



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES
CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE AMÉRICA DEL NORTE
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**FORMAS DE REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE LOS MURCIÉLAGOS
EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO**

TESIS

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN COMUNICACIÓN**

PRESENTA:

FABIÁN CARVALLO VARGAS

**TUTORA: M. Phil. GLORIA VALEK VALDÉS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES. UNAM**

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2013.

Para Solecta

AGRADECIMIENTOS

Antes de iniciar mi larga lista de personas o instituciones a quien agradecer quiero mencionar que aquí se rompe el mito del hombre solo que todo lo hace, todo lo sabe y que todo saber es suyo. Venimos a la maestría a enriquecernos y formar parte de los conocimientos de toda una comunidad sin la cual este trabajo no sería lo que es. Y por ende, de alguna manera, cualquier tesis es producto de una comunidad.

A mi tutora académica:

Mtra. Gloria Valek Valdés gogoles de gracias por aceptar ayudarme con este proyecto. Sin tu ayuda y dirección no hubiera sido posible llegar hasta aquí. Gracias por tu amabilidad y amor por la naturaleza y el conocimiento y por la confianza que siempre me tuviste.

A mi lectora:

Dra. Francisca Robles por ser un remanso en el mar de la locura en que me encontraba al inicio de esta tesis. Por escucharme, aconsejarme con paciencia y dedicación y hablarme sin rodeos. Sobre todo por tu generosidad para conmigo y para con muchos otros estudiantes más.

A mis sinodales:

Mtro. Felipe López Veneroni por tu siempre amable orientación y atención a mi persona e investigación. Sin duda eres de mis maestros entrañables a lo largo de la maestría.

Dra. Luz María Garay Cruz por haber accedido a leer mi tesis y por su diligencia, amabilidad y agilidad en la revisión de la misma. En serio gracias.

Mtro. Carlos Mejía Reyes. Carlitos gracias por tu paciencia, solidaridad, generosidad y por darme elementos claves para poder desarrollar esta investigación.

A quienes confiaron en mí desde el principio:

Eduardo Juan Escamilla, Jacinto Rodríguez Munguía y Ana María Sánchez Mora por darme su confianza y apoyarme con su recomendación al inicio de este proceso.

A todos mis maestros:

Y en especial a la Dra. Margarita Yépez (†), Dr. Gilberto Giménez, Dr. Julio Amador Bech, Dra. Fátima Fernández Christlieb y Dra. Susana González Reyna por su guía, generosidad e inspiración a lo largo de este camino.

A mi familia:

A Solecita quien siempre me alentó con sus tiernas palabras de cariño: "¡Acaba ya esa maldita tesis!" Y por amarme y apoyarme siempre y en particular por la revisión de esta tesis. A mis padres y hermanos que aun a la distancia siempre estuvieron presentes. A mí querida suegra Lilián con quien es posible estar y ser y sobre todo disfrutar la vida con su entrañable compañía. Y a mis cuñados y concuños, en especial a mi cuñada Lila quien logro destrabarme de algunos nudos gordianos en los cuales llegue a estar en cuanto a la redacción de esta investigación.

A mis compañeras y compañeros:

En especial a Raquel Ramírez Salgado, Hugo Alvarado Gamiño, Luis Ángel González, Marianita Domínguez, María de Jesús Mejía Nájera, Román Choreño, Mónica López Dorantes, Gustavo Mejía Pérez, Jorge S. Anaya Martínez, Nuria Martínez y Consuelito Lemus. Todos ustedes en diferentes grados me apoyaron y me hicieron disfrutar mucho la maestría. Gracias a ustedes renové mi confianza en la idea de la comunidad y además nos volvimos amigos. A pesar de cualquier cosa creo que nuestra generación fue muy agradable y solidaria y eso en estos días se agradece mucho.

Y a todos mi amigos y amigas que han estado o no cerca de mí en diversos momentos pero que nunca se han alejado de mi mente y corazón; y que han enriquecido mi vida profundamente. En particular a Idar Llano Noguérón por la elaboración del mapa de origen de los padres de los estudiantes.

Y por supuesto muchísimas gracias a mi alma máter la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales por la oportunidad para poder estudiar con las mejores condiciones este grado. Y al Consejo Nacional de la Ciencia y la Tecnología (CONACYT) por haberme becado para poder realizar y concluir esta investigación.

La comprensión de que nuestro pequeño planeta
es sólo uno entre muchos mundos otorga a la
humanidad la perspectiva que necesita para comprender
prontamente que nuestro propio mundo pertenece
a todas sus creaturas.

Arthur C. Clark

El hombre no puede vivir solo, por sí mismo.
Debemos comprender que cada vida es
valiosa y que estamos unidos a todas las
formas de vida. De este conocimiento viene
nuestra relación espiritual con el universo.

Albert Schweitzer

La humanidad no ha tejido la red de la vida:
Y nosotros no somos sino una hebra más en ella.
Cualquier cosa que le hagamos a la red nos la hacemos a
nosotros mismos. Todas las cosas están unidas – todas las cosas están conectadas.

Jefe Seattle

Al final conservaremos sólo aquello que amamos
Amaremos sólo aquello que entendemos.
Entenderemos sólo aquello a lo que fuimos enseñados.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo. 1. TEORÍA DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES	24
A. Formación de las representaciones sociales	28
B. El imaginario	30
C. Régimen Diurno	35
Capítulo. 2. LOS MURCIÉLAGOS COMO SERES REPUGNANTES	43
I. Los murciélagos como organismo biológico	43
A. Conocimiento biológico acerca de los murciélagos	44
1. Clasificación	44
2. Alimentación	46
3. Origen evolutivo	47
4. Conservación	47
II. El Murciélago Creado	49
A. Antecedentes	49
1. Oriente	50
2. Mesoamérica	51
3. Occidente	53
B. Murciélagos y repugnancia	55
1. La idea de la repugnancia y la liminaridad	56
2. Cómo los murciélagos se volvieron repugnantes	58
C. Miradas a favor de los murciélagos	64
III. Iztapalapa, los iztapalapenses y los murciélagos	65
Capítulo 3: ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y REPRESENTACIONES SOCIALES	70
I. Dimensiones	70
A. Dimensión de actitud	72
B. Dimensión de información	73
II. Estrategia metodológica, técnicas e instrumentos	74

A. Primer momento (encuesta)	75
B. Segundo momento (entrevista)	77
C. Selección de informantes	80
Capítulo 4. ANÁLISIS	83
A. Dimensión de información	83
B. Dimensión de actitudes	84
C. Categorización sobre murciélagos	87
CONCLUSIONES	102
REFERENCIAS	111
ANEXOS	119
APÉNDICE I	119
APÉNDICE II	121

INTRODUCCIÓN

El mal acercándose... Una cortina de murciélagos sirve como señal ominosa de lo que está por suceder. Imágenes así se pueden ver en la película recién estrenada del Hobbit pero también puede ser cualquier película de horror, terror o fantasía. ¿Qué son los murciélagos... escenografía, simple pretexto... o seres vivos indispensables para este planeta?

