación de reservas que resguardan fragmentos de la naturaleza, dejando de lado las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que influyen dichos espacios. No obstante, en la búsqueda de mejorar los resultados de la conservación, cada vez es más reconocida la necesidad de considerar a los actores sociales involucrados. Una forma que ha sido usada para la inclusión de dichos actores a la conservación de la biodiversidad, es el conocimiento de las percepciones sociales en temas ambientales; entendiendo la percepción social como el resultado de una mezcla de factores sociales / externos (religión, sistema educativo, medios de comunicación masiva, entre otros) e individuales / intrínsecos (género, edad, entre otros). Dicha percepción es uno de los elementos de los que depende la manera en que la sociedad se relaciona con su medio; por tanto, comprender y moldear la percepción social ayudará a encaminar acciones que favorezcan un manejo correcto de los recursos en cuestión.

En los últimos años, en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) se han reportado numerosos avistamientos de oso negro (*Ursus americanus*), sin embargo, el estudio de la percepción social ante estos sucesos no había sido abordada. Para el desarrollo de protocolos de acción y planes de conservación de la especie que resulten efectivos a corto y largo plazos, es indispensable conocer las percepciones que la población tiene hacia los osos, por lo cual, este trabajo se centró en el estudio de las mismas. Con ese fin, se desarrollaron 107 entrevistas semi-estructuradas, que permitieron determinar que

en la ZMM prevalece una percepción positiva hacia el oso negro, a pesar de que una parte importante de la población reconoce el peligro que éstos mamíferos representan. Paralelamente se analizó el papel que tienen los medios de comunicación masiva en la formación de estas percepciones, obteniendo que, si bien no mostraron una influencia directa en ellas, sí son una fuente importante de información para la sociedad. Esta información, permite recomendar el uso de estos medios como una herramienta importante en la educación ambiental no formal. Asimismo, el conocimiento de la percepción social hacia el oso negro permite proponer acciones, así como ciertas precauciones a las autoridades correspondientes, encaminadas a la protección, no sólo de la especie *Ursus americanus* presente en la zona de estudio, sino también de la sociedad.

ABSTRACT

Biodiversity conservation has been developed mainly through a biological approach, focused on the creation of reserves that protect remnants of original vegetation, leaving aside social, economic, politics and cultural conditions that influence those spaces. However, looking for an integrative process in conservation efforts, the need to consider the social actors involved is increasingly recognized. One way that has been used to include these actors in the conservation of biodiversity is the understanding of social perceptions about environment. Social perception is understood as the result of a mix of social / external factors (religion, educational system, mass media, among others) and individual / intrinsic (gender, age, among others). Such perception is one of the elements that modify social attitudes towards environment, hence the understanding and shaping of

social perception may contribute to the formulation of a correct conservation plan for a resource in question. In recent years, numerous sightings of black bear (*Ursus americanus*) have been reported at Metropolitan Area of Monterrey (ZMM); however, the study of social perception in these events has not been formal documented. For the development of effective action protocols and conservation plans in both short and long term, it is necessary to understand local human perceptions towards bears, so, through 107 semi-structured interviews, it was found that the perceptions toward the specie is mostly positive, even when a great part of Interviewees recognize that this mammal represents danger. At the same time, the role of local press as a perception construction was analyzed, concluding that although they did not show a direct influence on them, local press is an important source of information for society. These results, allow us to conclude that local press could represents an important tool of non-formal environmental education. Likewise, the knowledge of social perception towards black bear allow us to recommend actions and certain precautions to the authorities, aimed for the protection, not only for the specie *Ursus americanus* present in the area of study, but also to mitigate the possible conflicts with people.

México es altamente heterogéneo en su territorio debido a la diversidad de paisajes y ecosistemas, por sus contrastes sociales y culturales, así como por la gama de especies biológicas que alberga (muchas de ellas endémicas). Por ello México es reconocido como un país megadiverso bioculturalmente (CONABIO, 2009; Toledo & Barrera-Bassols, 2008).

La dependencia de la especie humana hacia los ecosistemas mexicanos ha provocado una transformación de los mismos, agudizándose a partir de 1950 con acontecimientos como la puesta en marcha de la “Revolución verde”, periodo a partir del que se intensificó la provisión de alimentos con procesos caracterizados en el uso masivo de agroquímicos, grandes maquinarias, y la práctica de cultivos extensivos. En el país, así como en bastos lugares de la Tierra, dicha dependencia se ha convertido, entre otras afectaciones, en un importante factor de transformación de los ecosistemas y de la biodiversidad (CONABIO, 2009; Ceccon, 2008).

Pero, ¿Qué es la biodiversidad? La biodiversidad no sólo se refiere al conjunto de organismos vivos; si no que también incluye la diversidad genética y la diversidad de ecosistemas. Los seres humanos debemos ser conscientes de que cuando se conserva la biodiversidad, se conservan también los beneficios que ésta nos provee, como son los recursos biológicos y los servicios ecosistémicos (Kearns, 2010).

Muchas de las especies que alberga México enfrentan algún grado de amenaza. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM) 059 de la SEMARNAT (2010) (que enlista las

especies y subespecies de fauna y flora en riesgo del país), las familias o grupos taxonómicos que tienen más especies en riesgo son: plantas con 981 especies, reptiles con 443, aves con 394 y mamíferos con 291.

El “oso negro” (*Ursus americanus*); carnívoro que hoy en día aún podemos encontrar en México, es una de las especies que se encuentra enlistada en la mencionada NOM bajo la categoría de “especie en peligro de extinción”, excepto las poblaciones que habitan las Serranías del Burro, Coahuila, donde su estatus es bajo “protección especial” (SEMARNAT, 2012).

Históricamente se han suscitado conflictos de cohabitación entre humanos y grandes carnívoros por razones como alimento y espacio en los lugares en que convergen (Kaczensky *et al.*, 2003; Beckmann & Lackey, 2008; Treves & Karanth, 2003). Estos conflictos se incrementan con la expansión y el crecimiento de poblaciones humanas y franjas agropecuarias, provocando contactos cada vez mas frecuentes entre humanos y fauna silvestre, generando a su vez, cambios en las actitudes de las personas hacia estos animales. (Treves & Karanth, 2003; Kaczensky *et al.*, 2003)

Un ejemplo de lo anterior se sucita hoy en día en el estado de Nuevo León; pues en lo que respecta a la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM), 11 de 13 de sus municipios han tenido reportes de avistamientos de la especie *Ursus americanus*. De acuerdo a datos no publicados de la dependencia estatal de Parques y Vida Silvestre de Nuevo León; de los osos reportados, algunos son reubicados, pero no todos corren con la misma suerte, pues algunos de ellos mueren o son puestos en confinamiento.

Por su parte, los noticieros locales transmiten algunos de los avistamientos de oso negro que se reportan en el estado de Nuevo León. Sin embargo, el tratamiento que los medios de comunicación dan a las temáticas ambientales tiene ciertas deficiencias, a saber, se cometen errores en el lenguaje técnico y se descalifica información gubernamental y no gubernamental tocante al tema (Agencia Estatal del Medio Ambiente y Gobierno del Estado de Nuevo León, 2005, citado en Cervantes *et al.*, 2012).

Tomando en cuenta que la comunicación educativa es un factor significativo en la formación de la cultura ambiental y que los medios de comunicación masiva son un elemento importante en la formación de valores y pautas de comportamiento, es primordial aprovechar ese potencial como herramienta en la educación ambiental mediante la transmisión eficiente de información veraz (Cervantes *et al.*, 2012).

Aunado a esto, sabemos que la biología de la conservación ha trabajado generalmente bajo un enfoque puramente biológico y un paradigma simplificador que, en su visión dominante, tiene como objetivo central la creación de reservas para el cuidado de fragmentos de la naturaleza; dejando de lado las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que influyen dichos espacios (Toledo, 2005). Esta visión unidisciplinaria y de especialización aportó valiosos avances científicos, pero a su vez, provocó un acercamiento sesgado y limitado de la realidad que termina siendo inoperante en el largo plazo (Cumming *et al.*, 2005; Morin, 1990; Toledo, 2005). Por ello, cada vez es más reconocida la necesidad de trabajar de la mano con las ciencias sociales al estudiar las interacciones vida silvestre-humanos en la búsqueda de obtener mejores resultados en el área de la conservación (Drury *et al.*, 2010)

En ese sentido, la conservación de la biodiversidad precisa tomar en cuenta los factores sociales que la condicionan (Toledo, 2005) y por ello, los conservacionistas cada vez defienden más el uso de datos cualitativos en el monitoreo de poblaciones silvestres y en el entendimiento de actitudes locales, percepciones y creencias respecto a la vida silvestre y a las iniciativas de conservación (Bowman *et al.*, 2009; Drury *et al.*, 2010)

El panorama expuesto abre el reto para la creación de planes de conservación y convivencia que resulten efectivos a corto y largo plazos para la especie *Ursus americanus*, planes que deban centrarse más en las relaciones, interacciones y retroalimentaciones de los socio-ecosistemas.

En el conflicto oso-humano, los factores socio-económicos, culturales, biológicos y políticos tienen roles importantes, por lo tanto, los planes de conservación a largo plazo para la especie, deben incluir, en la medida de lo posible, todos los componentes de forma coordinada e integrada con miras hacia lograr el bienestar tanto de las personas como de los osos (Beechmam *et al.*, 2009).

Como un intento de incluir dichos factores en la conservación de las especies, se han hecho estudios sobre “percepción social” hacia las mismas, pues es uno de los factores de los que depende el manejo o tipo de intervención que se da a un cierto recurso, y que potencialmente se reflejaría en impactos a las poblaciones del mismo (Lazos & Paré, 2000; Drury *et al.*, 2010; Rodrigues F. *et al.*, 2008). De tal manera, **el conocimiento de las percepciones y las actitudes hacia los osos ayudaría a proponer soluciones que sean**

aceptadas e incluso implementadas por la gente local y por la sociedad en general.
(Beechmam *et al.*, 2009)

Así, esta tesis surge a partir de la necesidad de generar datos de factores sociales que sean de utilidad en la conservación y manejo de la especie *Ursus americanus*, mediante el abordaje de la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM). Asimismo, se consideró necesario conocer si los medios de comunicación masivos tienen un papel importante en la formación de dicha percepción, mediante el análisis de las noticias transmitidas por la compañía televisiva “Azteca Noreste”.

CAPÍTULO 2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

2.1 Justificación

A través de los años, el estado de Nuevo León ha presentado diferentes tasas de crecimiento poblacional generalmente llevando una tendencia positiva, inclusive cinco de los municipios con mayor tasa de crecimiento en el país se encuentran en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM). Es precisamente en zonas urbanas como ésta, donde las condiciones ambientales encuentran su mayor deterioro, fundamentalmente porque la mayoría de la población reside en ellas, lo que inevitablemente conlleva un aumento en la necesidad de viviendas. Éste es el caso de la Zona Metropolitana en cuestión, la cual ha presentado un crecimiento urbano acelerado y en muchos sentidos anárquico, pues no ha respetado las regulaciones en cuanto al uso de suelo, expandiéndose incluso a las zonas de protección ambiental (Aguilar, 2011; INEGI, 2003). Este empalme de zonas naturales y zonas urbanas (entre otros motivos que se mencionarán posteriormente), genera hoy en

día que en la Zona Metropolitana de Monterrey aumenten los encuentros fauna silvestre-humanos, generando particular interés los avistamientos de osos negros, pues desde el año 2007 (registro más antiguo obtenido del noticiero “INFO7” de la cadena de televisión denominada “Azteca Noreste”) se han registrado eventos de este tipo.

Esta situación lleva al cuestionamiento sobre cómo los diferentes actores involucrados en la conservación del oso negro responden ante esta nueva realidad; en particular, cómo ha respondido la población de la Zona Metropolitana de Monterrey. Con base en lo anterior, se abordó el estudio de la percepción social, herramienta que ha sido usada en la conservación de recursos naturales y que nos permite indagar en las formas en que las personas ven y se interrelacionan con el mundo.

2.2 Objetivos

Objetivo General

- Conocer la **percepción social** hacia el “oso negro” (*Ursus americanus*) en la Zona Metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México.

Objetivos Particulares

1. Explorar los factores que componen la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.
2. Indagar la influencia de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el Oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.

En este capítulo se proporciona información acerca de la especie *Ursus americanus*, su problemática, así como los referentes conceptuales en que se sustenta esta investigación.

3.1 El Oso Negro

El oso negro (*Ursus americanus*) pertenece a la familia *Ursidae* junto con otras siete especies más: el panda gigante (*Ailuropoda melanoleuca*), el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el oso gris o grizzly (*Ursus arctos*), el oso polar (*Ursus maritimus*), el oso negro asiático (*Ursus thibetanus*), el oso bezudo o perezoso de Asia (*Melursus ursinus*) y el oso malayo u oso del sol (*Helarctos malayanus*) (Dirección de especies Prioritarias para la Conservación, 2012).

Hall (1981) describe la distribución histórica del oso negro, reportando como límite norte la vegetación boreal de Alaska, todas las provincias y territorios de Canadá excepto Isla Prince Edward y treinta y dos estados de la Unión Americana, hasta la región Central de la República Mexicana (Ver Figura 1) (Larivière, 2001).

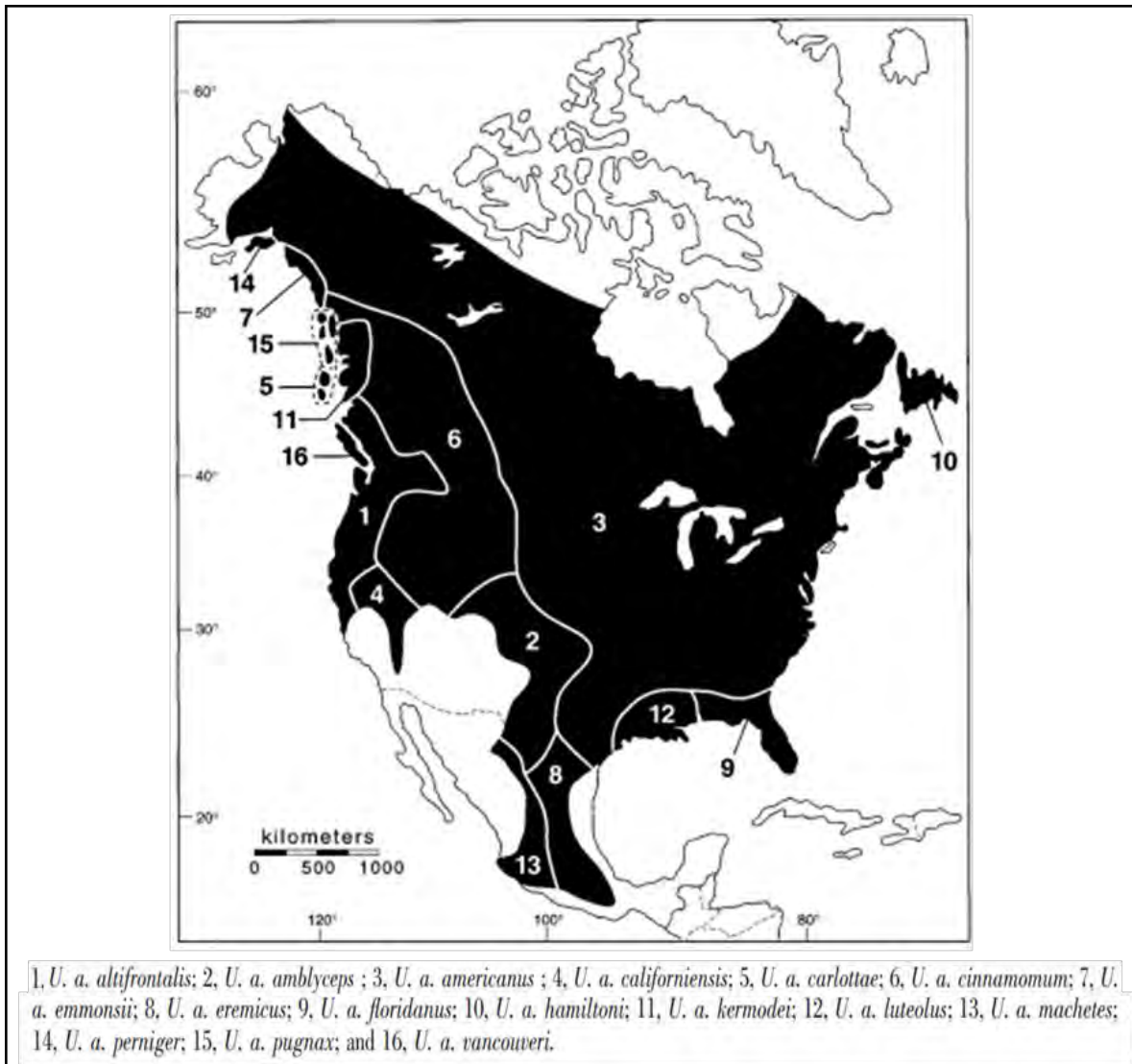


Figura 1. Distribución histórica de las subespecies de oso negro (*Ursus americanus*). (Larivière, 2001)

Para México, Leopold (1959) reportó que se podía encontrar oso negro en las regiones montañosas del noroeste de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León y Durango, y que se extendía hasta el sur de Zacatecas. Moctezuma (1997) describió una distribución en la que además de los ocho estados ya mencionados, se agregaba Jalisco, Nayarit, Sinaloa y San Luis Potosí.

De las dieciséis subespecies de oso negro que se reconocen a nivel mundial, en México se han reportado tres (Ver Figura 2) (Hall, 1981 citado en: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999):

- *Ursus americanus eremicus* en los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas y San Luís Potosí
- *Ursus americanus machetes* en los estados de Sinaloa, Durango, Chihuahua y la porción norte de Zacatecas
- *Ursus americanus amblyceps* en el centro y norte de Sonora y Chihuahua

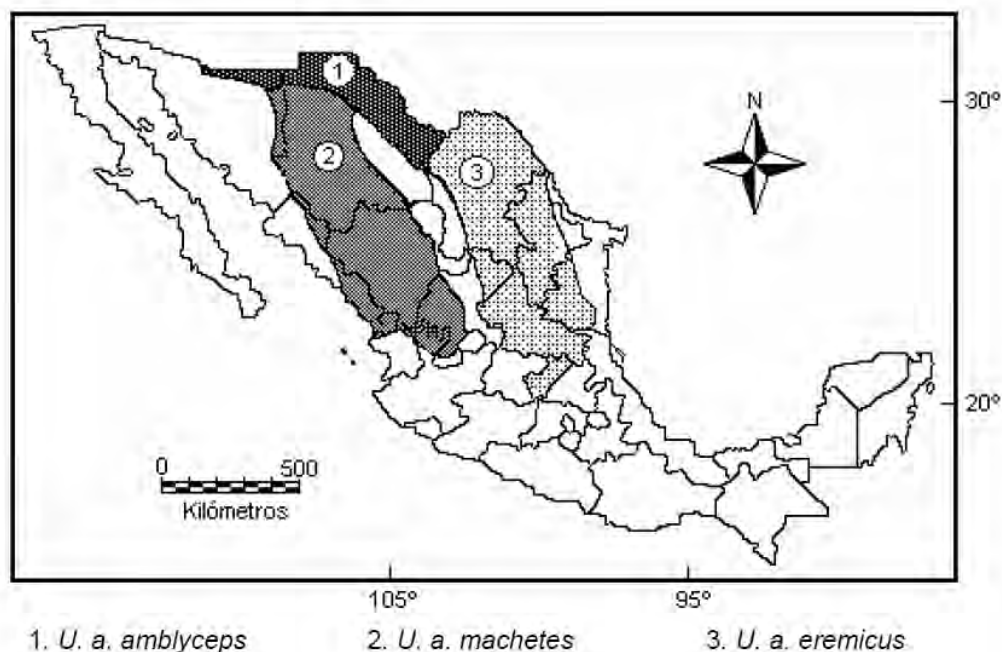


Figura 2. Distribución de las subespecies de *Ursus americanus* en México. (Hall, 1981 citado en: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999)

El “American Black Bear”, como se conoce al oso negro en Alaska, Canadá y Estados Unidos de América, es de los osos con la mayor capacidad para vivir en proximidad a los humanos. Se caracteriza por su cuerpo robusto, cola corta, y sus orejas pequeñas y

redondas; y aunque dentro de la familia de los osos es el de menor tamaño, en México, es el carnívoro más grande que podemos encontrar (Dirección de especies Prioritarias para la Conservación, 2012; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999).

Aun cuando a este plantígrado (apoya su pie completamente en marcha) se le conoce como oso negro, el color de su pelaje puede variar desde negro, café oscuro, café canela e incluso beige; aunque en México, estas variaciones de color, solo se han reportado para las poblaciones de occidente. La constante en el pelaje es su forma lacia y corta (Dirección de especies Prioritarias para la Conservación, 2012; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999; Kronk, 2007; SEMARNAT, 2012). (Ver Figura 3)



Figura 21. Hembra de oso negro y crías. (Imagen del Proyecto para la conservación del Jaguar en el Noreste de México, UNAM, Campus Morelia, 2014).

Aunque la esperanza de vida del oso negro es de hasta treinta años, por lo general viven sólo alrededor de diez. Estos mamíferos suelen ser de hábitos diurnos y crepusculares, pudiendo variar por factores como la presencia humana o las temporadas de lluvia. Verbigracia la hibernación, que ocurre en épocas invernales cuando la disposición de alimento es baja y el clima extremoso; se trata de un periodo los individuos establecen sus madrigueras en cuevas o cavidades poco profundas, donde al no alimentarse, reducen su tasa metabólica y reciclan la mayoría de los nutrientes que requieren, sin embargo, en la zona meridional de su distribución, puede haber alimento disponible que les permita mantenerse activos (López González & Lara Díaz, 2010; Nature Mapping Program, s/a; SEMARNAT, 2012). Doan-Crider y Hellgren (1996) reportan que en Coahuila las hembras preñadas hibernan, no así los machos.

En estos mamíferos, el estro se presenta en los meses de mayo y junio en los lugares cálidos y tiene una duración de dos a tres semanas, periodo en el cual, las hembras pueden ser inseminadas por varios machos. La implantación de los óvulos es retardada y está condicionada a que la futura madre tenga las suficientes reservas de grasa para afrontar la gestación, parto y alimentación de los osos en el periodo de hibernación. Entre enero y finales de febrero, tienen lugar los partos en las madrigueras usadas para hibernar, resultado de un periodo de doscientos diez a doscientos quince días de gestación. La capacidad de reproducción de los osos va de una a cuatro crías por camada, lo cual resulta en un total de quince a veinte crías en toda su vida (Nature Mapping Program, s/a; SEMARNAT, 2012; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999). Las crías permanecen con sus madres de dieciséis a dieciocho

meses, y muchos estudios han documentado reencuentros temporales posteriores (Costello *et al*, 2001). La madurez sexual es alcanzada entre los dos y ocho años, variando la edad de la primera reproducción según la disponibilidad de alimento. El tiempo entre el nacimiento de una camada y otra, puede variar entre uno y cuatro años (López González & Lara Díaz, 2010).

Aún cuando estos mamíferos pertenecen al orden carnívora, su alimentación se basa primordialmente de materia vegetal, como raíces, hierba, bayas, flores, tubérculos y frutos secos, pero también se alimentan de peces, insectos, miel, aves, carroña y otros mamíferos, entre los cuales ocasionalmente se encuentra el ganado. Otro elemento que se podría agregar en la dieta de algunos osos es la basura y/o restos de comida de los humanos (National Geographic, s/a; SEMARNAT, 2012).

La alimentación, es una actividad primordial desempeñada por los osos en los ecosistemas que habita, puede causar efectos en las poblaciones de mamíferos, insectos y plantas mediante dispersión de semillas, caza de conejos y ciervos, e ingesta de insectos, polillas, entre otros (Larivière, 2001; Kronk, 2007; Morell, 2013). El oso puede considerarse también como especie sombrilla, pues al ocupar grandes extensiones, su conservación favorece la de los ecosistemas en su conjunto (López González & Lara Díaz, 2010).

Sus sentidos más desarrollados son la vista, el oído y el olfato, este último hasta ha llegado a ser comparado con el de los sabuesos. Los osos hembra son muy territoriales, pues el espacio en que cada una se mueve está bien definido por medio de orina y

arañazos en los árboles, el tamaño de este espacio, conocido como ámbito hogareño, mide entre 6.5 y 25 kilómetros cuadrados (SEMARNAT, 2012; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999).

Los machos son menos territoriales que las hembras y aunque también definen su ámbito hogareño, solo una parte es de dominio individual y el resto es compartido con otros machos. Este ámbito llega a medir de veinticinco a ciento veinticuatro kilómetros cuadrados aproximadamente (SEMARNAT, 2012; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999).

Un oso macho puede pesar de cuarenta y siete a cuatrocientos nueve kilogramos, mientras que una hembra va de los 39 a los 236 kilogramos aproximadamente, esto es debido al dimorfismo sexual que muestra esta especie en el tamaño; los machos suelen ser hasta un 20% más grandes que las hembras (Dirección de especies Prioritarias para la Conservación, 2012; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 1999; Kronk, 2007; SEMARNAT, 2012).

Esta especie tiene un gran instinto hogareño, pues algunos osos cuando son removidos son capaces de regresar a sus hogares aun con distancias de ciento sesenta kilómetros de por medio. Esto ultimo se vuelve un obstáculo en las reubicaciones o reintroducciones de ejemplares; Doan- Crider (2005) menciona que este factor llega a provocar hasta un ochenta por ciento de mortalidad (SEMARNAT, 2012).

El oso negro adulto tiene pocos enemigos naturales (por ejemplo: otros osos adultos, manadas de lobos u osos grises); en cambio, las crías se enfrentan a más riesgos, como

son los machos adultos, águilas, felinos, o perros en las zonas urbanas, sin embargo, una amenaza constante para esta especie, directa o indirectamente, es el humano (SEMARNAT, 2012).

Otro factor que incide en el tamaño de las poblaciones de oso negro es la falta de alimento pues afecta la reproducción, la edad de madurez sexual y causa la migración de individuos hacia otras fuentes de recursos (SEMARNAP, 1999; SEMARNAT, 2012).

Aunado a esto, los osos negros enfrentan otras circunstancias que ponen en riesgo la viabilidad de la especie, como son: la pérdida y fragmentación del hábitat, la cacería ilegal, la expansión de la mancha urbana, el tráfico ilegal de algunas de sus partes, entre otros (Delgadillo Villalobos, 2011; Garshelis *et al.*, 2008; Varas, 2007).

Dichas circunstancias han llevado a que la especie sea protegida por leyes y acuerdos como son la NOM-059-SEMARNAT-2010 en México y por el Apéndice 2 del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) a nivel internacional.

En el caso de México, se conoce poco sobre su distribución actual y de los factores que afectan sus poblaciones, ya que la mayoría de la información que se tiene, proviene de la población de las Serranías del Burro, Coahuila, de la subespecie *Ursus americanus eremicus* (SEMARNAT, 2012).

Encuentros entre osos y humanos

Alrededor del mundo, los encuentros entre osos y humanos, han sido de diferentes tipos a lo largo de la historia. En relatos sobre los osos, se observa cómo han

desempeñado desde el papel de enemigo del hombre, hasta el de espíritus protectores, variando esta percepción de acuerdo a las condiciones de cada época (Brunner, 1964; Schwarts *et al.*, 2003)

Por ejemplo, varias culturas que asignaban poderes a los osos, tales como fuerza física o influencia espiritual, trataban ya fuera de forma simbólica o física, de adoptar estos poderes mediante la adoración, comiendo partes de los mismos, vistiendo sus pieles o usando sus garras como ornamentas (Servheen *et al.*, 1999).

Un relato que se originó en el “Viejo Mundo” y que llegó a América con su descubrimiento, fue el de “Juan Oso”. Esta historia cuenta a grandes rasgos que un oso roba a una mujer y juntos procrean a un hijo que nombran Juan Oso. Juan poseía la fuerza física y el valor del padre, y la inteligencia de la madre. Esta historia es conocida en países como España, Cuba, Colombia, Perú, Puerto Rico y México. En éste último se ha escuchado en Milpa Alta, con los nahuas en Puebla, en la montaña de Guerrero, en Nuevo León, Durango y Tamaulipas (Martínez Gonzales & Lugo Silva, 2009; Figueroa *et al.*, 2013)

Los osos también son considerados como un símbolo de vitalidad y magia por los aborígenes de zonas templadas debido a su habilidad de “entrar” en la tierra cada otoño, “enterrarse” (hibernar), y “renacer” cada primavera (Servheen *et al.*, 1999).

En México, el pueblo Rarámuri menciona a los osos en su “Mito de la creación” haciendo referencia a ellos por ser quienes daban forma al mundo (Bonfiglioli *et al.*, s/año).

Sin embargo, no todos los encuentros son de tipo simbólico ni hacen referencia a una admiración hacia los osos como en los casos anteriores, pues en la mayoría de las áreas donde coexisten vida silvestre y humanos se han suscitado conflictos (Kaczensky *et al.*, 2003).

Estos conflictos han sido definidos por el Fondo Mundial por la Naturaleza (*WWF*, por sus siglas en inglés) como “cualquier interacción entre seres humanos y vida silvestre que resulte en algún impacto negativo en la conservación de las especies silvestres, en el medio ambiente, o en los sistemas sociales, económicos o culturales” (World Wildlife Fund (WWF), 2005, pág. 6)

Bonacic Salas *et al.* (2007) mencionan como causas a dichos conflictos las tres siguientes:

- a) El aumento de las densidades poblacionales humanas, su establecimiento y el desarrollo de sus actividades en áreas donde habita la fauna silvestre.
- b) Recuperación de las densidades poblacionales de determinadas especies de carnívoros.
- c) Deterioro del hábitat y disminución de las presas silvestres disponibles para depredadores tope.

La problemática asociada en particular a los encuentros entre osos y humanos ha sido definida por la Asociación Mundial para la Protección de los Animales (WSPA, por sus siglas en inglés) como ***“cualquier situación en que osos silvestres dañen o usen de forma indeseable cualquier propiedad humana, causen perjuicios a la sociedad, o bien, donde***

ésta última perciba a los osos como una amenaza directa a su seguridad.” (Beechmam *et al.*, 2009, pág. 2)

Estos encuentros son ocasionados generalmente en la competencia por espacio, por lo tanto, es más probable que sucedan en lugares en que sitios naturales y zonas rurales/urbanas confluyen. Asimismo, las zonas verdes o sus relictos ubicados entre los nuevos desarrollos urbanos, son fácilmente usados por osos y otros ejemplares de vida silvestre como corredores (Masterson, 2006; Beechmam *et al.*, 2009).

Otro atrayente para los osos hacia zonas habitadas por humanos es la basura, que al tener una incorrecta disposición, posibilita que los osos encuentren en ella restos con los cuales pueden alimentarse (Beechmam *et al.*, 2009; Morell, 2013).

Recientemente, los encuentros entre osos (así como de otros grandes depredadores) y humanos han aumentado su frecuencia en las zonas urbanas, ocasionando una gama de emociones que van desde el disfrute de la presencia de los mismos hasta la petición del control de sus poblaciones (Morell, 2013).

Estas distintas reacciones por parte de los humanos y en general sus encuentros con osos y las consecuencias de los mismos han sido documentadas en diferentes partes del mundo.

Herrero y Fleck (1990) publicaron un artículo sobre ataques a personas por oso negro (*Ursus americanus*), grizzly (*Ursus arctos*) y polares (*Ursus maritimus*). Aunque a las tres especies se les considera tolerantes a la presencia humana, hay circunstancias en las cuales se pueden presentar ataques que pueden tener como resultado desde lesiones

menores hasta la muerte de la o las personas implicadas. Los ataques sucitados con osos grizzly, presentan algunas particularidades, por ejemplo, la mayoría de ellos se dieron por encuentros sorpresivos, es decir, cuando ni la persona ni el oso notaron la presencia del otro hasta que el espacio individual del oso fue invadido. Otra característica común, es que el oso tuviese contacto repetidamente con personas o que se alimentase de basura doméstica. Los eventos depredatorios de osos polares fueron en su mayoría realizados por osos macho. En cuanto a los osos negros, concluyen que entre 1960 y 1980, aproximadamente 500 personas fueron lesionadas, y que al menos el 90% de los ataques desenvocaron en lesiones menores causadas por osos habituados a la presencia humana y condicionados a sus residuos alimenticios. No obstante, también se reportaron ataques de osos que desenvocaron en lesiones mayores, muerte e incluso consumo parcial de una o varias personas. En ese estudio, se considera que las hembras grizzly son las mas agresivas, seguido por las polares y finalmente las hembras de oso negro. (Herrero & Fleck, 1990)

Kellert (1994) hace referencia a los factores que pueden influir las actitudes hacia los osos en Estados Unidos de América (EUA) y que tal vez podrían extenderse a otras regiones biogeográficas. Algunos factores discutidos son: la simpatía hacia la especie, el conocimiento sobre los osos, la dependencia de los humanos hacia la tierra (por ejemplo si se dedican a la agricultura) entre otros.

Scandinavia, Jon E. Swenson *et al* (1999) recopilaron información sobre los encuentros entre humanos y osos cafés (*Ursus arctos*), poniendo énfasis en la respuesta de la persona, la presencia de factores que podrían aumentar la probabilidad de daños y la

respuesta de los osos (vocalizaciones, alzamiento sobre sus patas traseras, marcharse del lugar). Las conclusiones que ellos arrojan son que los osos cafés no son agresivos, pero que deben ser tratados con respeto, y que hay ciertas situaciones que deben ser evitadas (como acercarse a una hembra con crías o la presencia de perros) para no aumentar los riesgos en estos encuentros.

En Nevada, EUA, se realizó un estudio de historia de vida que contrasta varios parámetros entre osos urbanos y osos silvestres resultando diferencias entre los mismos. Los osos hembras de áreas urbanas mostraron tasas de edad específica de fecundidad mayores que las hembras de áreas naturales, pero la tasa de edad específica de mortalidad también es mayor en las zonas urbanas. Así, estos datos arrojan que las zonas urbanas son de tipo sumidero al ser sectores con una alta tasa de mortalidad que excede la tasa reproductiva y de reclutamiento, trayendo como resultado una población incapaz de repoblar las áreas naturales vacantes (Beckmann & Lackey, 2008).

Figueroa *et al.* (2013), en un estudio realizado en las regiones de Cajamarca y Amazonas en Perú, mencionan la entrada del oso andino (*Tremarctos ornatus*) a campos de cultivo de plátano, caña de azúcar y yuca; principalmente a los que se encuentran adyacentes a áreas de cobertura natural. También mencionan depredación de ganado vacuno. Así mismo, algunos de los entrevistados reconocían haber comido carne de oso.

Un análisis de Heather Johnson (citado de Morell, 2013) arrojó que los habitantes de Durango, Colorado; son sorprendentemente tolerantes a los osos negros, pues los resultados de sus entrevistas muestran una aprobación del cien por ciento a la especie, a

pesar del alto número de denuncias levantadas (431) por incidentes entre osos y humanos durante el verano del dos mil doce.

Morell (2013) indica que durante el verano del 2012, cada noche un oso negro irrumpía en el auto o en la casa de alguna persona en Durango, Colorado. Heather Johnson refiere que una razón para que esto suceda es que los osos necesitan 20,000 calorías diarias y que gran parte de los alimentos de los humanos pueden proveerselas. Estos alimentos pueden encontrarlos en la basura que se desecha incorrectamente o en árboles frutales.

Peña Mondragón y Castillo (2013) mencionan el ataque a ganado por oso negro (*Ursus americanus*) en varias comunidades de los municipios de Aramberri y General Zaragoza en el Estado de Nuevo León, México. La pérdida económica que estos ataques representaron en la zona entre los años 1992 y 2010 fue de 43,077 dólares aproximadamente. Mencionan también que en esta zona el oso es el carnívoro con mayores cifras de depredación a ganado. Igualmente registraron depredación en cultivos de maíz, durazno y manzana.

Puede notarse que la relación oso-humano ha sido estudiada desde hace ya varios años en diferentes partes del planeta; sin embargo, la información que existe para las poblaciones de México es escasa, aun cuando en particular, en la Zona Metropolitana de Monterrey, los avistamientos de osos en zonas urbanas son recurrentes desde hace algunos años. En la siguiente tabla se muestra el número de reportes de avistamientos de oso negro registrados por Parques y Vida Silvestre de Nuevo León (PyVSNL) (Ver Tabla 1).

Tabla 14. Reportes de oso negro. Fuente: Parques y Vida Silvestre de Nuevo León

AÑO	NÚMERO DE REPORTES
2008	25
2009	24
2010	23
2011	27
2012	95
2013	22
TOTAL	216

El seguimiento dado a los osos no es el mismo en todos los casos, siendo que algunos son sólo ahuyentados, otros finados, a algunos después de su captura se les confina o libera, otros no son capturados y en algunos casos no se tiene registro de su seguimiento. Para los 216 registros de PyVSNL el seguimiento dado a los reportes se distribuyó de la siguiente manera (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Seguimiento en los reportes de osos. Fuente: Parques y Vida Silvestre de Nuevo León

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ahuyentados	2	5	1	0	8	1
Finados	2	0	3	0	4	2
Captura y confinamiento	0	0	1	0	2	0
Captura y liberación	10	4	3	11	24	13
No captura	7	12	9	6	13	3
No confirmado	4	3	6	10	44	3
TOTAL	25	24	23	27	95	22

Asimismo, PyVSNL en cooperación con la SEMARNAT-NL, PROFEPA- NL, Consejo Consultivo de Flora y Fauna Silvestre-Nuevo León y Protección Civil del Estado han elaborado un “Protocolo para manejo de Conflictos Sociedad-Oso Negro” (ANEXO 1) que aún se encuentra en revisión y actualización.

Este protocolo contempla, mediante dos etapas, las acciones que se deben llevar a cabo cuando se realiza un reporte telefónico de avistamiento de oso negro. La primera etapa es para “atención ciudadana”; que abarca, desde la atención a la llamada telefónica, hasta que se entabla comunicación con las dependencias correspondientes para que acudan al sitio (Dirección de Protección Civil, PyVSNL, SEMARNAT y PROFEPA). La segunda etapa es de “atención a la vida silvestre”, en la cual hay tres escenarios de acción. El primero de ellos consiste en ahuyentar al ejemplar de oso negro hacia áreas que tengan acceso al hábitat natural de la especie. Cuando esta primera opción no puede llevarse a cabo, se recurre al segundo escenario de acción; contención física del ejemplar por medio de trampas/jaula, y si el estado de salud del ejemplar lo permite, el mismo es liberado en un rango menor de 20 km del sitio en que fue capturado, a menos que sea un ejemplar “problema”, en cuyo caso es liberado dentro de los límites del Cerro Picachos para su posterior reubicación. De no poder realizarse una contención física, se opta por el tercer escenario: contención química, en este caso se traslada a instalaciones adecuadas para dar un seguimiento de sus signos vitales, coleccionar pelo, sangre, heces y registrar señas particulares, así como colocar un arete de control.

El protocolo también menciona que:

- La sociedad en general recibirá orientación para minimizar o eliminar los daños y encuentros con osos.
- Se promoverá la concientización a la comunidad a través de material impreso, conferencias y programas de televisión.
- Se formará una videoteca con la información obtenida en campo.

Por otro lado, en la recopilación bibliográfica realizada para esta tesis, sólo se encontraron dos estudios que abordan la conservación del oso negro y la percepción social hacia el mismo. Uno de ellos es el “Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Oso Negro Americano (*Ursus americanus*)” (2012), que sólo hace mención de la necesidad de este tipo de estudios, y el segundo es un Diagnóstico poblacional del Oso Negro (*Ursus americanus*) en las Serranías de los estados de Sonora y Chihuahua, el cual concluye que la opinión pública generalizada es que el oso es un depredador que afecta de manera amplia la principal actividad de la zona; la ganadería, por lo cual su caza es fomentada y muchas veces remunerada (López González & Lara Díaz, 2010).

En contraposición, para Estados Unidos de América se cuenta con amplia información en la materia, no es difícil encontrar en internet sitios diversos que mencionen los avistamientos de osos negros en zonas urbanas y/o que brinden información sobre cómo actuar en el momento, qué hacer para evitar los avistamientos, y en ocasiones, la importancia ecológica de la especie.

Sin embargo, información generada en EUA, como es el caso de los planes de conservación, no pueden simplemente implementarse en nuestro país, pues las

estrategias de conservación deben ser generadas con información precisa del sitio en que serán aplicadas, asegurando que se realicen con base en las características propias de la región, como son los contextos sociales, culturales y biofísicos (Peña Mondragón & Castillo, 2013).

3.2 Percepción social en temáticas ambientales

La conservación de la biodiversidad ha sido, en su enfoque predominante, trabajada mediante la creación de reservas o áreas naturales protegidas, sin embargo, hoy en día sabemos que la mayoría de la biodiversidad, no se encuentra en esos lugares, sino, está ubicada en paisajes que son aprovechados por los seres humanos (Toledo, 2005; Halffter, 2005). Paradójicamente, la mayoría de las áreas naturales protegidas establecidas por el gobierno (sobre todo en las zonas tropicales), han sido considerados como espacios en los cuales las poblaciones humanas locales son excluidas (Toledo, 2005; Halffter, 2005).

Este hecho, y en general, el no tomar en cuenta los aspectos sociales, culturales, políticos y económicos de las áreas que se busca destinar para la conservación podría generar resistencia por parte de los grupos sociales de la zona; conflictos que obstaculicen la conservación misma (tales como presión demográfica o aprovechamiento ilegal de los recursos de la zona), e incluso impactos negativos a nivel cultural y social (Brechtin *et al.*, 2002; Halffter, 2005; Toledo, 2005).