Por otra parte, y sólo para contrastar, imaginemos otra escena: una mariposa nocturna que cruza cual saeta los edificios escolares. Un estudiante y yo nos detenemos mirándola cruzar y alejarse. Y nos engarzamos en una amena charla sobre el comportamiento de las personas contra animales como éste. Las preguntas surgen rápidamente. ¿Por qué las matan? ¿Qué creencias están relacionadas en estas acciones? Nos detenemos en un punto en el cual brincamos naturalmente a los murciélagos. Seres nocturnos alados que padecen conductas semejantes o peores por parte de algunos ejemplares de nuestra especie. El estudiante vive en el Cerro de la estrella en Iztapalapa y comenta que en su comunidad matar un murciélago no es nada bueno y al contrario podría ser algo ominoso contra el responsable. Ahí se cree que aquel que mate un murciélago morirá al igual que su familia. Al terminar su relato un estremecimiento me recorre. Es la primera vez que oigo algo a favor de los murciélagos en Iztapalapa. Y me impresiona más después de haber entrevistado a varios estudiantes con creencias muy diferentes a ésta. Y a la vez todo esto me recuerda a creencias sobre los murciélagos de un grupo indígena del sur de EUA. Esto me provoca una nueva andanada de preguntas sobre los murciélagos y las creencias de los humanos, pero sobre todo me preocupa la idea de que existen en mi experiencia pocas personas como este estudiante y su comunidad. Son la excepción y no la norma en un mundo cada día mucho más deteriorado y en donde muchos seres de otras especies luchan cada día por adaptarse a los acelerados cambios que les impone la humanidad; nuestra humanidad que cada vez hace menos honor a la palabra humano, que cada vez más se deshumaniza y se muestra carente de sentimientos y con un exceso de egoísmo hacia el otro y sobre todo si ese otro es un ser de una especie diferente.

El impacto ambiental ocasionado por la actividad humana actualmente se ha acentuado de tal forma que el reporte *Perspectivas del medio ambiente mundial* (Global Environment Outlook 4), del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, remarca el estado lamentable en que se encuentra nuestro planeta. En dicho reporte se explica que "dos décadas después de que en el libro *Nuestro futuro común* se insistiera en la urgencia del desarrollo sostenible, la degradación del medio ambiente continúa representando una amenaza para el bienestar humano, poniendo en peligro la salud, la integridad física, la cohesión social y la capacidad para satisfacer necesidades materiales (UNEP, 2007).

Un ejemplo en el que se investiga acerca de la percepción de la gente sobre el estado lamentable del planeta lo constituye el trabajo realizado por la fundación Asahi Glass de Japón. Desde el año 1992, la fundación ha encuestado anualmente a expertos en diversos temas relativos al medio ambiente en organizaciones gubernamentales y del sector privado de todo el mundo a través de su "Cuestionario de Problemas Ambientales y la supervivencia de la humanidad." Cada año, la Asahi Glass lleva a cabo un estudio de la sensación de crisis que sienten los encuestados acerca de la continuidad de la raza humana en el medio ambiente global que sigue deteriorándose, midiendo las respuestas con el tiempo expresado en las manecillas del Reloj del Juicio Final Ambiental creado por la Fundación. Hasta ahora los resultados han mostrado el incremento de la preocupación global llegando al nivel más alto en 20 años. La mayoría de las regiones del mundo mostraron estar altamente preocupados por la situación ambiental del planeta. Una de las principales razones para determinar la hora en el reloj fue el cambio climático. Los encuestados también respondieron que el mayor obstáculo para resolver los problemas ambientales es la gran importancia que se le ha dado a la economía, pues se ha demostrado que en nuestro planeta es más importante el dinero que el medio ambiente (Asahi Glass Foundation, 2013).

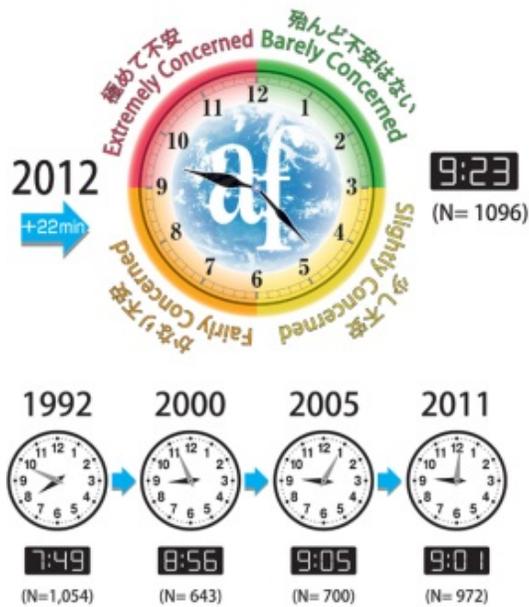


Ilustración 1. Evolución de la percepción ambiental en el Reloj del Juicio Final Ambiental (tomada de Asahi Glass Foundation 2012).

Un ejemplo de dicha preocupación por el medio ambiente lo constituye el informe realizado a inicios del año 2012 por varios científicos ganadores del premio Planeta Azul (llamado también el premio nobel del medio ambiente) exhortando a los gobiernos del planeta a reemplazar el PIB como medida de la riqueza, eliminar los subsidios perjudiciales, y transformar los sistemas de gobierno para situar a la humanidad en un nuevo camino hacia un futuro mejor – o encarar las crisis del clima, la biodiversidad y la pobreza que originaran mayores problemas en el mundo entero.

Por otro lado también se comenta que actualmente estamos entendiendo cada vez más la importancia de la biodiversidad como un elemento esencial en la supervivencia de los seres humanos en varios niveles que van desde lo económico, los servicios ambientales, la estética y la ética. (Pagiola, S. et al. 2006).

A pesar de lo anterior, Conservación Internacional argumenta que las mayores amenazas para la biodiversidad son la degradación y destrucción del hábitat, la sobreexplotación, la contaminación, las enfermedades, la invasión de especies exóticas introducidas y el cambio climático (UICN, 2010). En particular el grupo de los quirópteros (murciélagos), motivo de ésta tesis,

está siendo extinguido debido a la pérdida de su hábitat por deforestación, eliminación de áreas de alimentación y destrucción de cuevas y zonas de anidación. Otros factores de riesgo que se suman a los anteriores son el incremento en el uso de plaguicidas que contamina a los insectos que serán ingeridos por los murciélagos; la perturbación de las colonias de estos quirópteros en época de hibernación; la caza con propósitos comerciales, exterminio de millones de estos organismos debido a mitos, supersticiones y desinformación (Tchankoshvili, N. 2001).

¿Por qué invertir tres años investigando en este tema?

Soslayando el hecho de que los murciélagos constituyen la tercera parte del total de los mamíferos del mundo y de que en México tenemos una gran biodiversidad de este grupo, desde hace tiempo me he interesado en investigar cómo los seres humanos se relacionan con las otras especies. Considero que gran parte de las respuestas a nuestra crisis ambiental actual reside en dicha relación. Muchos mitos y malentendidos subyacen en dichas relaciones; por ejemplo, ¿por qué cada vez que se quiere decir murciélago se dice vampiro o por qué en diversas partes del mundo algunas personas buscan exterminarlos?

Como ya se dijo anteriormente, algunos académicos han buscado ubicar la relación de la especie humana con las otras especies en categorías regidas por factores económicos, de servicios a la biosfera, culturales, éticos y estéticos. Básicamente esto nos permite ver claramente que aún en estas aproximaciones subsiste la visión especiecista en la cual los seres humanos somos la única especie importante sobre la faz de la Tierra.

A partir de lo anterior, es posible argumentar que, más allá de elementos sutiles como la ética y la estética, existen diversas razones de peso para realizar éste y muchos estudios más sobre los murciélagos. En cuanto a su valor económico se puede argumentar brevemente el valor invaluable que representan como controladores de plagas; los murciélagos son excelentes dispersores de semillas y polinizan muchas especies de árboles tropicales y arbustos, amén de que estos organismos producen el mejor fertilizante natural del mundo, el guano. Dichos servicios ambientales permiten la sobrevivencia de distintas plantas entre las que se cuentan la piña, el

aguacate, la madera de balsa y los agaves, que permiten la producción de tequila y mezcal.

Si pensamos más allá de la ciencia básica, ésta investigación puede tener relevancia social para educadores ambientales, periodistas ambientales, conservacionistas, administradores de flora y fauna silvestre y productores de alimentos y bebidas como tequila y mezcal pues se obtendrán insumos básicos que pueden ser utilizados para integrarse a campañas de sensibilización con el objetivo de conservar a los murciélagos y, por ende, a los servicios ambientales que estos nos proporcionan y de los cuales depende la humanidad.

Realizar una investigación como ésta permitirá ayudar a dilucidar por qué algunas comunidades suelen exterminar a los murciélagos y sabremos, a su vez, si existe algún impacto de los medios de comunicación masiva en dichas comunidades con relación a estos quirópteros. También sentaría las bases para crear campañas de educación ambiental y estrategias de comunicación que permitan la apreciación y conservación de la biodiversidad. Finalmente esto coadyuvará con los objetivos de los diversos actores involucrados en la conservación del medio ambiente.

A pesar de todo lo ya expuesto no existen aún investigaciones que se hayan enfocado a investigar las representaciones sociales y percepciones de comunidades sobre los murciélagos ni mucho menos el impacto que todo ello ha provocado en las poblaciones de quirópteros en la actualidad. Por eso la pertinencia de este trabajo de investigación. Si bien este sólo es un estudio de caso y específicamente sobre la percepción de un grupo de jóvenes de la Ciudad de México sobre los murciélagos, creemos que dará luz sobre el problema y puede ayudar a solucionarlo.

En este sentido, la **hipótesis** que manejamos es la siguiente: Existe una percepción negativa sobre los murciélagos. La representación social negativa sobre ellos por parte de los jóvenes de Iztapalapa se debe a la falta de información fidedigna (científica) sobre estos mamíferos y también a mensajes transmitidos por los medios de comunicación (especialmente la televisión y el cine).

Por qué elegir las RS

El presente trabajo está apoyado en las nociones creadas por Serge Moscovici (1961) sobre las Representaciones Sociales, que derivan de la psicología social y abrevan de la teoría estructuralista, y por las reflexiones de Denise Jodelet y Jean-Claude Abric quienes han trabajado y completado la visión de las representaciones sociales.

Por otra parte, se eligió a los jóvenes de Iztapalapa debido a que ahí sí existen murciélagos y a que se pudo conocer las creencias de los jóvenes estudiantes de una comunidad urbana. La metodología que planeó utilizar en esta comunidad fue de tipo cualitativa. En particular se usó la técnica de entrevista a profundidad para obtener la información necesaria y estudiar las representaciones sociales que los jóvenes tienen sobre los murciélagos.

Estructura de la investigación

Con el fin de responder a las preguntas de investigación previamente expuestas, en el primer capítulo se abordó la teoría de las representaciones sociales y se complementó con la teoría sobre el imaginario colectivo de Durand y ambas se utilizaron como guías a lo largo de esta investigación.

En el segundo capítulo se mostró el contexto socio-histórico (e incluso biológico en el caso de los quirópteros) de los grupos estudiados. Al inicio se expusieron dos formas de mirar a los murciélagos en nuestra civilización contemporánea. Posteriormente se abordó el contexto social de los iztapalapenses con el fin de buscar entender y relacionar ambos contextos en los capítulos siguientes y que sirvieran de sustrato para el análisis de los fenómenos ya expuestos.

El tercer capítulo corresponde a la estrategia metodológica. En este capítulo se especificaron la metodología y las técnicas usadas en la presente investigación. En este caso las técnicas utilizadas fueron la encuesta y la entrevista abierta. Asimismo aquí se muestra la forma en cómo se seleccionó a los informantes que participaron en el estudio.

En el cuarto capítulo se brindan los hallazgos obtenidos después del levantamiento de datos orientados mediante la hipótesis anteriormente planteada en esta obra.

El **objetivo general** fue analizar y sintetizar las formas de representaciones sociales de los murciélagos en jóvenes de Iztapalapa para saber cómo éstas se manifiestan en sus prácticas sociales y su discurso.

Los **objetivos particulares** fueron:

- Identificar qué tipo de representación social respecto de los murciélagos muestran los jóvenes de Iztapalapa.
- Analizar y sintetizar cómo ha afectado las representaciones sociales de los jóvenes de Iztapalapa a los murciélagos.
- Analizar y sintetizar de qué forma han impactado las series de televisión y las películas en la conformación de las representaciones sociales de los jóvenes de Iztapalapa.

El mito de los murciélagos

De la vista nace el amor dice un dicho y normalmente en la vida cotidiana es así. Le hemos dado un enorme poder a nuestra vista. Y así el Homo videns¹ pareciese ser el único humano posible de existir. A los individuos en particular y a nuestra civilización le cuesta un gran trabajo ir más allá de las experiencias visuales. ¿Qué de qué hablo? de murciélagos, naturalmente. Y es que a primera vista quién querría a un animal que chilla constantemente para orientarse, tiene colmillos afilados, es peludo. Y algunas personas los relacionan con ratas o ratones o de plano dicen que son ratas voladoras.

Algunas mujeres dicen que estos animalitos se enredan en el pelo, ¿quién querría tener enredada en la cabellera a tan repugnante animal? Otras personas alegan que los murciélagos son vampiros que se alimentan de sangre y que transmiten la rabia. Y para mayor diferencia con nosotros son activos principalmente por la noche, lo cual nos hace verlos fuera de nuestro control.

Y si todo lo anterior no fuera suficiente para hacer que nos desagraden estos animales, un novelista irlandés creó una obra llamada Drácula acerca de un personaje que depende de la sangre para vivir. Todo un coctel para que casi cualquier persona, sin información acerca de los murciélagos, salga corriendo en el acto dispuesta a quemar la primera cueva con todo y lo que se encuentre adentro. Pero vayamos paso a paso e investiguemos qué piensa la ciencia al respecto de cada una de estas afirmaciones para saber qué tan veraces son. Desenredemos poco a poco algunos de estos mitos para ayudar a esclarecer la distinción entre los personajes míticos llamados vampiros y los organismos nombrados como murciélagos o quirópteros.