Una herramienta que se ha usado para lograr la inclusión de los grupos sociales en la conservación de la biodiversidad es entender las “percepciones sociales sobre temas ambientales”.

La percepción es un concepto trabajado y desarrollado en la psicología y se refiere al resultado de la sensibilidad a los estímulos externos (Durand, 2008). Este proceso depende de los parámetros de observación de la persona, pues no todos los fenómenos que observamos se nos quedan registrados, algunos más bien, quedan parcial o totalmente bloqueados, dependiendo del valor y significado que les asignemos, lo cual puede depender del género, identidad étnica, estatus socioeconómico, expectativas, deseos, entre otros. Si a esta percepción parcial ya formada de las situaciones observadas, agregamos la actitud de cada persona, se genera una visión propia del mundo (Galindo Cáceres, 1998; Tuan, 1974 en Durand, 2008; Lazos & Paré, 2000)

Pero, la percepción no solo se forma a partir de esa experiencia directa del individuo sobre lo que observa, pues a su vez, ésta es influenciada por la información que se recibe de la ciencia, de otros individuos, de los medios masivos de comunicación, del sistema político, el sistema educativo, los patrones de consumo, los conflictos locales, la religión, los estándares éticos, entre otras cuestiones (Arizpe *et al.*, 1993; Rodrigues F. *et al.*, 2008; Lazos & Paré, 2000).

Así, las percepciones, son resultado de la mezcla de factores tanto individuales, como sociales.

La percepción social se ha usado como una fuente de información para la creación de planes de conservación (Drury *et al.*, 2010) al ser un factor del que dependen las formas de interrelacionarse con el mundo, las causas y las consecuencias de los problemas de degradación ambiental. (Durand, 2008; Lazos & Paré, 2000). Como lo diría Galindo

Cáceres (1996, pág. 3): “Dime como está configurada tu percepción y te diré como actúas y observas.”

Aplicándolo al tema de interés, dichas percepciones estructuran múltiples posibilidades para llevar a cabo acciones, verbigracia: qué tanto se restringe o no el uso de un recurso; lo cual se refleja en impactos potenciales sobre las poblaciones de las especies en cuestión (Lazos & Paré, 2000; Rodrigues F. *et al.*, 2008).

Por ejemplo, Masterson (2006) relata como anteriormente en Estados Unidos de América, las personas que habitaban en algunas regiones de campo vivían de la tierra; es decir, la cultivaban para tener alimentos o críaban en ella a su ganado. Estas actividades los convertían en competidores con la fauna silvestre por los recursos que dichos lugares proveían. Con el paso del tiempo y los cambios sociales que se han dado, algunas de las personas que viven ahora en el campo, lo hacen sólo por el gusto de vivir en lugares naturales y ya no porque dependan y se alimenten de ellos.

Este cambio en la forma de vida, representó un cambio en la percepción hacia el campo y a la fauna silvestre que en él habita. El campo pasó de ser la fuente directa de alimentos, a un lugar de recreación, por lo cuál, la fauna silvestre ya no es percibida como competidores directos por los recursos, sino como algo positivo del mismo, lo cual fomenta su cuidado (Masterson, 2006).

Por lo tanto; la percepción es el paso previo que define una actitud o una forma de intervención en la realidad. Entonces, a través de la identificación de la percepción y su entendimiento, podremos motivar cambios en ella que ayuden en la toma de decisiones

que fomenten la conservación de los recursos al corto y largo plazos, beneficiándose no sólo los grupos sociales locales, sino también las poblaciones silvestres con las que convergen (Lazos & Paré, 2000; Beechmam, *et al.*, 2009).

Percepción social del oso negro

Kellert (1994) menciona que las actitudes hacia los osos (y general hacia la vida silvestre) son el resultado de 4 factores:

- a) los valores básicos sobre la vida silvestre (estético, ecológico, científico, utilitario, entre otros)
- b) el conocimiento y el entendimiento de la especie (por ejemplo: su ecología, conocimiento de los problemas para su conservación)
- c) la interacción humano-animal (como conflictos, el uso de la especie, áreas de conservación, entre otras)
- d) la percepción hacia la especie en particular.

Tomando en cuenta la definición dada anteriormente de la percepción social, la presente tesis, propone analizar los primeros tres factores (valores básicos, conocimiento y entendimiento de la especie e interacción hombre animal) como componentes del cuarto: la percepción social hacia la especie. Expuesto lo anterior, el primer objetivo particular del trabajo se centra en el estudio de dichos componentes, los cuales se traducirán más adelante de manera particular, en los factores de estudio.

Otros factores referidos por Kellert (1994) que influyen en la percepción hacia los osos son: la relación filogenética entre el animal y las personas, el tamaño del mamífero, la

inteligencia atribuida al mismo, relaciones históricas y culturales, si es o no percibido como peligroso, la probabilidad de que cause daños a propiedades, su morfología y su modo de locomoción.

3.3 El papel de los medios de comunicación masiva

Es preciso reiterar que la percepción social es influida por factores individuales o intrínsecos, así como por factores externos. Ejemplo de estos últimos, son los medios de comunicación masiva.

El término “medios de comunicación masiva”, en adelante “MCM”, hace referencia a aquellos emisores que envían un mensaje idéntico a varios grupos de receptores; algunos medios de este tipo son: televisión, radio, periódico, internet y cine (Dominguez Goya, 2012).

Los MCM, diariamente se enfrentan a la necesidad de elegir de entre una amplia gama de sucesos aquellos que convertirán en noticia; al informarnos y mantenernos alerta sólo de los temas electos, enfocan nuestra atención hacia ese limitado fragmento de la realidad (o “pseudo-ambiente”, como algunos autores lo han nombrado); brindandonos también una manera de verlo y entenderlo, tal vez no de manera premeditada, pero si como resultado del menester de tener, seleccionar y destacar las noticias mas importantes (Ballesta Pagán, 2001; McCombs, 2004).

Esta importancia relativa que los medios de comunicación dan a las noticias que difunden deriva de particularidades de la situación documentada, verbigracia: conflicto, drama, reconocimiento social del tema, aparición de personas conocidas, proximidad

física del público al que se dirige, y tiempo en que se transmite. Todo esto se plasma en características propias de las notas. Por ejemplo, si se trata de un periódico; la importancia se define con el tamaño del encabezado, si se encuentra en la parte frontal o al reverso de una página, si se cita o no en la página principal, el tamaño de la nota, entre otros (Gore *et al.*, 2005; McCombs, 2004).

Todas las características mencionadas anteriormente de los MCM les dan la capacidad de modificar nuestra percepción. Así, al paso del tiempo, **los temas mayormente difundidos a través de ellos se convierten en los que la sociedad percibe como importantes, volviéndolos un foco de atención, pensamiento y de posible acción** (Ballesta Pagán *et.al*, 2001; Cervantes *et. al*, 2012; Gómez, 1982; McCombs, 2004). Lo anterior motiva el segundo objetivo particular del trabajo; el cual se centra en indagar los efectos de los medios de comunicación masiva en la percepción social hacia el oso negro (*Ursus americanus*) en la Zona metropolitana de Monterrey.

Se han realizado ya una gran cantidad de estudios en lugares que van desde pequeños pueblos hasta grandes ciudades y en diferentes países, sobre diversos temas, en diferentes entornos culturales y sistemas políticos con una libertad razonable en los medios de comunicación, donde se demuestra la influencia que tienen sobre la toma de decisiones de la sociedad; y por ello, en la formación de su percepción, (McCombs, 2004) esto recordando que entendemos la percepción social como un factor que influye la toma de decisiones y el actuar.

Por lo tanto, el potencial que tienen los medios masivos de comunicación para transmitir toda clase de información a la sociedad, los convierte en una excelente herramienta para impulsar la educación ambiental no formal (Cervantes *et. al*, 2012).

Temáticas ambientales en los medios de comunicación masiva

Gran parte de las ocasiones en que temáticas ambientales son abordadas por los MCM, lo hacen con tintes catastróficos o alarmistas, influyendo la percepción social y desasistiendo la labor de la educación ambiental. De acuerdo con Aparicio González (2012), algunas de las carencias que sufren los MCM al tratar temas ambientales tienen que ver con lo siguiente:

- a) Catastrofismo: la agenda informativa de los noticieros está dominada principalmente por desastres ecológicos;
- b) Periodismo de efectos y no de causas: se da cobertura a los hechos en el lapso de tiempo en que ocurren o en el inmediato a éste, sin dar un seguimiento del mismo para dar a conocer sus posibles consecuencias o efectos, o informar sobre sus causas;
- c) Abuso del periodismo declarativo: en ocasiones más que informar sobre la temática ambiental en cuestión, se centran en captar las reacciones de los protagonistas, testigos y /o representantes de las administraciones afectadas, dejando de lado a las personas con conocimientos formativos en el tema;
- d) Tibia presencia en las escaletas de los informativos, es decir, que a excepción de las catástrofes relevantes, los temas ambientales se mencionan solo como relleno, agregando noticias de acciones contra sistema como las llevadas a cabo por

Greenpeace u otras que resulten simpáticas, por ejemplo, el nacimiento de crías en zoológicos.

- e) Mal uso del lenguaje
- f) Acomodo a un discurso normalizado: al transmitir los hechos como un panorama de relativa normalidad, difícilmente se podrá conseguir que el espectador reflexione sobre la verdadera dimensión del problema, o peor aún, que ni siquiera lo perciba como tal;
- g) La información que se ofrece no genera educación: los temas ambientales transmitidos se presentan como hechos abstractos, daños colaterales tan inevitables como necesarios para el desarrollo humano desvinculando de responsabilidad alguna; tanto a gobernantes como a ciudadanos. Suelen presentarse también como temas que se resuelven desde ámbitos tecnológicos y/o científicos, generando que la sociedad no pueda deducir que desde su actuar diario puede contribuir a cambiar dichos problemas.

CAPÍTULO 4. ÁREA DE ESTUDIO

4.1 Nuevo León

El estado de Nuevo León tiene una extensión de 64,081.94 km², es decir, ocupa el 3.26% de la superficie del país. Está dividido en 51 municipios, dicho territorio se extiende entre las coordenadas 27° 49' norte, 23° 11' sur, 98° 26' este y 101° 14' oeste, abarcando una extensión máxima de norte a sur de 504 km y de 225 km de este a oeste. (Ver Figura 4)

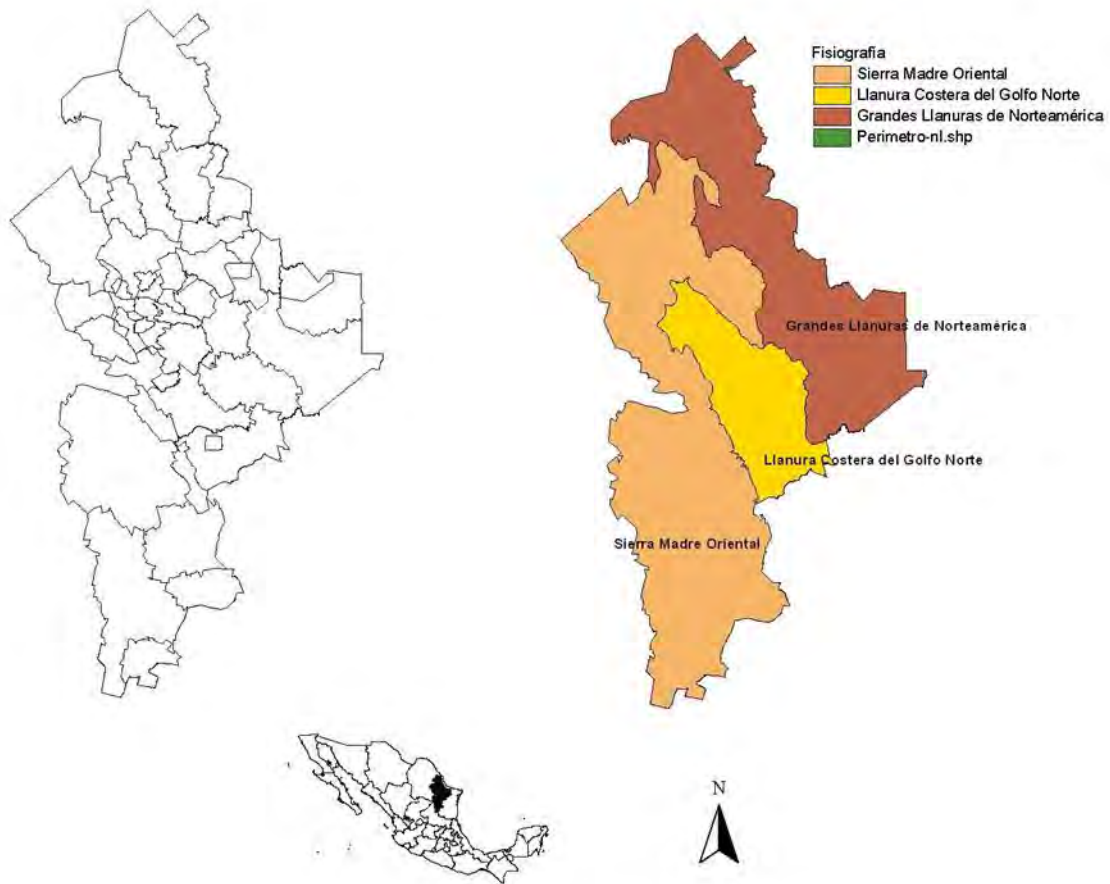


Figura 422. Municipios (51) y Regiones Fisiográficas de Nuevo León (Fuente: CONABIO, 2015).

Asimismo, Nuevo León forma parte de 3 provincias fisiográficas:

- a) Grandes Llanuras de Norteamérica
- b) Llanura costera del Golfo Norte
- c) Sierra Madre Oriental (SMO)

Por su localización pertenece a la gran zona árida mundial, pero factores como la presencia de cadenas montañosas y su distancia al Golfo de México permiten que se desarrollen diversos tipos de climas; el 68% del territorio es seco y semiseco, el 20% es

cálido subhúmedo, el 7% es templado subhúmedo y 5% es muy seco (Alanis Flores *et al.*, 1996; CONABIO, 2015; INEGI, s/f).

La temperatura media anual es de 20°C, alcanzando las máximas en los meses de mayo a agosto y las mínimas en enero. Los meses en que se presentan las lluvias son agosto y septiembre y la precipitación media anual del estado es de 650 mm (INEGI, s/f).

La vegetación dominante del estado es el matorral en sus diferentes tipos, seguido de mezquital, bosques de pino, encino y pino-encino, agricultura, chaparral, pastizal, vegetación riparia, bosque de galería, entre otros. En cuanto a fauna, de manera general, se encuentra representada por diversas especies de mamíferos, aves, reptiles, peces e insectos; entre los que se encuentran: tlacuaches, murciélagos, perritos llaneros, coyotes, zorros, oso negro, puma, ocelote, jaguarundi, jaguar, pecarí de collar, venados, cotorra verde, cigüeña blanca, chorlitos, serpientes, tortugas entre muchos otros (Contreras Delgado, 2007; Rivera Río *et al.*, 2000).

Para el año 2010, Nuevo León contaba con una población de 4,653,458 habitantes y desde entonces ha mantenido una tasa anual de crecimiento poblacional positiva de 1.9% (INEGI, 2011b); su capital y municipio con mayor población es Monterrey con 1 135 550 habitantes, seguido de Guadalupe con 678 006 y Apodaca con 523 370 habitantes (INEGI, 2011a).

Los siguientes datos (INEGI, 2011a) sirven como aproximación al nivel de acceso que tiene la población del estado de Nuevo León a los MCM:

- El 96% de la población cuenta con televisor en casa

- El 83.5% de la población cuenta con radio
- El 31.8% de la población cuenta con internet

4.2 Zona Metropolitana de Monterrey

El crecimiento poblacional de las últimas décadas ha estado acompañado de una tendencia de concentración de la población en las ciudades, dando lugar a la formación de zonas metropolitanas. Se considera una Zona Metropolitana al conjunto de municipios colindantes, generalmente urbanos, que pueden pertenecer a uno o más estados de la República y que albergan una ciudad de 50 000 habitantes o más, cuya área urbana, funciones y actividades han rebasado los límites del municipio que originalmente la contenía (Corvera Valenzuela & Arroyo Alejandro, 2011; INEGI, CONAPO, & SEDESOL, 2007).

La formación de estas Zonas Metropolitanas, y en general el crecimiento poblacional, genera grandes presiones sobre los recursos naturales, no sólo en los de su entorno inmediato, sino también en los de otras regiones, ya sea de forma directa o por su huella ecológica, todo esto se traduce en una reducción de bienes y servicios ecosistémicos. Así, este crecimiento poblacional afecta tanto a las áreas naturales como a la población misma (Corvera Valenzuela & Arroyo Alejandro, 2011; Rodríguez Gamiño *et al.*, 2011).

Se considera que hasta el año 2005 en México se habían formado 56 Zonas Metropolitanas, en las cuales se concentraba el 56% de la población total del país y el 79% de la población urbana. Para el correcto funcionamiento de estas zonas (sobre todo en aspectos de planeación y regulación de su expansión física, la provisión de servicios públicos y el cuidado del entorno ambiental) hay que afrontar obstáculos tales como: la

ausencia de mecanismos eficaces de coordinación intersectorial e intergubernamental, las normatividades urbanas o disposiciones administrativas contrarias o incompatibles de los diferentes municipios/estados de las zonas metropolitanas, la alternancia partidista que en ocasiones imposibilita la continuidad de proyectos de mediano y largo plazo, entre otros. Esto se vuelve especialmente importante al tomar en cuenta que en México, tanto el crecimiento poblacional como el deterioro ambiental son grandes retos que hay que enfrentar y para los cuales se requiere de proyectos que operen tanto en el corto, como en el mediano y largo plazos y en escalas que van más allá de los límites jurisdiccionales de un municipio (Corvera Valenzuela & Arroyo Alejandro, 2011; INEGI, CONAPO, & SEDESOL, 2007; Rodríguez Gamiño *et al.*, 2011).

En el estado de Nuevo León se localiza la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM), la cual ha presentado un crecimiento urbano acelerado y bastante anárquico que no ha respetado las normatividades de uso de suelo, expandiéndose en zonas de protección ambiental. Esta zona metropolitana (Ver Figura 5) es hoy en día la tercera más grande del país, solo después de la del Distrito Federal y la de Guadalajara. La ZMM tiene un total de 4,106,054 habitantes; es decir, el 88.2% de la población del estado y abarca los siguientes 13 municipios (Aguilar Barajas, 2011; INEGI, CONAPO, & SEDESOL, 2007; INEGI, 2011):

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Apodaca | 2. Cadereyta Jiménez |
| 3. El Carmen | 4. García |
| 5. San Pedro Garza García | 6. General Escobedo |

- 7. Guadalupe
- 8. Juárez
- 9. Monterrey
- 10. Salinas Victoria
- 11. San Nicolás Garza García
- 12. Santa Catarina
- 13. Santiago

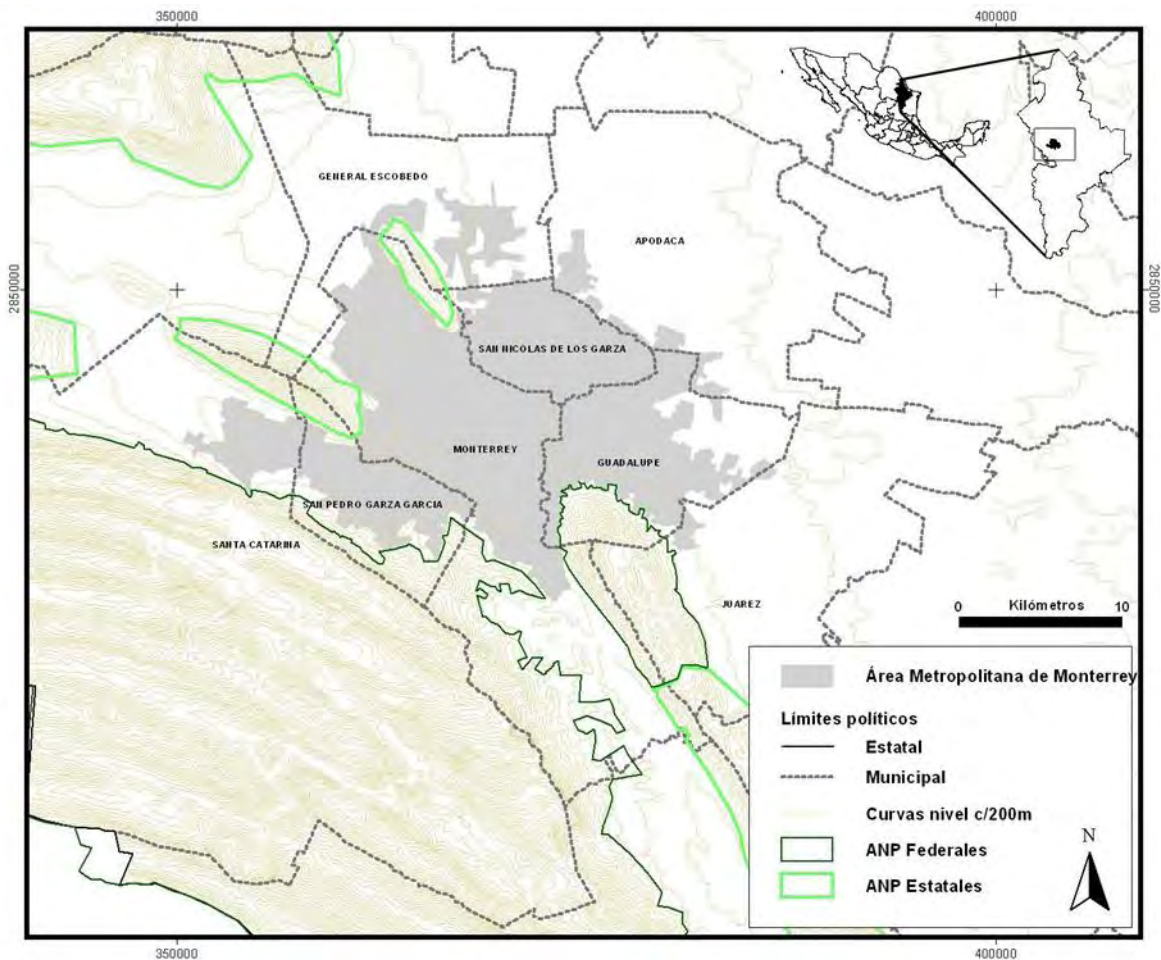


Figura 23. Zona Metropolitana de Monterrey y Áreas Naturales Protegidas. En la imagen se muestran los límites de los municipios que conforman la ZMM en línea discontinua, en sombreado gris se aprecia la Zona Metropolitana, mientras que en verde oscuro pueden apreciarse los límites de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) Federales y en verde claro las Estatales. (Fuente: Elaboración propia)

En el Estado de Nuevo León se han decretado 32 áreas naturales protegidas (29 estatales y 3 federales), de las cuales, las 10 que se enlistan a continuación, se encuentran total o parcialmente en el área correspondiente a la ZMM (Ver Figura 5):

1. Cerro La Mota
2. Sierra el Fraile y San Miguel
3. Sierra las Mitras
4. Cerro El Topo
5. Sierra Cerro de la Silla
6. Cerro El Obispado
7. Parque Lineal Río Santa Catarina
8. Nuevo parque ecológico la Pastora
9. Parque Nacional Cumbres de Monterrey (federal)
10. Monumento Natural Cerro de la Silla (federal)

Por datos del INEGI (2011a) podemos conocer el acceso a los medios de comunicación masiva en la zona metropolitana de Monterrey:

- En promedio, el 94.6% de las viviendas particulares habitadas cuentan con televisión
- En promedio, el 35.4% de las viviendas particulares habitadas cuenta con computadora
- El 28.6% de las viviendas particulares habitadas tiene acceso a internet

4.3 Los medios de comunicación masiva en Monterrey

Cervantes Loredó (2012) realizó un estudio sobre la cobertura que los principales MCM de Monterrey dan a temáticas ambientales. Los resultados que obtiene del seguimiento de tres canales televisivos: 34 de Televisa Monterrey, canal 12 de Multimedios y canal 28 de TV NL; muestran que la temática ambiental se aborda mucho más ampliamente en los

canales de televisoras privadas (34 y 12) que en el canal de televisión pública (28), siendo que la televisión privada registró un total de 1010 horas (485 y 525 horas respectivamente) de cobertura del tema, mientras que la televisión pública registró solo 8 horas; todo esto en el periodo transcurrido del 21 de julio al 18 de noviembre del año 2010. La autora argumenta que la poca cobertura de las televisoras a temáticas ambientales se debe a que la información de corte cultural, educativo, incluyendo el ambiental, no son de preferencia del público televisivo y por lo tanto, no son redituables. Cabe mencionar que la televisión pública, como es el caso del canal 28, por ley debería transmitir mayor programación con contenidos culturales, debido a que desde el año 2005, en la sección IX capítulo 64 de la Ley Ambiental de Nuevo León se estipula que el estado mismo y sus municipios, deben propiciar, en coordinación con las autoridades competentes la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable, señalando también en su artículo 202.- III que habrán de promoverse convenios con los diversos medios de comunicación masiva para la difusión, orientación y promoción de acciones ambientales (Ley Ambiental del Estado de Nuevo León, 2005).

CAPÍTULO 5. METODOS DE INVESTIGACIÓN

Este capítulo se divide en tres apartados; en el primero de ellos, se describe el enfoque bajo el cual se aborda el estudio. En el segundo y tercero se describe la metodología usada para estudiar los factores que componen la percepción social hacia el oso negro (*Ursus americanus*) en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Cabe recalcar que con base en lo presentado en el marco conceptual, y en particular a lo referido por Kellert (1994), este trabajo estudia la percepción social hacia los osos como resultado de la conjunción de factores tales como: valores básicos, conocimiento y entendimiento de la especie e interacción hombre-animal, por lo cual los factores de estudio son los siguientes: percepción del peligro, conocimiento de la especie, simpatía por la naturaleza, cercanía a la problemática y los medios de comunicación masiva (Ver Figura 6).



Figura 24. Factores de estudio.

Dada la naturaleza de los factores de estudio, se siguieron metodologías distintas, tanto para la obtención como para el análisis de los mismos. La metodología seguida para los factores “percepción del peligro, conocimiento de la especie, simpatía por la naturaleza y cercanía a la problemática”, y con la cual se abordó el objetivo particular 1 - Explorar los factores que componen la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey- se describe en el segundo apartado de este capítulo,

mientras que la metodología propia para el factor “medios de comunicación masiva” con la cual se satisface el objetivo particular 2 –Indagar el efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el Oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey- se refleja en el tercer apartado (Ver Figura 6)

5.1 ENFOQUE CUALITATIVO

Afrontar la crisis socio-ecológica actual nos muestra la necesidad de desarrollar y emplear para ello marcos de análisis que involucren una visión integradora de todo el sistema (Farhard, 2012). Para ello es necesario superar los paradigmas reduccionistas y “simplificadores”, o lo que Morin (1994) llama inteligencia ciega, la que destruye los conjuntos y las totalidades; que aísla todos los objetos de sus ambientes y que desintegra realidades.

La biología de la conservación, no ha sido la excepción al tratarse del uso de enfoques reduccionistas, pues ha mantenido como herramienta principal la creación de reservas naturales en parches supuestamente prístinos, con la finalidad de conservar la biodiversidad que hay dentro de ellos, dejando de lado los factores sociales que inevitablemente influyen en el proceso (Toledo, 2005) y perdiendo de vista que, como dice Alcorn (1994, citado en Toledo, 2005, pág. 68) “...mientras que probar el éxito de la conservación es un proceso puramente biológico, la conservación en sí, es un proceso social y político...”

Es cierto también, que las ciencias naturales no han sido las únicas que han trabajado con enfoques reduccionistas, verbigracia, Emilio Durkheim, estudioso de las ciencias sociales decía que “...*todo hecho social debe ser explicado por otro hecho social. Ello*

significa que, para comprender la lógica que subyace en los hechos sociales, no es necesario recurrir a los hecho biológicos, climáticos, económicos ni de otra naturaleza.” (Tarrés, 2004, pág. 45). El trabajo de Durkheim se enmarcó en una corriente positivista al plantear que la sociología se debía comprometer a “*descubrir relaciones generales y definir leyes verificables en diversas sociedades*” (Tarrés, 2004, pág. 45).

Como crítica al positivismo, han surgido diferentes perspectivas que no han logrado unificarse en un solo paradigma, pero que de manera general, podrían identificarse como corrientes interpretativistas. Uno de los pensadores con mayor influencia en el interpretativismo fue Max Weber, quien planteaba que la sociedad o el sujeto social no pueden reducirse al mundo de la naturaleza, es decir, que el sujeto es creador de significados sociales y culturales en su relación con los otros, y que dicha actividad humana está influenciada por fenómenos como el clima, factores biológicos, geográficos, entre otros, los cuales, adquieren significado sociológico cuando se relacionan con la subjetividad de los actores y pasan a formar parte de la acción social (Tarrés, 2004).

Asimismo, el interpretativismo plantea que cuando se estudian sujetos sociales; los métodos no pueden confundirse con los de la ciencias naturales, para lo cual propone el desarrollo de metodologías propias que conduzcan a la comprensión de la experiencia vivida, así los métodos desarrollados deberían permitir una comprensión de los significados subjetivos de la acción social para poder identificar los motivos del actor y las causas de su acción. Aun cuando la mayoría de quienes se identifican con los métodos cualitativos, se apoyan en el trabajo de Weber, su trabajo integró no solo este tipo de

datos, sino que incluyó también la estadística en su postura teórico metodológica. (Tarrés, 2013).

De manera muy general, la investigación cualitativa es la que busca describir, explicar y comprender las interacciones y los significados subjetivos individuales o grupales, a partir de la conducta observable y de las propias palabras de las personas, ya sean habladas o escritas (Álvarez-Gayou Juergenson, 2003; Taylor & Bogdan, 1987).

De acuerdo a Taylor y Bogdan (1987, pág. 20-23), la investigación cualitativa posee las siguientes características:

- a) Es humanista, no reduce las palabras y actos de la gente a ecuaciones estadísticas, con el fin de no perder de vista el elemento humano de la vida social.
- b) Es de corte inductivo, es decir, desarrolla conceptos a partir de los datos que obtiene.
- c) El investigador cualitativo ve el escenario y a las personas en una perspectiva holista, esto es que no ve a las personas solo como un conjunto de variables si no como un todo, en el que se toma en cuenta su pasado y su situación actual.
- d) El investigador cualitativo debe ser sensible del efecto que produce en su objeto de estudio y debe tratar de reducirlo al mínimo o de tenerlo contemplado al momento de realizar el análisis de sus datos.
- e) El investigador cualitativo se identifica con las personas que estudia para poder comprender cómo perciben las cosas, y a la vez, debe suspender sus creencias y predisposiciones; no dar nada por sobreentendido.

- f) El investigador cualitativo no busca “verdad” o moralidad en las personas que estudia, sino el entendimiento de sus perspectivas.
- g) Los investigadores cualitativos subrayan la validez interna; a saber, que varios observadores concuerden en los hallazgos al estudiar una misma realidad.
- h) Una investigación de tipo cualitativa es flexible en su proceso, pero es también sistemática y conducida con procedimientos rigurosos, aunque no necesariamente homogéneos.
- i) En una investigación cualitativa no interesa la representatividad, pues puede ser valiosa aún si se realiza en un solo caso.

Tendente también a la necesidad de superar los paradigmas unidimensionales, de disyunción, simplificadores y reductivistas, Morin (1994) escribe más recientemente sobre el pensamiento complejo; el que reconoce las entidades y los lazos entre ellas, pero que a su vez reconoce que no deben estar aisladas entre sí. En este sentido el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional, pero sabiendo desde un inicio que lograr un conocimiento completo es imposible.

Los anteriores abordajes nos permiten trabajar bajo el enfoque de sistemas **socio-ecológicos**. Se entiende por sistemas socio-ecológicos a los sistemas complejos y adaptativos en los que componentes culturales, políticos, sociales, económicos, ecológicos, tecnológicos, entre otros, están interactuando constantemente. Los sistemas socio-ecológicos involucran tanto a la sociedad como a los ecosistemas (Resilience Alliance, 2010). Por tanto, la gestión de los sistemas socio-ecológicos no debe centrarse

en el manejo de los componentes, sino en las relaciones, interacciones y retroalimentaciones (Farhard, 2012)

En este sentido, este trabajo busca atender y entender la relación que surge en el sistema socio-ecológico formado en la Zona Metropolitana de Monterrey, donde converge una sociedad urbana, principalmente industrial y varios ecosistemas circundantes a ésta. Dicha convergencia causa constantes encuentros vida silvestre-humanos. El énfasis de este estudio es indagar cómo está percibiendo la sociedad a la vida silvestre; en particular al oso negro.

5.2 Percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Para el estudio de la percepción social se usó como instrumento de recolección de datos la entrevista semiestructurada, ya que al componerse de preguntas abiertas –en las cuales los entrevistados pueden expresar en sus propias palabras las respuestas- y cerradas –con categorías de respuesta predefinidas-, nos permite un acercamiento a la perspectiva del entrevistado ofreciéndonos una ventana para no sólo comprender datos duros, sino también los significados de sus experiencias (Álvarez-Gayou Juergenson, 2003; Hernández Sampieri *et al.*, 2010).

Este tipo de entrevistas es particularmente útil cuando los investigadores tienen solamente una oportunidad de conversar con el entrevistado, pues permite tener un mayor nivel de profundidad que el que sería obtenido con una encuesta (compuesta sólo de preguntas cerradas y con orden de aplicación predefinido). Otra característica de este instrumento es su estructura flexible, pues se plantea más bien como una conversación entre iguales; en la cual se establece el tema y las preguntas que deben ser respondidas,

sin necesidad de que se realicen en la secuencia y forma en que fueron planteadas.

(Álvarez-Gayou Juergenson, 2003; Drury *et al.*, 2010; Taylor & Bogdan, 1987)

La entrevista formulada para este trabajo consta de 3 apartados:

a) Generales (Ver Figura 7)

Las primeras preguntas de una entrevista deben ser planteadas cuidadosamente, pues debemos asegurarnos de que las mismas no generen una idea en los informantes acerca de lo que creen que es importante mencionar (Taylor & Bogdan, 1987), por tal motivo, este primer apartado se compone de preguntas que introducen de manera general a lo relacionado con a las áreas naturales de la zona de estudio; sin hacer referencia directa a la especie *Ursus americanus*.

APARTADO 1. GENERALES				
Género	M	F	Edad:	Nivel Educativo:
1. ¿Suele visitar áreas naturales del Estado o de otro lugar?				
Sí		No		
¿Con que frecuencia?:		¿Por qué?		
¿Por qué?				
2. ¿Sabe que animales habitan en las zonas naturales de los alrededores de Monterrey?				
1.	2.	3.	4.	
5.	6.	7.	8.	
9.	10.	11.	12.	
13.	14.	15.	16.	
3. ¿Usted ha visto a alguno de ellos? Si No ¿Cuáles?				
1.	2.	3.	4.	
5.	6.	7.	8.	
****Si menciona al oso				
OSO	¿Cuántas veces lo ha visto?			
	¿Qué sintió cuando lo vio? (miedo, asombro, alegría)			

Figura 25. Entrevista. Apartado 1: Generales

b) Osos (Ver Figura 8)

Este apartado fue diseñado para indagar en los conocimientos que la sociedad tiene acerca del oso negro y para profundizar en la percepción que tienen hacia la especie, así como para saber si están enterados de los avistamientos sucedidos en la Zona Metropolitana de Monterrey.

APARTADO 2. OSOS	
4. ¿Cómo describiría al oso negro? ***Hacer énfasis en el comportamiento: peligroso, agresivo	<input type="text"/>
5. ¿Qué hace el oso en su ambiente natural? ¿Qué pasaría si desapareciera?	<input type="text"/>
6. ¿Usted está enterado de que los osos han estado bajando a la ciudad? Sí No	
7. ¿Sabe o tiene idea de porque lo hacen? (hay cambios en su ambiente natural o en la ciudad)	<input type="text"/>
8. ¿Hace algunos años se veía la misma cantidad de osos que ahora?	<input type="text"/>
9. ¿Quién cree que sea responsable de que los osos estén bajando a la ciudad? ¿Por qué?	<input type="text"/>
10. ¿Alguna de las actividades que usted desempeña aumenta la posibilidad de tener un encuentro con un oso negro? Sí No ¿Por qué?	<input type="text"/>
11. ¿Cree que los osos representan un peligro en la ciudad, o basta con seguir las recomendaciones de seguridad?	<input type="text"/>
12. ¿En su localidad se han reportado avistamientos?	
No	Si
¿Puede deberse a que vive lejos de las áreas naturales? **Colonia	¿Puede ser porque vive cerca de un área natural? **Colonia
	¿Usted disfruta que haya presencia de oso cerca de su comunidad?
13. ¿Por qué medio(s) se ha enterado de los avistamientos? *radio, televisión, periódico, redes sociales	
<input type="text"/>	

Figura 26. Entrevista. Apartado 2: Osos

c) Acciones de conservación (Ver Figura 9)

El objetivo de este apartado fue allegarse de mayores elementos que nos permitan estudiar los factores que componen la percepción social, así como indagar específicamente el tipo de acciones de conservación que pudieran desarrollarse en colaboración con la sociedad.

APARTADO 3. ACCIONES DE CONSERVACIÓN	
14. ¿Sabe si el gobierno ha llevado a cabo acciones para prevenirse ante los avistamientos? (¿han dado talleres, cursos, folletos, comerciales, instalación de sistemas de alerta)	
<input type="text"/>	
15. ¿Por qué medio le gustaría que le mantuvieran informado sobre los avistamientos de oso negro?	
<input type="text"/>	
16. ¿Usted qué acciones cree que debería tomar el gobierno ante los recientes avistamientos de oso negro en la ciudad?	
<input type="text"/>	
17. ¿A usted le gustaría colaborar de alguna forma a la conservación del oso negro?	
Sí	No
¿Por qué?	
<input type="text"/>	
¿Cómo?	
<input type="text"/>	
** ¿Pagar/ donar	
** ¿Asistir a talleres?	

Figura 27. Entrevista. Apartado 3: Acciones de conservación

Para la realización de las entrevistas inicialmente se consideró hacer un muestreo estratificado en la Zona Metropolitana en cuestión, pero ante la convergencia de factores tales como la inseguridad que prevalecía en la zona, así como la insuficiencia de recursos

humanos y económicos, la opción tuvo que ser descartada. Por tal motivo se fijaron 3 puntos de muestreo donde se pudiera tener acceso a una gran cantidad de personas provenientes de diversos puntos de la ciudad:

- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Parque Ecológico Chipinque
- Colonia Rincón de los Encinos, Monterrey

El análisis de los datos obtenidos en las entrevistas semi-estructuradas se realizó en tres etapas: vaciado de datos, categorización y estudio de los factores (Ver Figura 10). Dada la naturaleza abierta de las respuestas, la categorización se realizó a partir de lo que la gente expresó y tratando de usar sus mismas palabras, en cada una de las preguntas se realizó análisis de frecuencias de las diferentes categorías. Para la realización de estos análisis se tomaron como base los principios que describen Raúl Rojas Soriano (1976) y Taylor y Bogdán (1987).

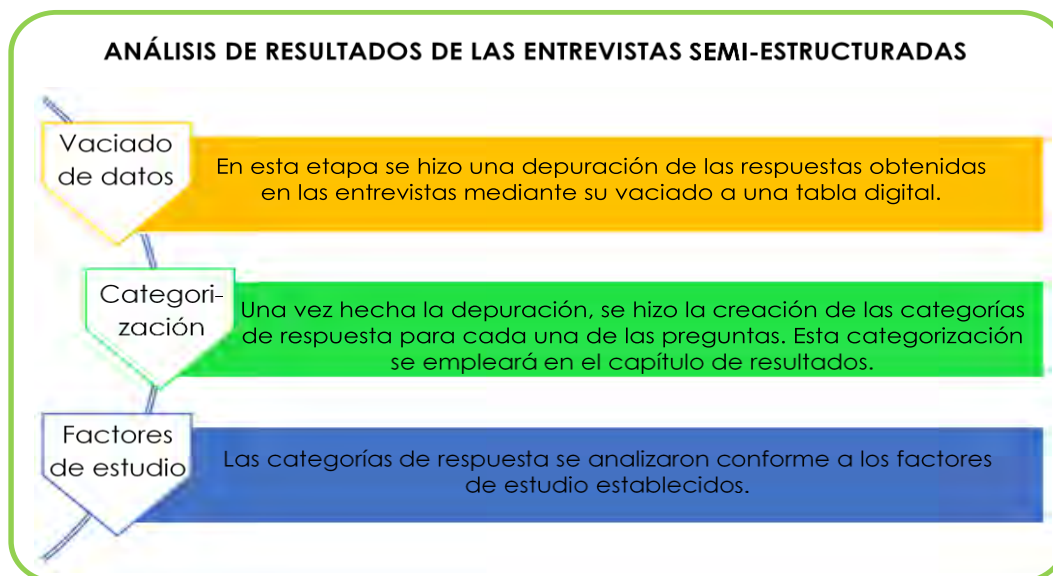


Figura 28. Etapas del análisis de resultados de las entrevistas semi-estructuradas.

5.3 Efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Un mensaje es capaz de transmitir diversos contenidos, inclusive a un mismo receptor, a través de nuestros sentidos, que nos ponen en el contexto en que los datos se encuentran, es que adquirimos dicha información/contenido (Krippendorff, 1997). Existen diversas técnicas de análisis con las cuáles se busca descifrar el contenido simbólico de los mensajes; es decir, qué, cómo, a quién y con qué finalidad se dirige.