¹ Homo videns es el título de un popular libro de Giovanni Sartori en donde reflexiona sobre la libertad individual y social de la televisión, que también la considera nociva tanto para la política como para la ciudadanía.

Los murciélagos son vampiros que se alimentan de sangre

Es necesario aclarar que dentro del grupo de los quirópteros existe un número minúsculo de organismos llamados murciélagos vampiro; sólo tres especies de 1 116² especies en el mundo entero se alimentan de sangre (son hematófagos) y por lo tanto son llamados murciélagos vampiro. Los restantes tienen diversas dietas que van de comer frutas (frugívoros), insectos (insectívoros), peces (piscívoros) a comer incluso invertebrados (carnívoros) (Ceballos, G. y G. Oliva, eds. 2005).

Las tres especies de murciélagos hematófagos (murciélagos vampiros) que existen en el mundo viven en el continente americano y todas estas especies se distribuyen en México. Dichas especies son *Desmodus rotundus* (vampiro común de patas pelonas), *Diaemus youngi* (vampiro con las puntas de las alas blancas) y *Dyphilla ecaudata* (vampiro de patas peludas) (Romero - Almaraz M. 2006).

Como ya se dijo, existe una lamentable y desafortunada tendencia a confundir a este grupo de mamíferos con los personajes de ficción llamados de la misma forma: vampiros, en especial con el personaje más conocido, el conde Drácula. El pequeño detalle es que los murciélagos vampiros aparecieron sobre la Tierra hace más de 10 millones de años y los humanos, la especie *Homo sapiens*, sólo tenemos entre 100 mil y 200 mil años sobre la faz de este planeta. Sin embargo, los taxónomos³ decidieron llamar a estos murciélagos hematófagos, vampiros. Y en parte ahí el mito se enredó con el hecho científico pues la palabra vampiro, según Martí Flò de la Sociedad Española de Estudios sobre Vampiros, es una palabra que comenzó a ser usada en Europa en el siglo XVIII y fue incluida por primera vez en el Diccionario de la Real Academia Española en la novena edición de 1843. Dicha palabra significa a la vez: "ser volador", "beber o chupar" y "lobo". Por otra parte, hace también referencia a cierto tipo de murciélago hematófago. Etimológicamente, la palabra vampiro procede de la voz serbia wampira (wam = sangre, pir = monstruo), y designa al muerto

² De este total, 138 especies de murciélagos se encuentran en México. Y las tres especies de murciélagos vampiros se encuentran en nuestro país.

³ Científicos dedicados a clasificar tanto los seres vivos como a los organismos extintos.

que, de acuerdo con leyendas de la Europa Central, regresa a alimentarse con la sangre —y, según ciertas variantes, con la carne— de los seres que en vida estuvieron más próximos a él. Además de lo anterior se suma la nada agradable coincidencia de la existencia de personajes mitológicos similares en diversas culturas (Flò, M. 1994).

Todo lo anterior constituye un rico caldo de cultivo que lamentable es parte de las causas de la desaparición de estos mamíferos. Y ya entrados en detalles incluso los taxónomos pioneros ayudaron con la confusión al nombrar a algunas especies de murciélagos con nombres como “cruel succionador de sangre” (*Sanguisuga crudelissima*) que en realidad es un delicado murciélago que liba néctar y hoy es conocido como *Glossophaga soricina*. Otros nombres que fueron dados a murciélagos que nunca han bebido un sorbo de sangre fueron *Vampirum spectrum*, *Vespertilio vampyrus*, *Vampyressa* y *Haematonycteris* (Schutt, B. 2008).

Los murciélagos tienen colmillos muy afilados para perforar gargantas y beber sangre humana

Esta preocupación de muchas personas está fundada en un error pues como se dijo las distintas especies de murciélagos tienen una dieta muy diversa y de ello depende su dentición. En el caso de los murciélago vampiro comunes de patas pelonas (*Desmodus rotundus*) que son los más famosos de las tres especies, tienen unos incisivos⁴ muy afilados y aplanados muy similares a navajas de rasurar que les permiten rasgar la piel y hacer que la sangre fluya para alimentarse. Todo lo anterior permite que sus dientes sean únicos en la naturaleza. (Villa R. B. s.f.).

Los murciélagos son vampiros que contagian la rabia

De nueva cuenta habrá que aclarar que no todos los murciélagos son vampiros. Y de la misma forma no todos⁵ los murciélagos están infectados de rabia aunque idealmente⁶ todas las especies

⁴ Y contrario a lo que se muestra en las películas con tema de vampiros míticos estos organismos no usan los caninos para perforar la piel sino los incisivos.

⁵ En regiones en donde la rabia es endémica únicamente 0.5 % de los murciélagos son portadores de la enfermedad.

⁶ Hasta el año de 2006 sólo 26 especies mexicanas de murciélagos, de las 138 que existen, han dado positivo al virus

de estos mamíferos tienen el potencial para infectarse y contagiar a una persona de rabia. Lo anterior sería equiparable a pensar que todos los humanos podemos contagiar simultáneamente el virus de la gripe. La especie de murciélago que transmite principalmente la rabia es el vampiro común⁷ (*Desmodus rotundus*) que se ha constituido en un problema de salud pública y veterinaria de proporciones considerables. La magnitud de esta situación ha sido potenciada por nosotros, los seres humanos, quienes somos responsables de la dispersión de la rabia. Ya sea directa o indirectamente, tanto por la forma de producción de carne o por su consumo (tanto de res como de pollo) pues al destruir los ecosistemas, principalmente las selvas medias, e introducir ganado y aves de corral se ha permitido la proliferación de los vampiros comunes de una forma desbordada pues incluso han logrado desplazar a otras especies de murciélagos de sus propios hábitats (Romero - Almaraz M. 2006 y Elizalde Melo, V. et al 2010).

En descargo de los vampiros comunes se puede decir que la razón de que se hayan convertido en uno de las principales fuentes de transmisión de la rabia se debe a la vacunación que se practica constantemente en los perros. Esto ha provocado que los murciélagos sean relevantes para la problemática de la rabia ya que ha descendido el número de transmisión de rabia por perros. Un rumor muy difundido que está relacionado con este apartado es la idea de que los murciélagos pueden transmitir la rabia a los perros; está comprobado que el virus que circula entre los murciélagos no se transmite a los perros ni viceversa (Romero - Almaraz M. 2006).

Los murciélagos son ratas voladoras

La mayor parte de las personas en cuanto piensan en un murciélago lo relacionan rápidamente con un ratón o incluso una rata. De esto da fe la gran cantidad de palabras en diversos idiomas, desde el náhuatl (ratón mariposa) hasta el alemán (ratón viejo) e incluso el chino (ratón celeste) que nombran a los murciélagos con apelativos contruidos con la palabra ratón. Por supuesto el

de la rabia.