Con el objetivo de conocer si los medios de comunicación masiva tienen influencia en la percepción social hacia el oso negro, se realizó un análisis línea por línea a profundidad en diferentes noticias emitidas por la televisora Azteca Noreste. Cabe mencionar que en un inicio el análisis se realizaría también en las noticias emitidas por “Televisa Monterrey” y por “Multimedios” lo cual finalmente no fue posible, ya que aun cuando a cada televisora se le solicitó por escrito su colaboración, y que personal de ambas empresas afirmó que pondrían a disposición el material solicitado, nunca fue proporcionado.

Las noticias analizadas se obtuvieron de la página de Azteca Noreste (<http://aztecanoreste.mx/>). El universo a estudiar fue elegido mediante varios filtros; el primero de ellos consistió en la búsqueda de noticias mediante las siguientes palabras clave: “osos”, “oso negro”, “avistamiento de osos” y “osezno”. El segundo filtro consistió en descartar las noticias que contenían las palabras clave, pero cuyo contenido no hacía alusión al tema de estudio. El último filtro se realizó para obtener sólo una noticia por avistamiento; en los casos en que había más de una noticia por avistamiento, se eligió la de mayor extensión con la intención de obtener la mayor cantidad de información del acontecimiento en cuestión.

Algunas de las noticias obtenidas incluían videos, para el análisis de éstas, se realizó una transcripción del mensaje contenido. Las noticias obtenidas abarcan un lapso del veinte de agosto de dos mil siete (fecha de la noticia con mayor antigüedad) al 30 de junio de 2013 (Figura 11. Noticias transmitidas por año).

Las noticias fueron divididas en 2 categorías: “Foráneas” y “Al interior del estado” (Ver Figura 12). La categoría “Foráneas” abarca 24 noticias; que tratan temas referentes a osos (sin importar la especie), pero que tuvieron lugar fuera del estado de Nuevo León, algunos de los títulos incluidos en esta categoría fueron:

- Cuatro heridos en ataques de osos Grizzlies en parque Yellowstone, en EUA.
- El comercio de bilis empuja a los osos a la extinción en Vietnam.
- Reciben osos panda terapia psicológica por sismo en China.
- Capturan a oso en empresa de Coahuila.
- Muere joven británico por ataque de oso en Noruega.

La categoría “Al interior del estado” se compuso de 64 noticias, que como el nombre indica, se refieren a los avistamientos de osos que ocurrieron dentro del estado de Nuevo León. A su vez, esa categoría se dividió en dos: “Avistamientos” (“Av”) y “Eventos relacionados” (“ER”) con 29 y 35 noticias respectivamente (Ver Figura 11). Es en estas noticias en las que se realizó un análisis línea por línea a profundidad a partir del cual se establecieron las categorías de estudio. Los siguientes, son algunos de los títulos clasificados en cada categoría:

AVISTAMIENTOS ("AV")

1. Avistan a familia de osos en Montemorelos.
2. Arrollan y matan a oso en San Pedro
3. Capturan a oso que `vivía` en sótano de residencia en Guadalupe
4. Aparecen mamá osa y sus tres ositos en San Pedro

EVENTOS RELACIONADOS ("ER")

1. La PROFEPA rescató 9 osos negros en NL durante junio
2. PROFEPA reporta 17 avistamientos de osos en Nuevo León en 2013
3. Desconocen autoridades qué hacer en caso de avistamiento de osos
4. Prevén `invasión` de osos.

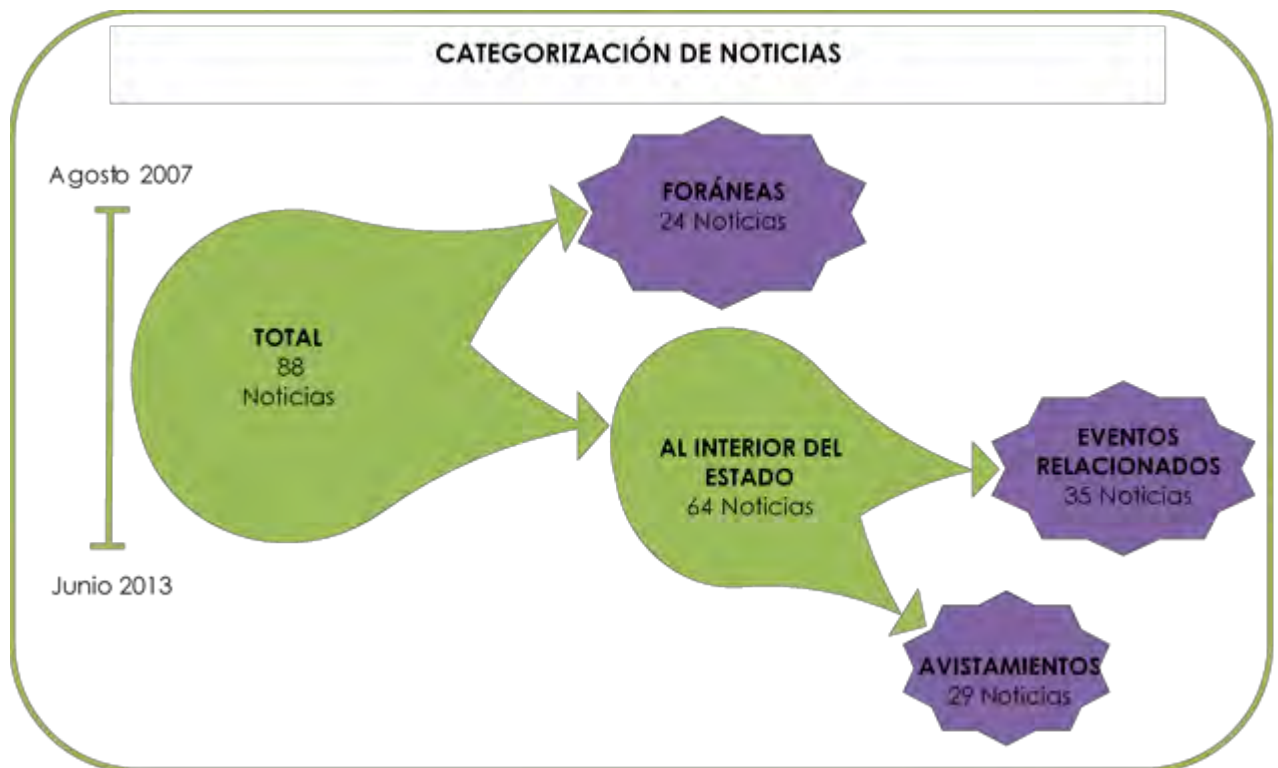


Figura 29. Categorización de noticias.

La herramienta usada para el análisis de las noticias fue el *software* ATLAS.ti versión 5.5.5, programa desarrollado especialmente para análisis cualitativos que permite realizar una codificación, categorización y estructuración de datos, a través de la selección de citas que pueden ser identificadas por códigos, mismos que al relacionarse permiten la identificación de categorías (Varguillas, 2006). El análisis se realizó mediante varias lecturas a cada una de las noticias para identificar las frases que hacen referencia, ya fuese literalmente o por su contexto, a los factores de estudio.

CAPÍTULO 6. RESULTADOS

En este capítulo se expondrán los resultados en el orden correspondiente a los objetivos particulares planteados.

6.1 Percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey

Los resultados obtenidos en las entrevistas semi-estructuradas se presentan de acuerdo a las secciones que conformaron la entrevista: a) Generales, b) Osos, c) Acciones de conservación.

Asimismo, los resultados se muestran en cuadros que contienen: las categorías de respuesta –diseñadas en función de las respuestas-, el número de personas que dieron esa respuesta (frecuencia absoluta), seguido del porcentaje que representa (frecuencia relativa). En las categorías de respuestas que engloban diversas contestaciones de los entrevistados, éstas se muestran entre paréntesis.

Es importante mencionar que los porcentajes de las frecuencias relativas no necesariamente suman 100; esto se debe a que para algunas preguntas los entrevistados

ofrecieron varias respuestas pudiendo ser clasificadas en más de una categoría, o bien, en algunas ocasiones no respondieron.

En total se entrevistaron a 106 personas (n=106/100%), 46 (43.4%) mujeres y 60 (56.6%) hombres. El rango de edades de los entrevistados abarcó de los 15 a los 77 años. El 3.77% (n=4) tiene como máximo nivel de estudios la preparatoria, el 76.41% (n=81) tiene nivel licenciatura, y el 5.66% (n= 6) tiene posgrado, mientras que el 14.15% (n= 15) no respondió ese cuestionamiento.

Sección a) Generales

Respecto a la pregunta “¿Usted frecuenta áreas naturales?”, el 32.07% de los entrevistados (34 personas) manifestó no hacerlo, mientras que el 67.92% (72 personas) informó que sí. De este grupo, el 24.52% (26 personas) las visita mínimo una vez a la semana, un 8.49% (9 personas) cada quince días, un 16.98% (18 personas) una vez al mes o cada dos meses y el 16.98% (18 personas) las visita con menor frecuencia. Las razones por las que la población visita estos sitios se distinguieron en dos grupos; a) un 43.4% (46 personas) mencionó hacerlo por las características que poseen esos lugares, por ejemplo el aire limpio, la tranquilidad y la naturaleza; y b) un 41.51% (44 personas) mencionó otras razones; mayormente para ejercitarse y “...por salir a algún lugar a pasear”.

En cuanto a los animales que las personas reconocen de las áreas naturales de la zona, el 73.58% (78 personas) mencionó al oso negro. Con el objetivo de saber qué tan importante es la presencia del oso negro en las áreas naturales, se tomó la posición en la

que lo mencionaban; es decir, de los animales que los entrevistados reconocieron y listaron, en qué lugar mencionaban al oso; los resultados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 315. Identificación del oso negro en las áreas naturales de la Zona Metropolitana de Monterrey

POSICIÓN DEL OSO NEGRO ENTRE LOS ANIMALES RECONOCIDOS EN LA ZONA					
1°	2°	3°	4°	5°	9°
52 (49.05%)	16(15.09%)	4(3.77%)	3(2.83%)	2(1.88%)	1(0.94%)

De los 106 entrevistados, 41 (38.67%) han visto en al menos una ocasión ejemplares de oso negro; al preguntarles qué habían sentido al verlos, obtuvimos las respuestas que se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Sentimientos de los entrevistados al ver un oso negro.

¿QUÉ SINTIÓ AL VER AL (LOS) OSO (S)?	
Sensaciones “positivas” (Curiosidad, asombro, gratitud)	Sensaciones “negativas” (Miedo, nervios.)
25 (23.58%)	19 (17.92%)

Sección b) Osos

Al preguntar “¿Cómo describiría al oso negro?”, se obtuvieron respuestas de dos tipos, las que referían aspectos físicos, y las que hacían alusión a la conducta de la especie. La gama de respuestas se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. Descripción del oso negro brindada por los entrevistados.

¿CÓMO DESCRIBIRÍA AL OSO NEGRO?			
FISICAMENTE		CONDUCTA	
Medianos, chaparros, pequeños	21 (19.81%)	Tranquilos	51 (48.11%)
Flaquitos, peluditos	16 (15.09%)	Tranquilos si no los molestas, de lo contrario pueden ser peligrosos	29 (27.35%)
Bonitos	4 (3.77%)		
Grandes, fuertes,	32 (30.18%)	Feroces, salvajes	25 (23.58%)
Otros: colmillos, ojos muy abiertos, garrotas, peludos	9 (8.49%)	Otros (hábil y comelón)	2 (1.88%)

Con las preguntas “¿Qué hacen los osos en su ambiente natural?” y “¿Qué pasaría si desapareciera esta especie de su ambiente natural?”, se tuvo como finalidad saber si la gente conoce el papel ecológico que el oso negro desempeña en los ecosistemas que habita, o de forma más general, qué es lo que hacen en esos sitios, y que piensan que pasaría si desaparecieran, obteniendo los datos mostrados en la Tabla 6.

Tabla 6. Conocimiento sobre el oso negro.

¿QUÉ HACEN LOS OSOS EN SU AMBIENTE NATURAL?				
Funciones básicas (comer, dormir, descansar)	No sé	“Forman parte de la cadena alimenticia”	Hibernar	
57 (53.77%)	20 (18.86%)	9 (8.49%)	1 (0.94%)	
¿QUÉ PASARÍA SI DESAPARECIERA ESTA ESPECIE DE SU AMBIENTE NATURAL?				
Habría algún desbalance	Se alteraría la cadena alimenticia	No sé	Sería una lástima	Nada
26 (24.52%)	24 (22.64%)	20 (18.86%)	13 (12.26%)	10 (9.43%)

Con relación avistamientos, se preguntó si estaban enterados de que los osos estaban “bajando” a la ciudad, obteniendo que el 93.9% (99 personas) de los entrevistados mencionó que sí, mientras que sólo el 6.61% (7 personas) mencionó que no.

Al cuestionarles si saben las causas de que los osos “bajen” a la ciudad, se obtuvieron las respuestas mostradas en la Tabla 7.

Tabla 716. Causas de los avistamientos identificadas por los entrevistados

¿SABE O TIENE IDEA DE POR QUÉ LOS OSOS BAJAN A LA CIUDAD?			
Por falta de alimento	Invadimos su hábitat	Por falta de agua	Por los cambios en el clima
83 (78.30%)	31 (29.24%)	29 (27.35%)	11 (10.37%)
Porque hay daños en su medio ambiente, tala.	Otros (curiosidad, explosión demográfica, incendios, costumbre)	Porque les dan comida	No se
8 (7.54%)	7 (6.6%)	2 (1.88%)	1 (0.94%)

Para la pregunta “¿Hace algunos años se veía la misma cantidad de osos que ahora?”, un 48.11% (51 personas) mencionó que actualmente se ven más osos, otro 17.92% (19 personas) mencionó que actualmente se ven menos, otro 9.43% mencionó que se ve la misma cantidad y otro 4.71% (5 personas) mencionó que no sabía.

Como respuestas a la pregunta “¿Quién cree que sea el responsable de que los osos estén bajando a la ciudad?” se identificaron 5 grupos de respuesta; sólo en uno de estos grupos, que es el más numeroso compuesto por el 64.15% (68 personas), los entrevistados se identificaron como responsables, al aludir que es la población en general por actitudes tales como contaminar el ambiente, alimentar a los osos, invadir su espacio,

dañar/alterar su hábitat, y/o realizar una incorrecta disposición de desechos. En el segundo grupo de respuestas, el 13.64% (13 personas) de los entrevistados responsabiliza a las compañías constructoras, pues son ellos quienes invaden el hábitat de los osos negros. El tercer grupo, representado solo por el 3.77% de la población responsabiliza a los encargados de otorgar los permisos a las constructoras. Un cuarto grupo correspondiente al 2.83% (3 personas) percibe que no hay un responsable para tal situación. Mientras que el 1.88% (2 personas) de los entrevistados menciona que los avistamientos se deben a una sobrepoblación de osos.

Las respuestas otorgadas a la pregunta: ¿Cree que los osos son un peligro en la ciudad, o basta con seguir las recomendaciones de seguridad?, se muestran en la Tabla 8

Tabla 817. Identificación del riesgo asociada al oso negro.

¿CREE QUE LOS OSOS SON UN PELIGRO EN LA CIUDAD, O BASTA CON SEGUIR LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD?		
Si se siguen las normas de seguridad, no representan un peligro	Si son peligrosos	Depende de cómo se les trate
49 (46.22%)	39 (36.79%)	18 (16.989%)

También se preguntó a los entrevistados si en su localidad se habían reportado avistamientos, el 70.75% (75 personas) mencionó que no, mientras que el 26.4% (28 personas) indicó que sí. De este último grupo, el 39.28% (11 personas) disfrutan de que el oso esté presente en esas zonas, mientras que el 17.85% (5 personas) no lo hace, y a un 10.71% (3 personas) esta situación le es indiferente.

Es importante resaltar que la mayor parte de los entrevistados; es decir, el 78.3% (83 personas) se enteró de los avistamientos a través de la televisión. Los diferentes medios por los que la población se enteró de los avistamientos, se muestran en la Tabla 9.

Tabla 9. Medio de comunicación a través del cual se enteraron de los avistamientos.

¿A TRAVÉS DE QUE MEDIOS SE HA ENTERADO DE LOS AVISTAMIENTOS?						
Televisión	Por terceros	Periódico	Internet, redes sociales	Los ha visto	Radio	Folletos, letreros
83 (78.3%)	26 (24.52%)	13 (12.26%)	11 (10.37%)	9 (8.49%)	4 (3.77%)	2 (1.88%)

Sección c) Acciones de conservación.

Las respuestas obtenidas para la pregunta “¿Sabe si el gobierno ha llevado a cabo acciones para prevenirse ante los avistamientos?”, se muestran en la Tabla 10

Tabla 10. Acciones del gobierno ante los avistamientos identificadas por los entrevistados.

¿SABE SI EL GOBIERNO HA LLEVADO A CABO ACCIONES PARA PREVENIRSE ANTE LOS AVISTAMIENTOS?				
Han realizado acciones insuficientes	Anuncios en diferentes medios (tv, radio, señalética)	No sé	No han hecho nada	Las acciones que realiza Protección Civil
5 (4.71%)	17 (16.03%)	63 (59.433%)	10 (9.43%)	14 (13.2%)

Respecto a la pregunta “¿Por qué medio le gustaría que le mantuvieran informado sobre los avistamientos de oso negro?”, el 51.88% (55 personas), es decir prácticamente la mitad de los entrevistados refirió la televisión, un importante 40.56% (43 personas) mencionó medios electrónicos, por ejemplo, correo, Facebook y otras redes sociales. Un

16.98% (18 personas) mencionó los periódicos, un 13.2% (14 personas) mencionó otros medios, tales como cine y campañas en las escuelas; y un 5.66% (6 personas) mencionó la radio.

Las respuestas obtenidas para la pregunta “¿Qué acciones cree que debería tomar el gobierno ante los recientes avistamientos de oso negro en la ciudad?” se muestran en la Tabla 11.

Tabla 1118. Acciones que considera que debería realizar el gobierno ante los avistamientos.

¿QUÉ ACCIONES CREE QUE DEBERÍA TOMAR EL GOBIERNO ANTE LOS RECIENTES AVISTAMIENTOS DE OSO NEGRO EN LA CIUDAD?				
Campañas de difusión/ Informar	Limitar a las constructoras	Cuidar su ambiente	Delimitar su territorio	Otros
27 (25.47)	24 (22.64)	21 (19.81)	15 (14.15%)	
Capacitar personal para cuidarlos	Poner bebederos y darles de comer	Reubicar a los osos	Regresar a los osos a su hábitat	19 (17.92%)
12 (11.32%)	9 (8.49%)	3 (2.83%)	2 (1.88%)	

Finalmente, se obtuvo que a sólo al 11.32% (12 personas) de los entrevistados no le gustaría cooperar en la conservación del oso negro, mientras que el restante 88.67% (94 personas) mostró apoyo para dicha causa. Las formas en las que los entrevistados colaborarían en la conservación del oso negro se muestran en la Tabla 12.

Tabla 12. Apoyo de los entrevistados a la conservación del oso negro.

FORMAS DE COLABORACIÓN EN LA CONSERVACIÓN DEL OSO NEGRO		
Monetariamente	Acudiendo a talleres, transmitiendo información, reportando avistamientos, no contaminando su hábitat, reforestando, fomentando la formulación de leyes que los protejan, alimentando a los osos en su hábitat.	Cambiando hábitos para que no bajen los osos
42 (39.63%)	74 (69.81%)	8 (7.54%)

6.2 Efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey

Las noticias relacionadas a la problemática de estudio abarcan el periodo del año 2007 hasta el año 2013, tiempo en el que se presentó al menos una noticia por año, cabe resaltar, que las noticias que se difundieron no se limitaron a las que informaban de los avistamientos sucedidos en la zona de estudio, sino que un 27% de ellas, hacían referencia a sucesos acontecidos fuera del estado y algunas fuera del país.

En las 64 noticias analizadas de las categorías “Avistamientos” y “Eventos relacionados”, se identificaron las frases que a través del mensaje que transmiten, podrían fomentar una percepción negativa o positiva en la sociedad, dando como resultado un total de 52 frases; el 61.53% (32 frases en 23 noticias) de ellas contenían mensajes tendentes a fomentar una percepción negativa, mientras que sólo el 38.46% (20 frases en 15 noticias) restante podría fomentar una percepción positiva. Algunos ejemplos de las frases contabilizadas para cada tipo de percepción, se muestra en la Tabla 13.

Tabla 1319. Frases identificadas en las noticias que podrían fomentar una percepción positiva o negativa.