⁷ La transmisión de la rabia por murciélagos no hematófagos es poco común y se encuentra restringida al contacto ocasional con otros mamíferos y los seres humanos.

significado de la palabra murciélago en español deriva de la unión de los términos latinos mus, ratón, caecūlus (diminutivo de caecus), ciego, y alatus, alado (Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003; McCracken, G., 1993a).

Además de lo anterior el relacionar o incluso confundir a estos dos grupos de organismos es impreciso a diferentes niveles y afecta doblemente a los murciélagos debido al asco que a muchas personas les produce los ratones u otros roedores como las ratas.

También es un error a nivel científico relacionar a los murciélagos con los ratones pues de entrada estos dos grupos de organismos no están cercanamente relacionados (más allá de ambos ser mamíferos) y si acaso la cabeza de algunas especies de murciélagos recuerda a los ratones aunque sus estructuras anatómicas son muy diferentes y especializadas. De hecho los parientes más cercanos de los murciélagos son algunos ungulados como las alpacas y los hipopótamos o animales marinos como los delfines. Incluso están más cercanamente relacionados con nosotros (primates) o con un puercoespín que con un ratón. De hecho, algunos ratones en ocasiones se llegan a alimentar de murciélagos. Evolutivamente hablando ambos grupos están separados de su ancestro común por un lapso de tiempo de entre ochenta a cien millones de años (Myers, P. 2008).

Razones para proteger a los murciélagos

Una puerta de entrada que parece muy lógica para ordenar el alud de argumentos a favor de estos mamíferos es la creada por el biólogo Paul R. Ehrlich, quien ordenó en cuatro categorías las razones del porqué conservar a una especie. En orden netamente antropocéntrico, la primera de estas razones sería la económica, después vienen los servicios ambientales y finalmente la ética y la estética. Posteriormente la CONABIO (Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad) (2009) adoptó los elementos espirituales y científicos para ayudar a la valoración de la biodiversidad de nuestro país.

Importancia económica y servicios ambientales de los murciélagos

Estas dos categorías se entrecruzan constantemente pues finalmente el desarrollo económico depende en sobremanera de los recursos naturales. Y estos recursos no son infinitos y en muchos casos, como estamos viendo hoy, son escasos. La CONABIO (2009) explica que cuando el capital natural se deteriora perdemos valor y opciones. El capital natural es el stock de ecosistemas naturales que proporciona un flujo de valiosos bienes y servicios del ecosistema hacia el futuro. Por mucho tiempo hemos disfrutado gratuitamente de los productos de la naturaleza, ahora conocidos como "servicios ambientales", como el oxígeno, el agua limpia, el suelo fértil, la polinización de flores que resulta en la producción de frutos, entre otros muchos. Sin embargo, no les hemos dado el valor necesario, hasta ahora que empiezan a ser escasos. En el lenguaje de los economistas, hemos externalizado los costos. Un claro ejemplo de valorar algo ante la escasez precisamente lo constituyen los murciélagos. Desde el 2011 nos encontramos celebrando el año internacional de los murciélagos en el preciso momento en que en EUA aparece una enfermedad mortal que está diezmando a millones de murciélagos. Hasta hoy han muerto 6.7 millones de murciélagos en 16 estados de EUA y cuatro provincias canadienses a causa del síndrome de la nariz blanca. Y para mayor drama los murciélagos están muriendo un poco antes del trimestre de mayo a julio que es cuando la Universidad de Cornell recomienda a los agricultores intentar aumentar las poblaciones locales de murciélagos pues es cuando más efecto pueden tener sobre las poblaciones de insectos.

Según la organización Bat Conservation International (2013) los murciélagos son uno de los animales más benéficos de la naturaleza. Tienen una gran importancia tanto económica como ecológicamente e indudablemente muchos son especies claves dentro de los ecosistemas. Sin ellos miles de especies de plantas y animales morirían y se perderían ecosistemas enteros que van de los bosques tropicales a los desiertos.

Los murciélagos contribuyen a la salud humana y a nuestro bienestar al desempeñar servicios ambientales esenciales como la polinización, la dispersión de semillas y el control de insectos. Gracias a los esfuerzos de los quirópteros podemos tener abundancia de bebidas y

alimentos así como de medicinas. El biólogo Ivan W. Buddenhagen (2008) explica que los murciélagos polinizan las variedades silvestres de plátanos aunque las variedades comerciales de plátanos no tienen semillas y no dependen de los murciélagos, podemos disfrutarlas gracias a que han evolucionado conjuntamente desde hace miles de años. Debido a que una simple enfermedad puede devastar el cultivo global del plátano, es muy importante el papel de los murciélagos en polinizar y dispersar las semillas de esta fruta. En pocas palabras, los murciélagos frugívoros pueden ayudar a evitar la desaparición de los plátanos del centro comercial en un futuro cercano.

En la prestigiada revista Bats Magazine se revela que muchos de los más valiosos cultivos del mundo dependen de los murciélagos: aguacates, madera de balsa, árbol del pan, nueces, clavos, dátiles, higos, mangos y duraznos por nombrar algunos. Se sabe que más de 450 plantas económicamente importantes dependen de los murciélagos: los murciélagos polinizan y dispersan las semillas de más de 110 especies vegetales utilizadas para producir bebidas y alimentos de 72 plantas utilizadas para producir medicamentos. También desempeñan servicios ambientales para 66 especies vegetales que producen madera, 29 utilizadas para fabricar fibras y cordeles, 25 necesarias para producir tintes, 19 para hacer taninos y 11 para alimento animal, y polinizan los agaves que permiten la producción de tequila y mezcal (Bat Conservation, 2013).

En cuanto al valor económico concreto se puede citar que el valor estimado anual que representan los murciélagos *Tarida brasiliensis*, como control de las plagas del algodón y del maíz que asolan ocho regiones de Texas, es de \$741 000 dólares por año (Cleveland, C. 2006). A la anterior valoración ambiental se pueden sumar el hecho de que los murciélagos son excelentes dispersores de semillas y polinizan más de 500 especies de árboles tropicales y arbustos. Asimismo estos organismos producen el mejor fertilizante natural del mundo. Y son altamente útiles en el control biológico de algunas plagas de insectos como las langostas (Tuttle, M. 2011).

Importancia Científica

La naturaleza es una biblioteca que hemos ido descifrando a través de los siglos. El entendimiento científico nos ha proporcionado innumerables beneficios que van desde productos medicinales hasta una visión holística del lugar del hombre en la naturaleza. En el caso de los murciélagos vampiros se ha encontrado que su saliva tiene sustancias anestésicas y anticoagulantes las cuales son altamente valoradas en la medicina (Tuttle, M. 2011).

Importancia Estética

Una gran cantidad de especies enriquecen nuestra vida con sus formas, texturas, colores, olores, comportamientos. Los bosques, selvas, estuarios y ríos, en buen estado de conservación, proporcionan satisfacción a nuestra necesidad de belleza. En el caso de los murciélagos podemos observar que han servido de fuente de inspiración de múltiples culturas como las mesoamericanas, la china o incluso la occidental moderna (CONABIO, 2009).