PERCEPCIÓN POSITIVA	PERCEPCIÓN NEGATIVA
<ul style="list-style-type: none"> ⌘ “Aún falta la llegada del invierno, pero de seguir la sequía, a estos ositos no les augura un buen futuro, mientras tanto, usted y todos debemos aprender a convivir con ellos...” ⌘ “...los encuentros entre osos y humanos se tornan cada vez más familiares...” 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ “...es muy peligroso, es un animal muy habituable y ya una vez que se habitúa, el va a exigir comida y agua...” ⌘ “La alerta está encendida, porque en cualquier momento uno de estos animales podría aparecer en el patio de su casa...” ⌘ “...ya que el oso volverá a salir de

<ul style="list-style-type: none"> ⌘ “...se ha vuelto normal que los osos bajen por comida. Incluso algunos los han llegado a ver adentro de las aulas, en los cestos de basura...” ⌘ “Las autoridades llamaron a Parques y Vida Silvestre, pero recibieron la indicación de que dejaran dormir a los osos ya que no representaban ningún peligro...” 	<p>la oscuridad para saciar su feroz hambre...”</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌘ “...la mamá se encuentra muy alterada les sugerimos que no vengan a verla porque son 3 cachorros y obviamente tiene que cuidarlos...” ⌘ “Un hombre de 70 años reportó a las autoridades el ataque de un oso a su granja... al animal destazó a por lo menos 6 cerditos, por ahora el hombre teme que el oso repita su acción...”
---	---

No pasa inadvertido que también se identificaron algunas frases que transmitían información incorrecta, verbigracia, “...sus animales que cuida en su rancho La Huerta, municipio de Santiago, han sido víctimas de ataques por uno o varios osos pardos..”, “Personal de Parques y Vida Silvestre, advierten a la población que la presencia de osos negros continuará debido a que el número de especies va en aumento...”.

La búsqueda de alimento, la sequía que ha persistido en la zona, la búsqueda de agua, la invasión del hábitat mediante construcciones, las elevadas temperaturas, la incorrecta disposición de desechos, el cambio climático, la invasión del hábitat (sin especificar un motivo en particular), la destrucción del hábitat, los incendios, la búsqueda de refugio, la falta de cultura ecológica y el fenómeno meteorológico “La Niña”, son en ese orden, las causas que se mencionaron en las noticias para los avistamientos de osos en las ciudades (Ver Figura 12):

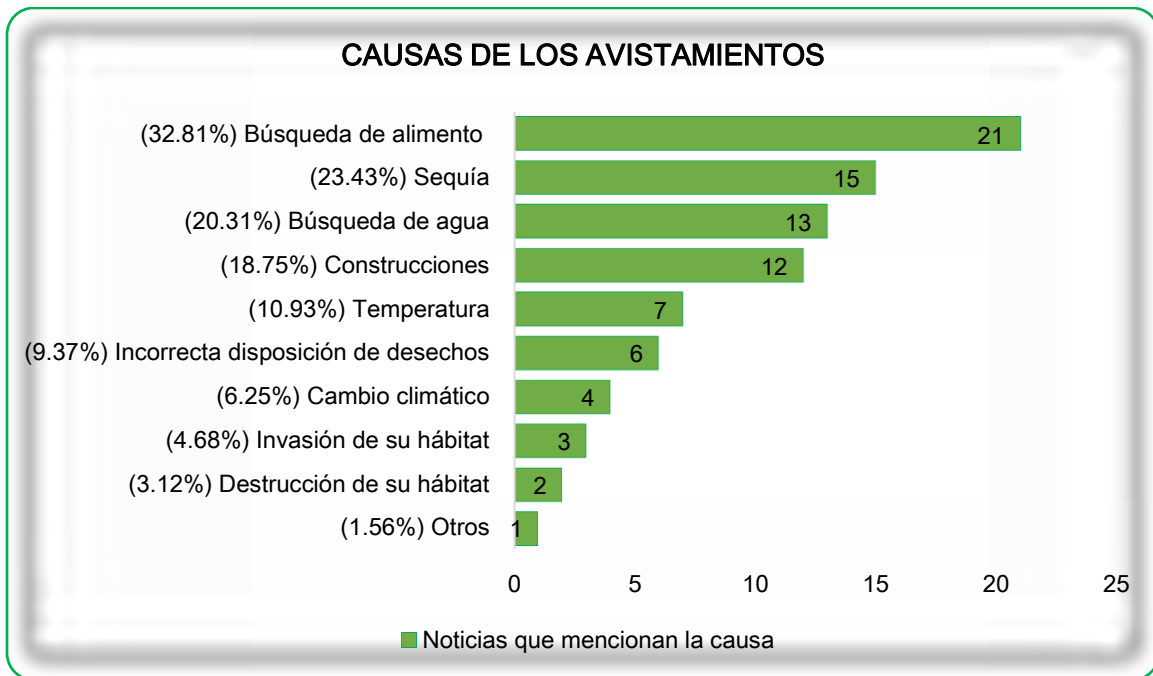


Figura 30. Causas de los avistamientos de oso negro mencionadas en las noticias.

La información biológica presentada por los medios, se agrupó en las siguientes categorías: a) características físicas (mencionadas en total 14 veces), en la que se agruparon los datos relacionados a: la condición plantígrada de la especie, tamaño promedio, color, y agudeza de los sentidos olfato y vista; b) el peligro de extinción de la especie *Ursus americanus* (mencionada en 5 ocasiones), c) el estado de protección de la especie por la legislación Mexicana así como por la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) d) distribución de la especie (mencionada en 4 ocasiones), e) conducta, (mencionada 3 veces) f) alimentación con frutos y semillas (mencionada 3 veces), g) alimentación con carne (con 2 menciones), h) aumento en las poblaciones (con 2 menciones), e i) hibernación (Ver Figura 13).

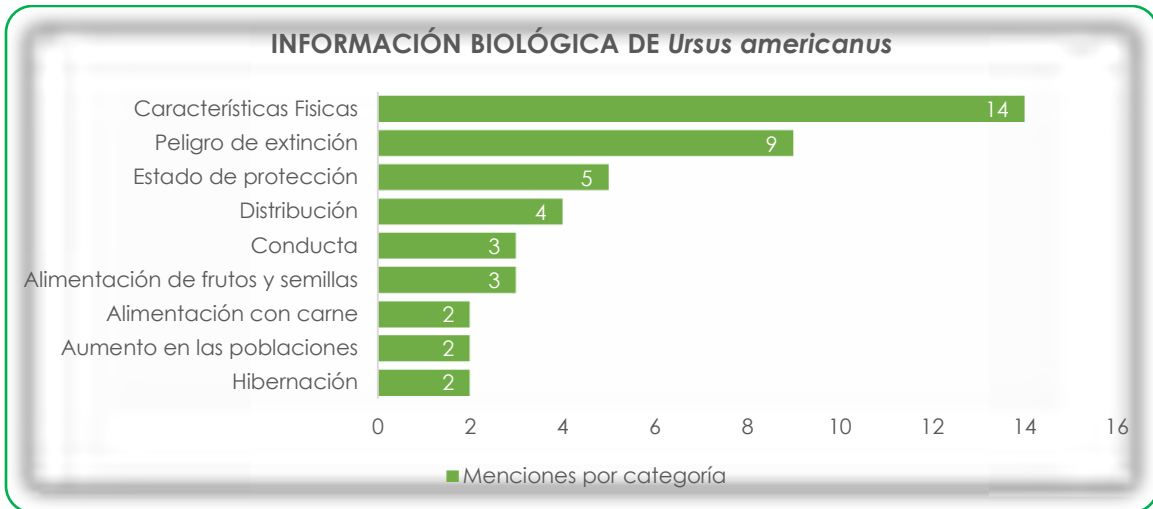


Figura 31. Información biológica de *Ursus americanus* identificada en las noticias.

De acuerdo a las noticias, las acciones que deberían llevarse a cabo ante los avistamientos de osos en las zona metropolitana son: establecer sanciones a quienes dañen a los osos, “ponerles comida y/agua en el cerro”, realizar una correcta disposición de desechos, aprender a convivir con las especie, conducir con precaución, colocar señalética y trampas en los lugares en que se presentan avistamientos, la implementación de un seguro ganadero, capacitar a las autoridades que responden ante las denuncias de los avistamientos (Ver Figura 14).

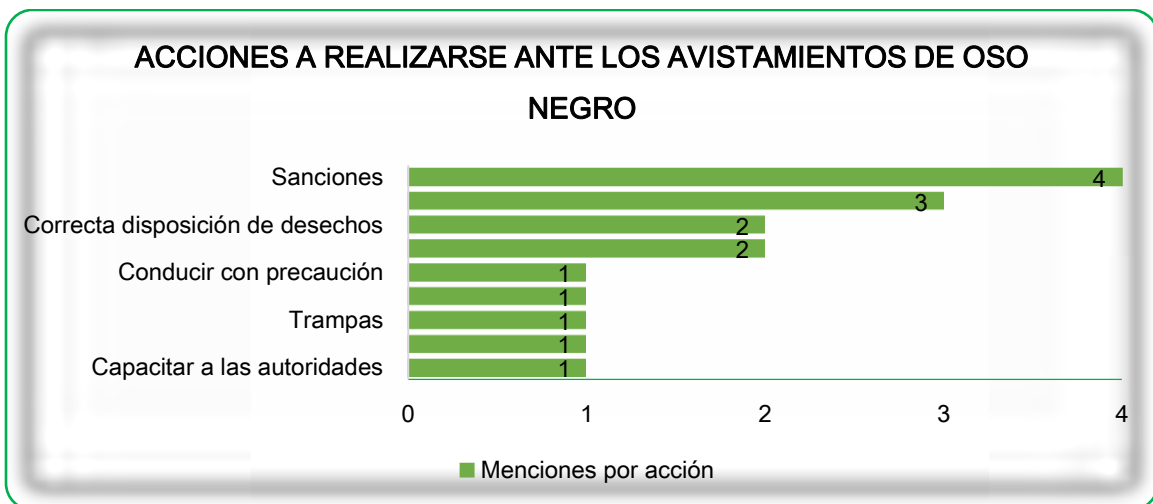


Figura 32. Acciones que deberían llevarse a cabo ante los avistamientos.

Los 29 avistamientos reportados en las noticias para el periodo señalado (Categoría Avistamientos “Av”) tuvieron lugar en 10 municipios diferentes: Monterrey, San Pedro Garza García, Santiago, Santa Catarina, Guadalupe, China, Ciénega de Flores, El Carmen, General Zuazua, y Montemorelos (Cuadro 19. Resultados Municipios con reportados.); así, el 82.75% de los avistamientos reportados tuvieron lugar en la ZMM, pues los últimos 5 municipios mencionados, se encuentran fuera de la citada (Ver Figura 15).

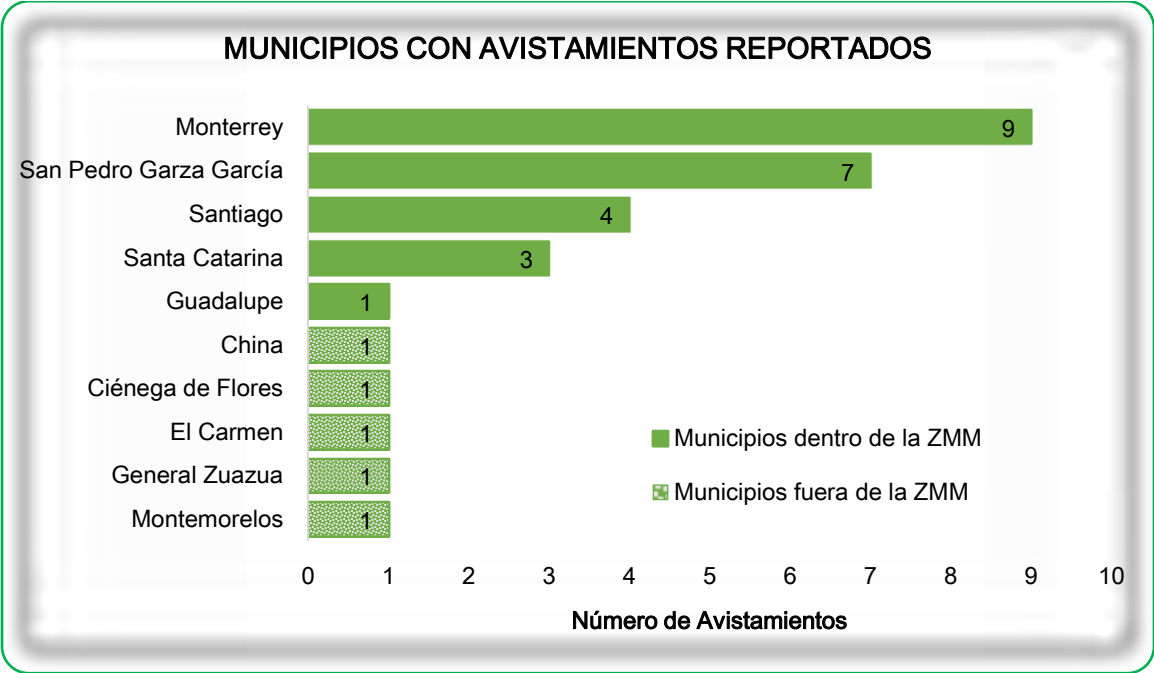


Figura 33. Municipios con avistamientos reportados.

La Figura 16 sintetiza las categorías ya descritas creadas con base en la información de las noticias analizadas.

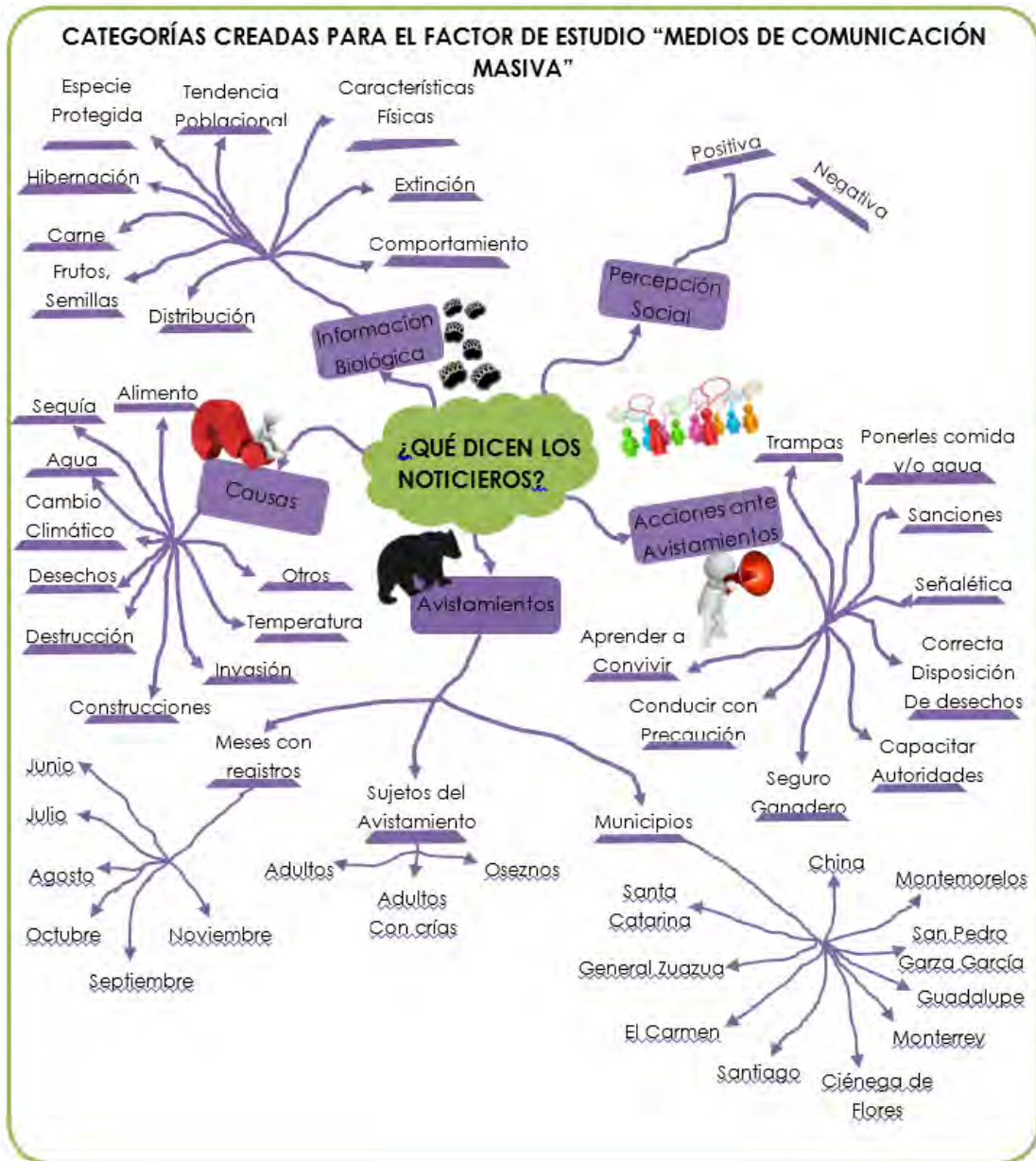


Figura 34. Categorías creadas para el factor de estudio "Medios de comunicación masiva"

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

Al igual que los resultados, la discusión se presentará conforme a los objetivos planteados, por lo cual, en un primer apartado se discutirán 4 de los factores que modifican la percepción social hacia el oso negro; estos son: percepción del peligro, conocimiento de la especie, simpatía por la naturaleza y cercanía a la problemática. Lo

relativo al quinto factor; los medios de comunicación masiva, se presentará en el apartado 7.2.

7.1 Percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey

Indicando una percepción positiva, la población muestra gran **simpatía por la naturaleza**, siendo visitantes regulares de las áreas naturales circundantes a la Zona Metropolitana de Monterrey, además de mostrarse de acuerdo con la conservación de la especie de estudio; *Ursus americanus*. Asimismo, gran parte de la población manifestó que el apoyo a su conservación podría ser informándose al respecto, transmitiendo esos conocimientos y cambiando ciertos hábitos. Esta percepción y actitudes positivas hacia la especie estudiada en visitantes de parques naturales, ha sido documentada en distintas áreas de Estados Unidos de América, mostrándose dispuestos a modificar sus hábitos, a señalar áreas restringidas y a limitar el uso del campo, si esto se refleja en la disminución de los conflictos oso-humano (Jope y Shelby, 1984 y McCool et al. 1990, en Kellert, 1994). Es preciso resaltar que la mayoría de los entrevistados manifestó disposición para apoyar de manera económica la conservación del oso negro, situación que no se encontró documentada en la bibliografía revisada para este estudio (Gore *at al.*, 2005; Kearns, 2010; Swenson, *et al.*, 1999).

Los resultados obtenidos muestran una población de estudio que posee un **conocimiento moderado sobre la especie**; coincidiendo con lo referido por Kellert (1994) para poblaciones de Colorado y del Parque Nacional “Great Smoky Mountains”; ambos en Estados Unidos de América (EUA), donde los habitantes poseían conocimientos sobre la alimentación en mayor medida, así como sobre hábitos de crianza y estatus poblacional

en menor medida. Esto contrasta con lo reportado por diversos estudios conducidos, igualmente en Estados Unidos de América respecto al oso grizzly (Kellert, 1994), donde puede apreciarse un mayor conocimiento de la especie al conocer aspectos relacionados al estado de protección por peligro de extinción, hábitos alimenticios, hábitos reproductivos, aspectos ecológicos, así como su potencial para causar lesiones en humanos. Es importante destacar que diversos estudios realizados en EUA, muestran que cuando la sociedad conoce que los osos se encuentran bajo un grado de protección debido al riesgo de viabilidad de sus poblaciones, muestran un alto grado de apoyo para la conservación de dichos mamíferos (Kellert, 1994); contrario a lo que ocurre en sitios donde las poblaciones no se encuentran en peligro (Kellert, 1994). Inclusive, en lugares con esta última característica, acciones como la caza deportiva son ampliamente apoyadas a modo de control poblacional y de control de daños ocasionados por la especie (Gore *et al.*, 2005; Kellert, 1994).

Aun cuando varios estudios (Beechman *et al.*, 2009; Bowman *et al.*, 2009; Kellert, 1994; Morzillo *et al.*, 2007) han mostrado una tendencia positiva entre a) el conocimiento que la población posee sobre la vida silvestre y el apoyo a su conservación y b) el nivel de estudios de los entrevistados y actitudes positivas hacia la especie, Kellert (1994) sugiere que dicho factor podría no ser tan determinante como suele suponerse. No obstante eso, en este estudio en particular, también se sugiere una relación positiva entre el conocimiento de la especie y el apoyo a su conservación; sin embargo esta relación no podría afirmarse entre el nivel de estudios y la conservación; dado que la mayor parte de

la población entrevistada posee el mismo nivel de estudios, impidiendo la comparación entre los distintos grados académicos.

En cuanto al factor **“cercanía a la problemática”** se analizó a dos grupos de entrevistados: a) aquellos que han tenido encuentros con osos negros y b) quienes residen cerca de zonas naturales en las que habita la especie. Contrario a lo documentado para regiones de Estados Unidos de América (Beckmann & Lackey, 2008; Bowman *et al.*, 2009; Kellert, 1994), nuestro estudio arrojó que la cercanía a la problemática, no modificó la percepción positiva prevalente en los entrevistados. Sin embargo, esta diferencia con lo reportado por los estudios en que se ha evaluado este factor, podría deberse a que éstos se realizaron con osos cafés (*Ursus arctos*), especie que es percibida de manera distinta al oso negro, al ser físicamente más imponente y tener mayor historial de lesiones infligidas en humanos (Bowman *et al.*, 2009; Herrero y Fleck, 1990; Kellert, 1994), además de características propias de las sociedades estudiadas; verbigracia, son poblaciones que tenían como principal medio de subsistencia el mantenimiento de su ganado, por lo que al sufrir mermas en éste a causa de dicho carnívoro, su percepción hacia la especie se torna negativa.

En relación al **peligro que representa el oso negro** en la ciudad, no se encontró una tendencia general en la opinión; es decir, se obtuvieron respuestas diversas que indican tanto que el oso es percibido como una especie peligrosa, como las que señalan que no lo es (Ver figura 17). No obstante, esto no parece ser una limitante para colaborar en la conservación de la especie. Esta ambivalencia ha sido documentada (Cassidy & Brett, 2012; Gore *et al.*, 2005) para otros animales; por ejemplo lobos y zorros, presumiéndose

que se debe a la convergencia de los espacios “naturales” que dichas especies ocupan y de las zonas urbanas.

La tolerancia mostrada por parte de nuestra población de estudio concuerda con la reportado en diversos trabajos realizados en Estados Unidos de América (Morell, 2013; Morzillo *et al*, 2007), donde además de los avistamientos de osos, incluso se han reportado agresiones a seres humanos, por ejemplo Herrero (2002)



Figura 35. Gran tolerancia a los osos negros y baja percepción del riesgo que representan, Nuevo León, México. Fuente: Extraída del video proporcionado por el Dr. Carlos Velasco, s/a.

reporta que en el periodo de 1960 a 1980, se contabilizaron más de 500 incidencias con osos negros, teniendo lugar la mayoría de ellas en parques nacionales en situaciones donde los carnívoros hurgaban entre los campamentos en busca de comida. Hay registros también (Herrero, 2002; Morell, 2013) de daños en propiedad privada (por ejemplo, automóviles y casas), de igual manera, en intentos por encontrar comida. Pelton e Eager (Herero, 1978) documentaron numerosos casos en que osos actuaban de forma agresiva hacia los humanos, sugiriendo que dichos mamíferos estaban aprendiendo que este tipo de actos podían resultar en la obtención de alimento.

Aun cuando en la Zona Metropolitana de Monterrey no se han reportado encuentros que terminaran en agresiones hacia humanos, los Medios de Comunicación Masiva, como se verá más adelante, son una importante fuente de documentación de casos en que osos han irrumpido en propiedad privada (Figura 17).

Es preciso señalar que en esta discusión, los resultados se comparan con literatura generada en su mayoría en Estados Unidos de América, y que aun cuando se es consciente de que los entornos culturales, sociales, políticos, económicos y ambientales, son distintos; el presente trabajo es un esfuerzo para comenzar a estudiar los factores involucrados en la conservación del oso negro (*Ursus americanus*), y en particular de las poblaciones que habitan en el estado de Nuevo León, de las cuales aún se cuenta con muy poca información, incluso en el aspecto biológico.

7.2 Efecto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey

El análisis realizado en las noticias muestra dos cuestiones aparentemente contradictorias. Por un lado se obtuvo un conteo mayor de frases que fomentarían una percepción negativa en la sociedad con respecto al oso negro (*Ursus americanus*), que aquellas que inducirían una percepción positiva. Por otro lado (a excepción de dos noticias, que elevaron el referido conteo de frases negativas) el lenguaje usado de manera general, denota un tono de normalidad respecto a los constantes avistamientos de osos negros en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Ahora bien, si el factor “Medios de Comunicación Masiva” fuese determinante en la formación de la percepción social hacia el oso negro; por el resultado del conteo de frases, se esperaría que dicha percepción se tornase negativa; sin embargo los resultados de las entrevistas indican una percepción predominantemente positiva en la Zona Metropolitana de Monterrey. Aunque ha sido poco investigado el impacto de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social hacia la vida silvestre (Gore *et al.*,

2005), se han obtenido resultados que varían de acuerdo a las situaciones particulares de cada estudio. Por ejemplo, Gore y otros (2005) analizaron la percepción del riesgo asociada a *Ursus americanus* en el estado de Nueva York, antes y después de la cobertura dada a un incidente en que un niño resultó lesionado fatalmente por un oso negro. El incremento de la percepción del riesgo entre los entrevistados aumentó sólo un 6% después del incidente, sugiriendo que esta baja influencia de los medios se debía a que en las noticias se hacía énfasis en la poca probabilidad de que este tipo de incidentes tuvieran lugar.

Caso contrario del impacto que tienen los medios de comunicación masiva, es el estudiado por Cassidy y Brett (2012), en cuanto a la cobertura proporcionada a un presunto ataque de un zorro a unas gemelas, en Hackney, Londres. La importancia a dicho evento fue tal, que tuvo apariciones en revistas, periódicos, noticieros locales y regionales y comunicados de prensa de la BBC. Además, al respecto se pronunciaron actores sociales como la familia de las gemelas, vecinos, oficiales de policía, el alcalde de Londres, profesionales en control de plagas, activistas de la conservación de vida silvestre y conductores de televisión, citando sólo ocasionalmente fuentes científicas. Cassidy y Brett (2012) imputan tal impacto en los medios masivos, a razones como que: a) se atravesaba la temporada del año en que temas normalmente considerados como triviales, ganan peso por la disminución de noticias de los temas usuales (particularmente los políticos), y b) el alto valor de la noticia por factores como relevancia y cercanía a la población, elementos sorpresa en el incidente, la naturaleza de las víctimas y como tal el factor de miedo involucrado en el evento (Cassidy & Brett, 2012; Gore *et al.*, 2005)

Del total de noticias analizadas, se identificaron dos que hacían referencia a ataques en ganado que se aseguraban fueron cometidos por osos, esas noticias contenían tanto video como texto. Lo primero que llamó la atención al analizarlas fue la música de fondo, que hacía suponer que el tema a tratar terminaba en tragedia, en las imágenes se podían ver las lesiones infringidas en los animales, incluso en fragmentos de la noticia se usaron imágenes en blanco y negro que, aunadas a la voz del reportero, incrementaban el drama de la nota (Ver Figura 18). Aun cuando esa no fue la forma predominante al tratar el tema de los osos negros, es importante destacar estas noticias, pues no debe perderse de vista que



Figura 36. Imágenes usadas en las noticias.

los medios de comunicación masiva tienen el potencial de modificar la forma en que los temas que presentan son vistos y entendidos, e incluso de influir en la toma de decisiones de la sociedad; lo que los convierte en una excelente herramienta para la educación ambiental no formal (Ballesta, 2001; Cervantes *et al.*, 2012; McCombs, 2004).

Si bien no se mostró una relación directa entre los mensajes transmitidos por los medios de comunicación masiva y la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey, si se evidenció el ya documentado potencial que estos medios tienen como herramientas en la educación ambiental no formal (Cervantes *et al.*, 2012). Esto es, al comparar los resultados de las entrevistas con los del análisis de las noticias, se corroboró que los entrevistados respondían a las preguntas, con la

información que se presentaba en los medios. Por ejemplo, las causas de los avistamientos, como puede observarse en la Figura 19.

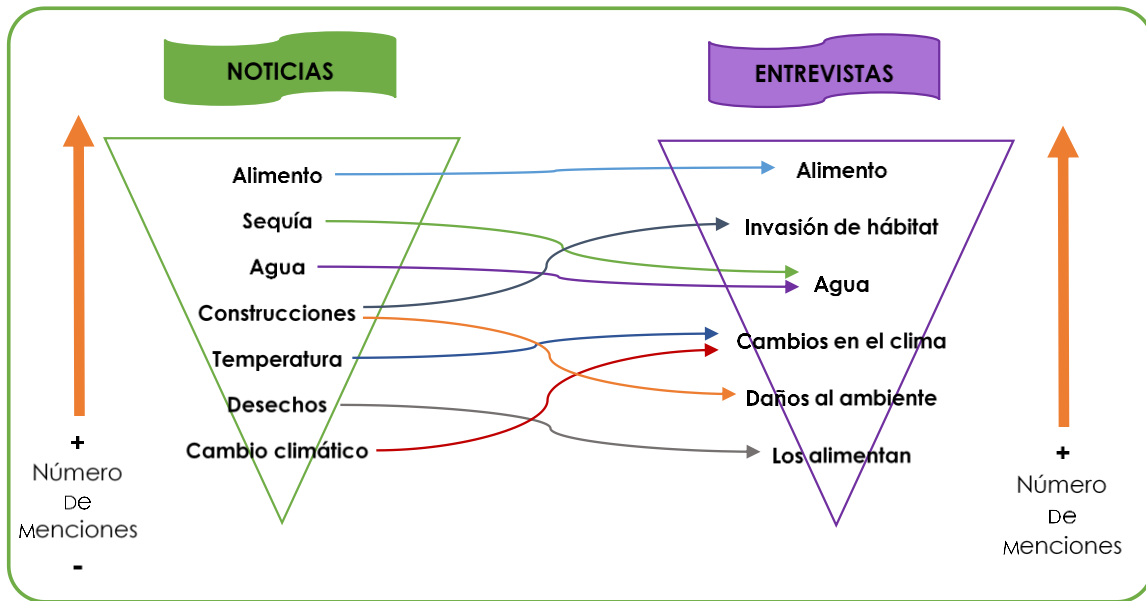


Figura 19. Comparación de las causas a los avistamientos mencionadas en las noticias con las mencionadas por los entrevistados, se usa como ejemplo el tema de causas de avistamiento.

Asimismo, se mostró concordancia entre la información biológica de la especie transmitida a través de las noticias, y la identificada por los entrevistados, como puede observarse en la Figura 20.

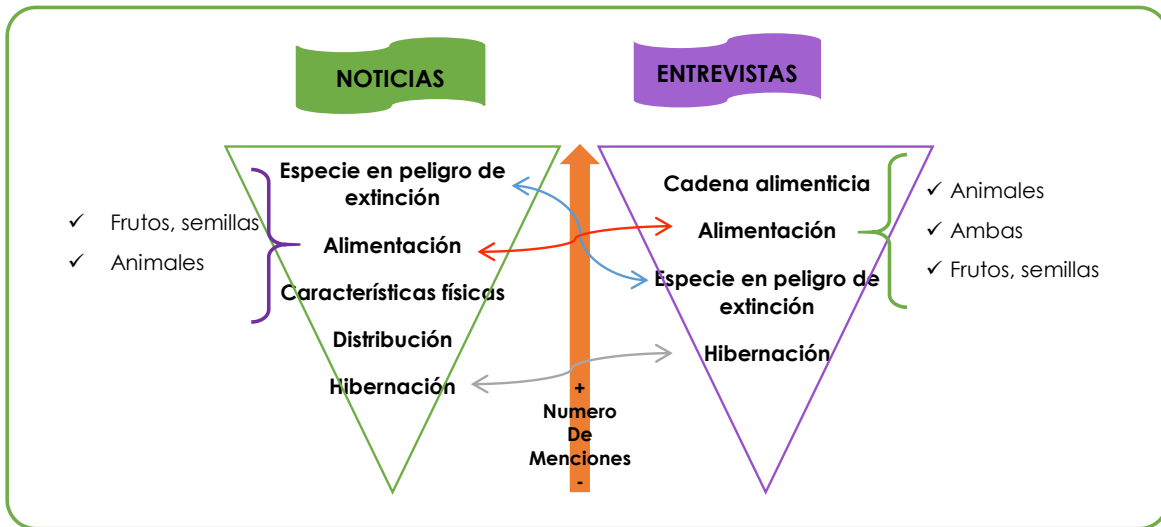


Figura 37. Comparación de la información biológica de *Ursus americanus* transmitida a través de las noticias con la mencionada por los entrevistados.

Este potencial de los medios de comunicación masiva, nos obliga a reflexionar sobre algunas deficiencias (Cervantes *et al.*, 2012) identificadas en la transmisión de las noticias, tales como: el uso indiscriminado de términos científicos que son aplicados incorrectamente; la transmisión de información incierta e incorrecta; la presentación de eventos poco frecuentes y que ponen en riesgo sólo a una parte pequeña de la población, como una amenaza a la población en general; el alto nivel de amarillismo con el cual en ocasiones se toca el tema de los avistamientos de osos negros; el desligue de la sociedad como parte fundamental tanto del problema, como de la solución.

Del análisis a los factores que conforman la percepción, se obtiene que en la Zona Metropolitana de Monterrey prevalece una percepción positiva hacia el oso negro (*Ursus americanus*), concordando con lo reportado en gran parte de la distribución de este carnívoro (Beckmann & Lackey, 2008; Beechmam *et al.*, 2009; Costello *et al.*, 2001; Gore *et al.*, 2005; Herrero & Fleck, 1990; Kellert, 1994; Masterson, 2006; Morell, 2013; Morzillo

et al., 2007). Esta percepción positiva de la especie puede ser también resultado del trabajo de las autoridades estatales, quienes han comenzado a poner a la especie como un emblema del territorio que debe ser cuidado.

Sin embargo, debe resaltarse que al menos en el presente estudio, se considera que una percepción plenamente positiva hacia la especie *Ursus americanus*, no se traduce necesariamente como algo benéfico en términos de su conservación, ya que si bien ésta ha ayudado a disminuir la idea de que los osos son animales que debemos erradicar¹; también lo es que acompañada de falta de información certera acerca de la especie, las personas no reconocen la magnitud del riesgo que los encuentros con estos carnívoros representan, tanto para los humanos, como para la especie. Y aunque en México no se han reportado incidentes fatales relacionados con los osos negros, en otras áreas de su distribución si han sido documentados (Morell, 2013 Herrero, 2002), a dichos sucesos, hay que sumar los reportes de incidentes menores en que osos han lesionado humanos, lo que resulta en que la autoridad responsable, catalogue al o los osos en cuestión como “individuos problema” provocando su captura y generalmente su eliminación (Herrero, 2002; Schuyler Greenleaf, s/a). Ese tipo de acciones tomadas por las autoridades, ponen en evidencia que las implicaciones de los encuentros oso-humano van más allá de las lesiones o daños causados en ese momento, por tanto, si la población no es consciente del riesgo a que están sujetos, los incidentes perjudiciales pueden aumentar, lo que

¹ En el norte de México habitó otra especie del género *Ursus* conocida coloquialmente como oso plateado u oso *grizzly*, especie que fue perseguida por cazadores y por rancheros que la percibían como amenaza para su ganado y de la cual, para la década de 1960 probablemente no quedaban más individuos en el país (Arita, 2012)

probablemente provocaría cambios en la percepción social hacia la especie, que podrían también desembocar en el desarrollo de actitudes dañinas no sólo para esta última, sino para el ecosistema que habita.

CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis de factores que componen la percepción social hacia el oso negro en la Zona Metropolitana de Monterrey nos permite concluir que:

La población de la Zona Metropolitana de Monterrey muestra gran **simpatía por la naturaleza** en general, como por la especie en sí, manifestándose dispuestos a apoyar la conservación de la misma inclusive mediante la modificación de ciertos hábitos, concordante con estudios que han abordado dicho factor (Kellert, 1994)

Los habitantes de la zona de estudio poseen un **conocimiento acerca de los osos negros** que podría calificarse como moderado, factor que en diversos estudios (Kellert, 1994) ha mostrado que entre más elevado es, aumenta el apoyo por parte de la sociedad para la conservación de la especie, sobre todo, cuando se encuentra bajo algún estado de protección.

La población de la Zona Metropolitana de Monterrey no muestra una tendencia marcada en cuanto al **peligro que asocian a los osos negros**, sin embargo la mayoría de los entrevistados, aún quienes los perciben como peligrosos, muestran gran disposición para apoyar la conservación de la especie.

La **cercanía a la problemática**, no mostró ser un factor que modifique la percepción social hacia el oso negro, lo cual resulta singularmente bueno, pues los diversos grupos

analizados, aun aquellos que viven en zonas cercanas a áreas naturales con presencia de osos negros, muestran amplia voluntad para ser partícipes en su conservación.

Los **medios de comunicación masiva** no mostraron una influencia en la percepción social, pero sí pudo observarse el potencial que tienen como herramienta en la educación no formal

En la población de la Zona Metropolitana de Monterrey **prevalece una percepción positiva hacia el oso negro, lo cual muestra dos repercusiones principales. Por un lado, al percibir a la especie de manera positiva, la población se muestra ampliamente dispuesta a participar en su conservación; por otro lado se vuelve necesario hacer consciente a la sociedad del riesgo que los encuentros oso-humano implican para ambas partes con el fin de evitar daños o lesiones tanto en las personas, como en los carnívoros en cuestión. En este sentido los medios de comunicación masiva retoman importancia como herramientas para hacer llegar la información necesaria a la población.**

Debe señalarse que este es de los pocos estudios que aborda el conocimiento de la percepción social hacia la especie *Ursus americanus*, tanto para la Zona Metropolitana de Monterrey, como para el país. En cuanto a la influencia de los medios de comunicación masiva sobre la percepción social del oso negro, es preciso señalar y reconocer las limitaciones de los datos estudiados, pues sólo se analizaron noticias de la cadena televisiva Azteca Noreste al no haber conseguido acceso a materiales de otros medios. **Sin embargo los datos obtenidos en este trabajo, buscan aportar bases para ahondar en**

el estudio de los factores involucrados en la conservación del oso negro, sobre todo en la región de estudio, donde de manera general la especie ha sido poco estudiada.

Atendiendo a estas conclusiones y de manera general a los resultados obtenidos y a la revisión bibliográfica, se exponen algunas recomendaciones que pudieran resultar útiles para el conocimiento de la especie en la zona, e idealmente, para brindar bases a la creación de un plan de conservación efectivo para la especie *Ursus americanus*:

Desarrollar estudios que nos permitan conocer el estado de las poblaciones de *Ursus americanus* así como de los ecosistemas que habita en Nuevo León, México, para poder poner en marcha planes de conservación eficientes para la zona.

Brindar información a la sociedad respecto de los riesgos que implica la cercanía a los osos negros, pues a pesar de ser una especie carismática y que incluso por parte de las autoridades se ha tratado de posicionar como emblema del estado, son animales capaces causar daños y/o lesionar.

Para Parques y Vida Silvestre, como instancia encargada del seguimiento de la problemática en torno a los encuentros oso-humano; considerar la amplia disposición de la sociedad para apoyar y ser parte de la conservación del oso negro. Tomando en cuenta el acceso que los pobladores tienen a medios electrónicos, podría generarse un apartado en su sitio web que permita a la población mantenerse informada de la situación, por ejemplo a través de boletines, pudiendo incluso abordar distintas cuestiones ambientales.

Enriquecer los protocolos de seguridad que deben seguirse ante los avistamientos de oso negro, así como dar mayor difusión a los mismos.

Crear cuentas en diversas redes sociales mediante las que se pueda difundir y hacer accesible la información que se genera en torno a los osos negros.

Generar folletos informativos que faciliten a la gente la obtención de datos específicos de la especie con la que hoy en día deben aprender a “convivir”. (Ver el Anexo 2 como ejemplo de los folletos generados en Estados Unidos de América por la Comisión de Conservación de Vida Silvestre de Florida)

En una visión a largo plazo, la creación de estaciones de monitoreo que sirvan:

1) para la obtención de datos biológicos que ayuden a entender si los acercamientos de los osos negros a la Zona metropolitana de Monterrey están modificando parámetros poblacionales de la especie; tales como mortalidad, natalidad, fecundidad, entre otros (Beckmann & Lackey, 2008), así como si su acercamiento a las zonas urbanas es un comportamiento que aprenden y transmiten entre congéneres (Schuyler, s/a)

2) como espacios de acercamiento a la población en los que puedan acceder a información biológica/ecológica de la especie y así entender y conocer la importancia que tiene en el ecosistema, así como información específica sobre los protocolos de seguridad que deben de llevarse a cabo en los encuentros oso/humano.

Fomentar el flujo de información entre los diferentes actores que deben involucrarse en la conservación del oso negro, por lo cual, este trabajo se pondrá a disposición del sector gubernamental, a través del organismo descentralizado Parques y Vida Silvestre, así como a la cadena televisiva Azteca Noreste.

--. (2005). *Ley Ambiental del Estado de Nuevo León*.

Aguilar Barajas, I. (2011). -urbanización en el área metropolitana de Monterrey: reflexiones sobre sus impactos ambientales. Un análisis hemerográfico sobre el caso del Arco Vial Sureste. En A. G. Aguilar, & I. Escamilla, *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (págs. 157-189). Morelia: Miguel Ángel Porrúa.

Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós Educador.