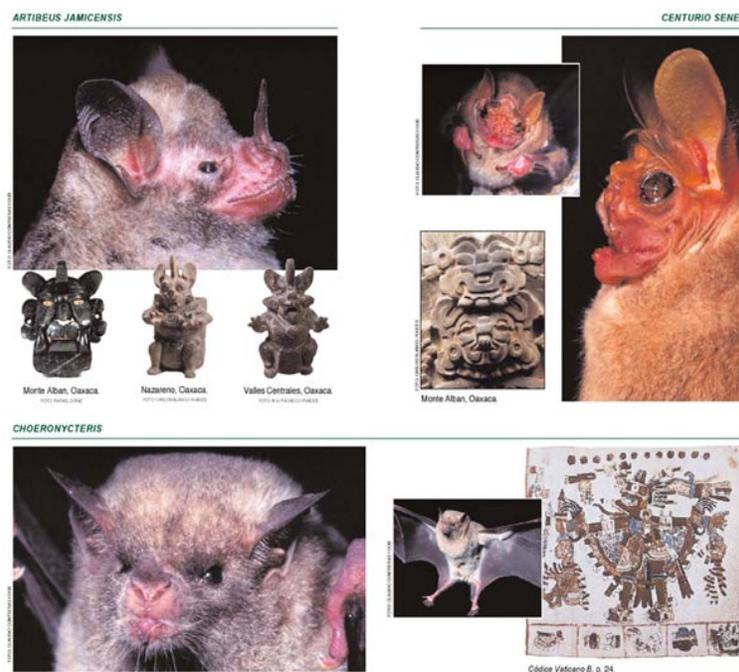


Ilustración 2. Esculturas y códices mesoamericanos en los cuales se identifican tres especies de Murciélagos (Tomada de Arqueología mexicana, 1993).

A continuación podemos observar una pintura del periodo japonés Meiji, que bajo el título "Persecución de murciélagos" (Fuku tukushi) se muestra a una madre feliz al observar que sus hijos se divierten felizmente jugando con dos murciélagos en vuelo. El artista de la obra es Chikanobu Toyohara (1838-1912) (PCMM, 2007).



Ilustración 3. Pintura Japonesa "Persecución de Murciélagos" (1838-1912) (tomado de PCMM, 2007).

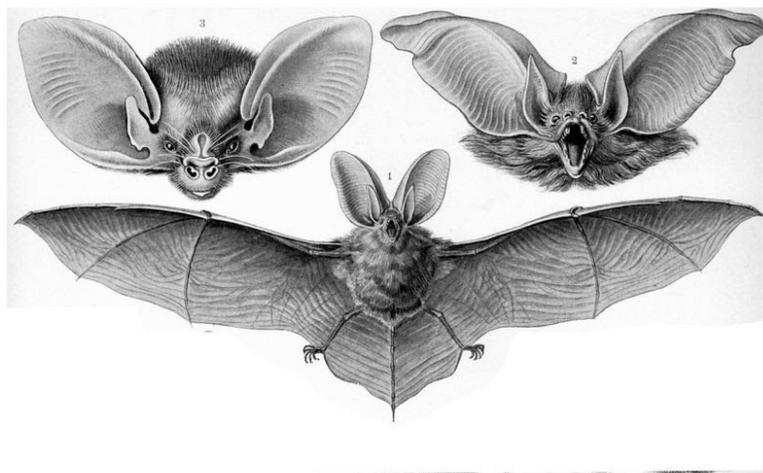


Ilustración 4. Ilustraciones realizadas por el zoólogo alemán Ernst Haeckel (1834 – 1919) (tomado de Wikimedia Commons).

Por otra parte, podemos identificar al murciélago en la heráldica de varias ciudades españolas como Valencia, Fraga, Palma de Mallorca e incluso en el escudo de armas anterior de Barcelona. Asimismo tres estados de EUA (Texas, Oklahoma y Virginia) tienen un animal representativo y este es un murciélago. Incluso algunos clubes deportivos de fútbol como el Valencia y el Levante ostentan murciélagos en sus escudos; así como un sector de las fuerzas especiales del ejército mexicano (Wikipedia Contributors, 2012).

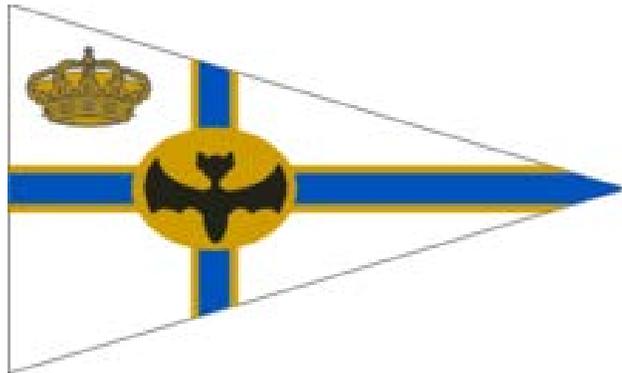


Ilustración 5. Banderín del Club Real de Yates de Valencia (tomado de Wikimedia Commons).



Ilustración 6. Grupo Aeromóvil de Fuerzas Especiales del ejército mexicano (GAFE)
(tomada de Wikimedia Commons).

Importancia Espiritual

Para muchas civilizaciones y personas, las plantas y animales y los fenómenos naturales tienen significado religioso. El Sol es el generador de vida en el planeta y transmite su energía a los organismos vivos. En las culturas mexicanas constantemente encontramos que los fenómenos naturales y los seres vivos forman parte integral de la cosmovisión. Y de esta forma podemos encontrar historias en los diferentes grupos originarios de nuestro país relacionadas con murciélagos como en el caso de la leyenda náhuatl de cómo nació el murciélago a partir del esperma de Quetzalcóatl. (CONABIO, 2009; y Robelo, C., 1982).

Este demonio que aquí está pintado (Quetzalcoatl) dicen que hizo vna gran fealdad nefanda q este zalcoatl. estando lavandose tocando con sus manos el miembro viril hecho desi la simiente. y la arronjo encima de vna piedra. y alli nacio el morcielago al qual enviaron los dioses q mordiese á una diosa. q ellos llamauan suchiqzal (Xochiquetzalli) q quiere decir Rosa. q le cortase de un bocado lo q tiene dentro del miembro femíneo y estando durmiendo lo corto y lo traxo delante de los dioses y lo lauaron y del agua q dello de Ramaron salieron Rosas q no huelen bien. y despues el mismo morzielago llevó aqlla Rosa al mictlan tecutli. y alla lo lauo otra vez y del agua q dello salio salieron Rosas olorosas. q ellos llaman súchiles. por derivación desta diosa. q ellos llaman suchi quezal. yansi tienen q las Rosas olorosas. vinieron del otro mundo. de casa deste ydolo. q ellos llaman mictlan tecutli. y las q no huelen dizen que son nacidas desde el principio en esta tierra (Robelo, C., 1982).