Aparicio González, D. (2012). Capítulo 3. Medios de comunicación, video educativo y educación ambiental. En M. T. Cercantes Loredó, *La Educación Ambiental en los principales medios de comunicación de Monterrey, nuevo León*. (págs. 49-80). Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Arita, H. T. (2012). *Crónicas de la naturaleza*. Obtenido de <https://biolcons.wordpress.com/tag/oso-pardo/>

Arizpe, L., Paz, F., & Velázquez, M. (1993). *Cultura y Cambio Global: Percepciones sociales sobre la deforestación en la Selva Lacandona*. México: Miguel Ángel Porrúa.

Ballesta Pagán, J. (2001). *Los medios de comunicación en la sociedad actual*. Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.

Beckmann, J. P., & Lackey, C. W. (2008). Carnivores, urban landscapes, and longitudinal studies: a case history of black bears. *Human-Wildlife Interactions*, 168-174.

Beechman, J., Çağlayan, E., Emre Can, Ö., D'Cruze, N., Garshelis, D., Goldstein, I., y otros. (2009). *Principle of Human-bear Conflict Reduction*.

Bonacic Salas, C., Gálvez, N., Ibarra, J., Amar, M. F., Sanhueza, D., & Murphy, T. (2007). *"Evaluación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería"*. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Bonfiglioli, C., Martínez, I., Fijigaki, A., & Salazar, D. (s/año). *PUEBLOS INDÍGENAS DE MÉXICO Y AGUA: RARÁMURI (TARAHUMARA)*. Recuperado el 2013, de http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/phi/aguaycultura/Mexico/15_Raramuris.pdf
- Bowman, J. L., Leopold, B. D., Vilella, F. J., & Gill, D. A. (2009). A spatially explicit model, derived from demographic variables, to predict attitudes toward black bear restoration. *Journal of Wildlife Management*, 223-232.
- Brunner, B. (1964). *Bears: A Brief History*. Yale University.
- Cassidy, A., & Brett, M. (2012). "Fox Tots Attack Shock": Urban Foxes, Mass Media and Boundary-Breaching. *Environmental Communication: A journal of Nature and Culture*, 494-511.
- Ceccon, E. (2008). La revolución verde: tragedia en dos actos. *Ciencias*, 21-29.
- Cervantes Loredó, M. T., Aparicio González, D., Ruíz Martínez, Y., Serna Alejandro, R. V., De la Fuente, S., & López Lara, Y. (2012). *La Educación Ambiental en los Principales Medios de Comunicación de Monterrey, Nuevo León*. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Ciccolella, P., & Mignaqui, I. (2011). Conflictos ambientales, desarrollo urbano y gobernabilidad. El caso de la cuenca del río Matanza-Riachuelo de la Región Metropolitana de Buenos Aires. En A. G. Aguilar, & I. Escamilla, *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (págs. 27-54). Morelia: Miguel Ángel Porrúa.
- CONABIO. (2009). *El capital natural de México Vol.II. Estado de Conservación y tendencias de cambio*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONANP. (s.f.). *PROER*. Recuperado el 27 de Marzo de 2013, de <http://procer.conanp.gob.mx/>
- Conforti, V. A., & Cascelli de Azevedo, F. C. (2003). Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in the Iguacu National Park area, south Brazil. *Biological Conservation*, 215-221.
- Contreras Delgado, C. (2007). *Geografía de Nuevo León*. Monterrey, Nuevo León: Fondo Editorial de Nuevo León.

- Corvera Valenzuela, I., & Arroyo Alejandro, J. (2011). Gobernanza Medioambiental en la zona metropolitana de Guadalajara una comparacion con las de Monterrey y Puebla-Tlaxcala. En A. G. Aguilar, & I. Escamill, *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (págs. 119-156). Morelia: Miguel Ángel Porrúa.
- Corvera Valenzuela, I., & Arroyo Alejandro, J. (2011). Gobernanza Medioambiental en la zona metropolitana de Guadalajara una comparacion con las de Monterrey y Puebla-Tlaxcala. En A. G. Aguilar, & I. Escamill, *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (págs. 119-156). Morelia: Miguel Ángel Porrúa.
- Costello, C. M., Jones, D. E., Green Hammond, K. A., Inman, R. M., Inman, K. H., Thompson, B. C., y otros. (2001). A study of black bear ecology in New Mexico with models for population dynamics and habitat suitability: Federal Aid in Wildlife Restoration Project W-131-R Final Report. *ResearchGate*.
- Cotton, W. (2008). Resolving conflicts between humans and the threatened Louisiana black bear. *Human–Wildlife Conflicts*, 151–152.
- Cumming, G. S., Barnes, G., Pérez, S., Schminck, M., Sieving, K. E., Southworth, J., y otros. (2005). An exploratory framework for the empirical measurement of resilience. *Ecosystems*, 975-987.
- D. Curtis, P., & Hadidian, J. (2010). Responding to Human-Carnivore Conflicts in Urban Areas. En S. D. Gehrt, S. Riley, & B. L. Cypher, *Urban Carnivores. Ecology, conflict, and conservation*. (págs. 201-212). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Delfín-Alfonso, C. A., López-González, C. A., & Lara-Díaz, N. E. (2011). EL OSO NEGRO AMERICANO EN EL NOROESTE DE MÉXICO: RECUPERACIÓN DE REGISTROS DE OCURRENCIA. *Acta Zoológica Mexicana*, 777-801.
- Delgadillo Villalobos, J. A. (2011). Técnicas de conservación y manejo de oso negro en México. En O. Sánchez, P. Zamorano, E. Peters , & H. Moya, Temas sobre conservación de vertebrados silvestres en México (págs. 311-331). México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Dirección de especies Prioritarias para la Conservación. (2012). *PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE (PACE): OSO NEGRO AMERICANO, Ursus americanus*. México: Dirección de Comunicación y Cultura para la Conservación.

- Doan-Crider, D. L., & Hellgren, E. C. (1996). Population characteristics and winter ecology of black bears in Coahuila, Mexico. *Journal of Wildlife Management*, 398-407.
- Domínguez Goya, E. (2012). *Medios de Comunicación Masiva*. México: Red Tercer Milenio.
- Drury, R., Homewood, K., & Randall, S. (2010). Less is more: The potential of qualitative approaches in conservation research. *Animal Conservation*, 18-24.
- Durand, L. (2008). De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental. *Nueva Antropología*, 75-87.
- Farhard, S. (2012). Los Sistemas Socio-Ecológicos. una aproximación conceptual y metodológica. *XIII Jornadas de Economía Crítica*, 265-280.
- Figuroa, J., Stucchi, M., & Rojas-VeraPinto, R. (2013). *Redes de conectividad: El oso andino como una especie importante en la conservación del bosque seco de Marañón ((Cajamarca y Amazonas, Perú)*. Lima: Giacomotti Comunicación Gráfica SAC.
- Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. (s/f). *Florida Fish and Wildlife Conservation Commission*. Obtenido de Living with Florida Black bears: <http://myfwc.com/conservation/you-serve/wildlife/black-bears/>
- Galindo Cáceres, L. J. (1996). *La lucha de la luz y la sombra*. México.
- Garshelis, D. L., Crider, D., & van Manen, F. (2008). *IUCN SSC Bear Specialist Group*. Recuperado el Noviembre de 2013, de *Ursus americanus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2: <http://www.iucnredlist.org/details/41687/0>
- Gore, M. L., Siemer, W. F., Shanahan, J. E., Schuefele, D., & Decker, D. J. (2005). Effects on Risk Perception of media Coverage of a Black Bear -Related Human Fatality. (Wiley, Ed.) *Wildlife Society Bulletin*, 33(2), 507-516.
- Halffter Salas, G. (2005-2006). Conocimiento de la Biodiversidad. En CONABIO, *La Diversidad Biológica de México*. México: CONABIO-México.
- Herrero, S. (2002). *Bear attacks: Their causes and avoidance*. Unites States of America.
- Herrero, S., & Fleck, S. (1990). Injury to people inflicted by black, grizzly or polar bears: recent trends and new insights. *International Association of Bear Research and Management*.

- INEGI. (2003). *INEGI. Estadísticas del medio ambiente de la Zona Metropolitana de Monterrey 2001*.
- INEGI. (2003). Perfil sociodemográfico del área metropolitana de Monterrey. Doceavo Censo de Población y Vivienda 2000., (pág. 93).
- INEGI. (2010). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. 2005-2009*.
- Kaczensky, P., Mateja, B., & Hartmut, G. (2003). Public attitudes towards brown bears (*Ursus arctos*) in Slovenia. *ELSEVIER*, 661-674.
- Kearns, C. A. (2010). *Conservation of Biodiversity*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2012, de Nature Education: <http://www.nature.com/scitable/knowledge/library/conservation-of-biodiversity-13235087>
- Kellert, S. R. (1994). *Public Attitudes toward Bears and Their Conservation*. International Association for Bear Research and Management.
- Krippendorff, K. (1997). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Paidós Comunicación.
- Kronk, C. (2007). "*Ursus americanus*" (On-line), *Animal Diversity Web*. Recuperado el Noviembre de 2013, de http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Ursus_americanus/
- Larivière, S. (2001). *Ursus americanus*. *MAMMALIAN SPECIES*, 1–11.
- Larivière, S. (2001). *Ursus Americanus*. *Mammalian Species*, 1-11.
- Lazos, E., & Paré, L. (2000). *Miradas Indígenas sobre una naturaleza "entristecida": percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*. México: Plaza y Valdés .
- Leopold, A. S. (1959). *Wildlife of Mexico*. University of California Press.
- Ley Ambiental del Estado de Nuevo León*. (2005).
- López González, C. A., & Lara Díaz, N. E. (2010). *Diagnóstico poblacional del Oso Negro (Ursus americanus) en las Serranías de los estados de Sonora y Chihuahua y sus posibles afectaciones por el muro fronterizo*. Instituto Nacional de Ecología .

- Martínez Gonzales, R., & Lugo Silva, F. (2009). Juan Oso y la Redención del salvaje. *Descatos*, 141-150.
- Masterson, L. (2006). *Living with Bears: A Practical Guide to Bear Country*. PixyJack Press.
- McCombs, M. (2004). *Setting the agenda: The mass media and public opinion*. Polity press.
- Moctezuma, O. O. (1997). Oso negro americano (*Ursus americanus* Pallas, 1780). En: Atlas. En G. Ceballos, & H. Arita, *Atlas Mastozoológico*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Morell, V. (2013). Predators in the hood. *Science*, 1332-1335.
- Morin, E. (1994). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa.
- Morzillo, A. T., Mertig, A. G., Garner, N., & Liu, J. (2007). Resident attitudes toward Black Bears and Population Recovery in East Texas. *Human Dimensions of Wildlife: An International Journal*, 417-428.
- National Geographic. (s/a). *National Geographic*. Recuperado el Noviembre de 2013, de Oso Negro: <http://nationalgeographic.es/animales/mamiferos/black-bear>
- Nature Mapping Program. (s/a). Obtenido de http://naturemappingfoundation.org/natmap/facts/espanol/american_black_bear_es.html
- NatureMapping. (s.f.). *NatureMapping Program*. Obtenido de http://naturemappingfoundation.org/natmap/facts/american_black_bear_k6.html
- O'Brien, J. (2011). *The production of reality: essays and readings on social interaction*. Pine Forge Press.
- P. Beckmann, J., & W. Lackey, C. (2008). Carnivores, urban landscapes, and longitudinal studies: a case history of black bears. *Human-Wildlife Conflicts*, 168-174.
- Peña Mondragón, J. L. (2011). *Daños económicos al ganado y percepciones sociales sobre el jaguar (Panthera onca veraecrucis Nelson and Goldman, 1993) en la Gran Sierra Plegada, Nuevo León, México*.
- Peña Mondragón, J. L., & Castillo, A. (2013). Depredación de ganado por jaguar y otros carnívoros en el noreste de México. *THERYA*, 431-446.

- PROFEPA. (2013). *PROFEPA*. Recuperado el 28 de Marzo de 2013, de SEMARNAT: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/435/1/mx/perdida_de_biodiversidad_.html
- Resilience Alliance. (2010). *Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners. Version 2.0*.
- Rodrigues Dos Santos, F., de Almeida Jácomo, A. T., & Silveira, L. (2008). Humans and Jaguars in Five Brazilian Biomes: Same Country, Different Perceptions. *CAT News*, 21-25.
- Rodríguez Gamiño, M., López Blanco, J., & Vela Correa, G. (2011). Crecimiento Urbano y deterioro ambiental en el Suelo de Conservación del Distrito Federal. En A. G. Aguilar, & I. Escamilla, *Periurbanización y sustentabilidad en grandes ciudades* (págs. 317-342). México: Porrúa.
- Salas, C. B., Gálvez, N., Tomás Ibarra, J., Francisca Amar, M., Sanhueza, D., Murphy, T., y otros. (2007). *"EVALUACIÓN DEL CONFLICTO ENTRE CARNÍVOROS SILVESTRES Y GANADERÍA"*. Chile.
- Sánchez, Ó. (2012). Investigación mastozoológica y conservación en México: una perspectiva personal. *Therya*, 5:12.
- Schuyler Greenleaf. (s/a). *Habituation and Aversive Conditioning of Black Bears in Yosemite National Park*. Obtenido de http://www.webpages.uidaho.edu/range556/appl_behave/projects/bears_forage.html
- Schwartz, C., Swenson, J., & Miller, S. (2003). Large carnivores, moose, and humans: a changing paradigm of predator management in the 21st century. *ALCES*, 41-63.
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1999). *Proyecto para la Conservación y Manejo del Oso Negro (Ursus Americanus) en México*. Distrito Federal.
- SEMARNAT. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*. México.
- SEMARNAT. (2012). *PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE: Oso negro Americano (Ursus americanus)*. México.

- Servheen, C., Herrero, S., & Peyton, B. (1999). *Status survey and conservation action plan. Bears.*
- Swenson, J., Sandegren, F., Söderberg, A., Heim, M., Sorensen, O. J., Bjärvall, A., y otros. (1999). Interactions between brown bears and humans in Scandinavia. *Biosphere Conservation*, 1-9.
- Tarrés, M. L. (2013). *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social.* México: El Colegio de México.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados.* Paidós.
- Toledo, V. M. (2005). Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta Ecológica*, 67-83.
- Toledo, V. M., & Barrera Bassols, N. (2008). *La memoria Biocultural.* España: Icaria.
- Treves, A., & Karanth, K. (2003). Human-Carnivore Conflict and Perspectives on Carnivore Management Worldwide. *Conservation Biology*, 17, 1491-1499.
- Varas, C. (2007). Black Bears Blocked By the Border. En A Barrier to our Shared Environment (págs. 87-91). Ensenada, B.C. México: El Colegio de la Frontera Norte.
- Varguillas, C. (2006). El uso de Atlas.ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido UPEL. *LAURUS. Revista de Educación.*, 73-87.
- Vicente Mariño, M. (2006). Desde el análisis de contenido hacia el análisis del discurso: la necesidad de una apuesta decidida por la triangulación metodológica.
- Washington Department of Fish and Wildlife. (2007). Living with wildlife. Black bears. Washington.
- World Wildlife Fund (WWF). (2005). *Human Wildlife Conflict Manual.*

ANEXO 1.

MANEJO DE CONFLICTOS SOCIEDAD/OSO NEGRO

Dada la presencia de osos en áreas con influencia social, (urbana y rural), la Dirección de Parques y Vida Silvestre del Estado de Nuevo León (PVSNL) y en correspondencia a los compromisos adquiridos con la Descentralización de funciones, participa junto con la SEMARNAT-NL y PROFEPA-NL, Consejo Consultivo de Flora y Fauna Silvestre en Nuevo León y Protección Civil del Estado; **en el manejo de especies silvestres que se tornen perjudiciales para el hombre.**

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN CIUDADANA

1. Se recibe reporte a Protección Civil del Estado al teléfono **066**, así como a las áreas de Protección Civil Municipales, se activa comunicación inmediata a las dependencias involucradas, mediante directorio telefónico que se mantiene en la Dirección de Protección Civil; solicitándose el apoyo de Parques y Vida Silvestre de Nuevo León, SEMARNAT y PROFEPA.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A LA VIDA SILVESTRE

PLANEACIÓN

1. Atención del reporte.
2. La unidad de Respuesta Inmediata **evalúa** la situación del reporte por el personal técnico de PVSNL, donde se determina las acciones inmediatas que se deberán emprender, el equipo necesario con el que se deberá acudir y los responsables de realizar las acciones acordadas.

ACCIONES EN CAMPO

1. Se hace una evaluación inicial y posible escenario de conflicto entre la especie de vida silvestre (oso negro) y la sociedad.
2. Se establece contacto con la Entidad Municipal de que se trate, encargada de dirigir la Vialidad y el Tránsito vehicular, así como del Orden Público (Policía), para solicitar el apoyo en el control del tráfico vehicular y de la población en general. (Con ello disminuir el riesgo potencial hacia la población y el ejemplar de que se trate)
3. Se establece comunicación con la población que por curiosidad acude al sitio del evento, informándole de las acciones que se habrán de emprender, de los cuidados que se deberán tomar en cuenta, de mantener el orden y dar atención a las ordenes de la Autoridad que mantiene el control (vial y civil).
4. Se determina como primera acción de manejo de la situación el **Ahuyentar** al ejemplar en la medida de lo posible, hacia las áreas que tenga acceso al hábitat natural de la especie, estableciéndose un cerco de protección entre el ejemplar y la población.
3. Cuando por las condiciones de la situación, no es posible realizar la primera acción, se lleva a cabo la **Contención Física**, esta se realiza mediante la utilización de Trampas/Jaulas.

4. Se determino como última acción la **Contención Química**, se utiliza mediante la Inmovilización del ejemplar de vida silvestre, con anestésicos y el uso de rifle de aire comprimido, pistola o cerbatana. (acción realizada por un experto en la materia), se da seguimiento puntual a signos vitales, se realiza el traslado a instalaciones adecuadas.
5. Se colecta la información de las coordenadas geográficas del lugar en que se realizo el avistamiento, mediante el empleo de un G.P.S.
6. Se levanta un reporte general y se gira copias a las Autoridades interesadas.

ACCIONES POSTERIORES A LA CONTENCIÓN

1. Una vez capturado mediante contención física el ejemplar, se realizara una evaluación del **estado de salud**, prevaleciente y se lleva a cabo la liberación lo más rápidamente posible, considerado, si así lo determina el especialista, en un rango menor a los 20 km de radio de el sitio de captura y en una área despoblada.
2. Para ejemplares "**problemas**" se liberarán en un sitio confinado dentro de los límites del Cerro Picachos, donde se les dará seguimiento para su posterior reubicación.
3. Cuando la captura es mediante contención química, se procede al traslado del ejemplar a instalaciones adecuadas, se seguimiento puntual a signos vitales, se toma colecta de sangre, pelo, eses, registro de señas particulares (huellas y otras) y se le coloca un arete de control.
4. Si el ejemplar no es capturado, por las razones en que se presento el evento, se **monitoreará** la zona así como el posible desplazamiento del ejemplar y se evaluarán las acciones a seguir.

Se dará la orientación y/o asesoría a los ganaderos, agricultores y sociedad en general para tratar de minimizar o eliminar los daños y encuentros con el oso.

Así mismo se promoverá la concientización a la comunidad a través de material impreso (trípticos), conferencias y programas de televisión, y la formación de una videoteca con toda la información obtenida en campo.

Con el tiempo necesario se realizará una evaluación y análisis de las condiciones climáticas que prevalecerán durante el año, para establecer un posible escenario así como la declaración de una pre-contingencia.

Referencia: documento elaborado por Parques y Vida Silvestre de Nuevo León y La SEMARNAT, Delegación en Nuevo León.

ANEXO 2.

In a Bear's Quest for Calories...

In the late summer and early fall, bears are driven to consume as many calories as possible in preparation for denning through the hungry winter months. Bears that eat 5,000 calories a day may increase to 20,000 calories a day during this period. The diet of the average black bear is normally 80 percent vegetable, 15 percent insect, and 5 percent small animals, reptiles and eggs. However, living around humans, bears have developed a taste for people's garbage because it is often higher in calories than their natural food sources. In the table below, common types of human foods are contrasted with how many acorns a bear would have to eat to get the same amount of calories.



Florida Fish and Wildlife Conservation Commission

MyFWC.com



Rick Sinnott ADFG

Menu Item	Calories	Equivalent number
Hummingbird nectar (16 oz)	385	101
Bananas (6 med)	920	242
Bread (1 loaf)	1,280	337
Hot dogs (1 lb)	1,456	384
Black oil sunflower seeds (1 lb)	1,740	458
KFC Fried Chicken combo	1,770	467
Hickory nuts (1 lb)	2,051	540
Watermelon (10" whole)	2,464	649
Potato chips (1 lb)	2,560	674
Chocolate chip cookies (1 lb)	3,200	843
Dry feed corn (1 lb)	4,580	1,206
Vanilla Ice cream (1 gallon)	4,960	1,305
Birdseed (7 lbs)	12,180	3,206
Purina dog chow (25 lb)	42,425	11,165