Importancia Ética

Ésta es una razón tan importante o más que la primera. Todas las especies tienen derecho a permanecer en el planeta; la gran mayoría estaban aquí antes que el ser humano. De hecho, nosotros somos los únicos que tenemos la capacidad de darnos cuenta del estado del planeta, de

los ecosistemas y de las especies y tenemos la responsabilidad de asegurar su existencia (CONABIO, 2009). Un ideal de civilización sería el llegar a proteger las especies no por lo que nos dan sino porque son valiosas por sí mismas; porque son otra especie como nosotros y porque hasta el día de hoy sabemos que en la vastedad del Universo no contamos con otra compañía en esta hermosa nave azul llamada planeta Tierra.

El año internacional de los murciélagos

A pesar de todo lo anterior, el mundo parece pasar de frente sin notar la importancia de los murciélagos para la humanidad entera. Dependemos profundamente de los servicios ambientales que nos proporcionan diferentes organismos y entre ellos resaltan los murciélagos que por ahora estamos perdiendo por millones al menos en el norte del continente americano y en el resto del mundo en diferentes proporciones. Una muestra de dicha indiferencia durante este bienio conmemorativo se puede apreciar al realizar una averiguación en el buscador de Google, en junio del 2012. El resultado que se obtiene al escribir murciélago es de 351 mil resultados contra 23 millones y medio obtenidos al escribir la palabra vampiro. La mayoría de los resultados en la primera pantalla de murciélago son una mezcla de contenidos de conservación o divulgación científica, alrededor de una tercera parte, y el resto son contenidos de deportes, literatura y música. Algo positivo en esta búsqueda es el hecho de que en el segundo resultado de la primera pantalla se puede encontrar una organización para la conservación de los murciélagos como es Bioconciencia. Sin embargo aun así se puede apreciar una pobreza de contenidos en español después de casi dos años de haberse iniciado el año internacional de los murciélagos. Pocos contenidos se dedican a divulgar la importancia de los murciélagos o a combatir la perpetuación de mitos que dañan a esta especie; sólo por contrastar lo anterior, al realizar la misma búsqueda en inglés se pudo encontrar un resultado de 461 millones para bat (discriminando al objeto para jugar baseball) y 357 millones para vampire. Es sobresaliente también que se puede hallar una cantidad ingente de material de divulgación para combatir los mitos que dañan a los murciélagos.

También es de llamar la atención que al realizar una búsqueda de imágenes con la palabra vampiro sólo se puede encontrar fotografías alusivas al personaje fantástico, al menos en las pantallas iniciales, y ninguna relacionada con alguna de las tres especies de murciélagos vampiros.



Ilustración 7. Un lustro de mitos y muy pocas realidades sobre los vampiros (Secretaria de cultura, D.F. 2010).

En sintonía con lo anterior tampoco hubo una gran cantidad de eventos para divulgar el bienio de los murciélagos. Solamente la CONABIO realizó una exposición itinerante relacionada con los murciélagos. Si esta aridez se contrasta con la exposición ininterrumpida desde hace casi cinco años (noviembre 2013) en dos ciudades (Ciudad de México y Guadalajara) “Vampiros y hombres lobos: mitos y realidades” en el Museo del Policía la situación luce mucho más apabullante debido al panorama desventajoso para los murciélagos. Si bien es cierto que esta exposición no tiene un fin educativo, termina educando al público asistente; sobre todo perpetuando los mismos mensajes de una forma un tanto oblicua aunque finalmente explotando en particular el morbo del público asistente. En los textos se habla de enfermedades físicas y mentales relacionadas con el vampirismo, de asesinos seriales, así como de los mitos en varias partes del mundo relacionados con el mismo tema. Sin embargo la imagen prima y sobre todo impacta. Las cédulas en esta exposición son débiles aun acompañadas por el audio pues las imágenes y sobre todo las esculturas son en verdad impactantes. En cuanto a una versión alterna a todo esto que pueda explicar la “inocencia” de los murciélagos sólo se presenta una, sólo una escultura de un

murciélago vampiro contra alrededor de medio centenar de esculturas mitológicas y fantásticas relacionadas con el vampirismo, mensaje que perdurará a través del tiempo.



Ilustración 8. Algunos de los vampiros exhibiéndose en la exposición Vampiros y hombres lobos. a) Pennangalan de Malasia; b) Upir de Rusia; c) Talhuelpuchi de México; y d) Vrycolacas de Grecia.

Al iniciar la presente investigación no encontré fuente alguna que hubieran profundizado sobre el tema de las representaciones sociales y los animales sin embargo al realizar la versión final hallé cuatro trabajos importantes que sí abordan estos temas. Dichos trabajos discurren sobre las representaciones sociales (RS) y la práctica ganadera (Trujillo, L. 2007), RS de los perros y su bienestar (Benítez, L. K. 2012), Comunicación y las relaciones de poder entre los humanos y los animales (Navarro, A. 2010) y finalmente el artículo que sin duda es el más importante por la cercanía para la conservación de las especies que están en grave peligro de extinción se refiere a los anfibios en pastizales de argentina y su importancia para la conservación (Cairo, S. L. et al 2010).

Las representaciones sociales se han utilizado principalmente en el estudio del campo del medio ambiente de una forma general al realizarse investigaciones exploratorias sobre el propio concepto del medio ambiente, el desarrollo sustentable o el cambio climático.

Es evidente la escasez de artículos académicos sobre las representaciones sociales y su relación con temáticas ambientales. Sin embargo también lo es el hecho de que cada vez dichos temas comienzan a incrementarse. Una muestra de lo anterior es el artículo de Raúl Calixto Flores sobre las representaciones sociales del medio ambiente por parte de normalistas en la Ciudad de México. Dicho artículo arrojó como resultado cinco diferentes representaciones sociales del medio ambiente (Calixto, F. 2008). Dentro de esta misma orientación Rosana Ferreira encontró la existencia de tres grupos bien definidos de representaciones sociales en cuanto al medio ambiente (Ferreira, D. R. L. 2002).

Por otra parte, existen algunos estudios enfocados directamente al estudio del cambio climático y los medios de comunicación. El primero de ellos es el proyecto representaciones sociales del Cambio Climático en los medios y entre los ciudadanos realizado por investigadores de la Universidad de Örebro que ya ha dado como fruto varias publicaciones y otras más aún están en progreso (Klintenäs, A. 2010). Finalmente, la cátedra de comunicación de la UNESCO ha publicado dos investigaciones relacionadas con el cambio climático y los medios de comunicación. En la primera publicación los medios alemanes (Radio, tv y prensa escrita) son expuestos a un cuidadoso análisis de medios (Peters. H. P. y Heinrichs, L. 2010). En el segundo trabajo es el turno del impacto de la televisión española en relación con la conciencia ambiental de los ciudadanos españoles (Parrat, F. S. 2009). No obstante lo anterior no existen investigaciones que hayan enfocado en las representaciones sociales ni las percepciones de alguna comunidad sobre los murciélagos ni mucho menos el impacto que ello ha provocado en las poblaciones de murciélagos actualmente.

Debido a todo lo anterior, es urgente investigar cuál es la representación social de las comunidades o grupos cercanos a colonias de estos quirópteros y qué tanto ha sido impactada dicha representación social por los medios masivos de comunicación si han promovido alguna percepción de los quirópteros en México. Debemos responder cuestiones acuciantes y complicadas como la dimensión del impacto que se ha infringido a los murciélagos en el mundo y si es reversible o no; cuál es el impacto económico y ecológico que resulta de extinguir a una especie de

murciélago, si a través de los medios de comunicación y otras disciplinas es posible modificar algunas conductas de exterminación de las comunidades contra los murciélagos.

Como ya se comentó es claro el hecho de que no hay un gran caudal de trabajos relacionados directamente con las representaciones sobre animales. Especialmente se puede observar lo anterior así como el desarrollo de las Representaciones Sociales (RS) panorámicamente observando las mesas que se llevaron a cabo en la décima conferencia de RS llevada a cabo en Túnez en 2010. Los ejes de las mesas se ocuparon desde cuestiones teóricas, de género, problemas sociales, globalización, memoria social y colectiva y medio ambiente. La mesa de medio ambiente se concentró en la urbanidad, naturaleza y ecología. Sin embargo no se inscribió ponencia alguna o conferencia magistral sobre las RS de animales sino más bien se enfocaron en espacio público, conocimiento indígena, ciudadanía ambiental, educación ambiental, reciclaje entre otros temas más.

Capítulo 1: TEORÍA DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES

Bajo las palabras representaciones sociales *grosso modo* podemos encontrar una serie de ideas que buscan abarcar y explicar el mundo o muchos mundos. Esta teoría se constituye, entre otras posibilidades, en una herramienta que nos permite explicar la vida cotidiana. Asimismo brinda un marco explicativo sobre los comportamientos de las personas que son estudiadas que trasciende el marco cultural y las estructuras sociales más amplias (Araya, U. S. 2002). Denise Jodelet (1984) explica, por su parte, que esta teoría “[...] también constituye la designación de fenómenos múltiples que se observan y estudian a variados niveles de complejidad, individuales y colectivos, psicológicos y sociales. Y además una nueva unidad de enfoque, fecunda para la psicología social, prometedora para la otras ciencias sociales.” (Jodelet, D. 1984).

La investigadora Sandra Araya Umaña (2002) ensaya una aproximación elemental que nos aclara el panorama ante la aparente sencilla pregunta ¿qué son las representaciones sociales?

Cuando las personas hacen referencia a los objetos sociales, los clasifican, los explican y, además, los evalúan, es porque tienen una representación social de ese objeto. Esto significa, como bien lo señala Jodelet (1984), que representar es hacer un equivalente, pero no en el sentido de una equivalencia fotográfica sino que, un objeto se representa cuando está mediado por una figura. Y es solo en esta condición que emerge la representación y el contenido correspondiente. Las personas conocen la realidad que les circunda mediante explicaciones que extraen de los procesos de comunicación y del pensamiento social. Las representaciones sociales (RS) sintetizan dichas explicaciones y en consecuencia, hacen referencia a un tipo específico de conocimiento que juega un papel crucial sobre cómo la gente piensa y organiza su vida cotidiana: el conocimiento del sentido común (Araya, U. S. 2002).

La teoría de las representaciones sociales aborda temas y sujetos que no suelen estar en la esfera de los poderes fácticos y que sí son del interés del ciudadano común y corriente e incluso de aquellos que ni siquiera son considerados como tales. Por tradición y raigambre esta teoría aborda los temas que no serían prioridad para muchos investigadores connotados. Asimismo la teoría de las representaciones sociales ha hecho grandes aportes en el estudio y comprensión de la calidad de vida de grupos marginados o desposeídos. Esto se puede constatar fácilmente al buscar en cualquier medio los temas de los trabajos desarrollados por investigadores en representaciones sociales en el mundo entero sobre salud reproductiva de niños en situación de calle, artesanos, la enfermedad mental, la amistad y el compromiso social en jóvenes entre otros. Para el presente trabajo esta perspectiva teórica constituye un acercamiento para entender las causas y condiciones en las que surgen las representaciones sociales de los jóvenes sobre los murciélagos en Iztapalapa.

Un elemento interesante de esta teoría es la posibilidad de acceder al conocimiento de los actores sociales y de identificar sus especificidades culturales e ideológicas implícitas. De tal forma esta teoría permite el acercamiento al significado que los jóvenes le asignan a los murciélagos ya sea que convivan con ellos o no. En lo cual influyen sus condiciones de vida en la forma como viven e interactúan con la naturaleza misma. A continuación me referiré a algunos de los antecedentes y elementos que la fundamentan.

El concepto de representación social proviene de la sociología de donde fue nombrado por Durkheim como representación colectiva. No obstante la teoría de este concepto será esbozada finalmente dentro de la psicología social (Jodelet, D. 1984). Sin embargo a la noción durkhemiana de una representación monolítica, salida de una conciencia trans-generacional y característica de una sociedad, Moscovici le sustituye la idea de una representación contextualizada, construida a través de las interacciones interindividuales. Esta noción permite al sujeto social adaptarse a una realidad contemporánea y contribuye, al mismo tiempo, a definir los grupos que la elaboran (Ben Alaya, D. y Abric J. C. 2010).

Moscovici (1981) también nos explica que la representación social es un concepto adaptado al dinamismo informacional que caracteriza a la actual sociedad de los medios de comunicación (Moscovici, S. 1981 en Cerrato, J. y Palmonari A. 2004). Dado lo anterior es pertinente esbozar brevemente la historia de este término acudiendo a los investigadores Javier Cerrato y Mikel Villareal (2007) quienes nos ofrecen un panorama bastante completo del origen y significado del término de la representación. Dichos autores comentan que éste término ya existía en la lengua francesa en el siglo XIII y siempre tuvo un significado polisémico referido a las distintas actividades producto de la mente como la realización de imágenes, símbolos o signos, así como las demostraciones gráficas y la imitación. Por otra parte, el significado etimológico básico del termino francés *représentation* hace referencia a la acción de situar algo frente a los ojos o la mente de alguien lo cual enfatiza sus características sociales y dialógicas (Cerrato, J. y M. Villarreal 2007).

El rumano Sergei Moscovici propuso el concepto de representación social a principios de la década de los años sesenta del siglo pasado en su tesis doctoral titulada *"La Psychoanalyse son image et son public"*. Desde entonces se ha constituido en una herramienta sumamente valiosa proveniente de la disciplina de la psicología social.

Moscovici definió las representaciones sociales como:

(...) una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos... La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación (Moscovici, 1979).

Sin embargo esta definición no es la única en el campo de las representaciones sociales pues los discípulos cercanos o lejanos de Moscovici han desarrollado las propias que han introducido riqueza y complejidad al estudio de esta teoría.

Jean - Claude Abric, una de las cabezas más visibles dentro de la teoría de las representaciones sociales, también creó su definición sobre ésta singular teoría:

Conjunto de informaciones, creencias, opiniones y actitudes a propósito de un objeto determinado (Abric, J., 2005).

Otro autor importante en ésta corriente teórica es Claude Flament quien nos proporciona otra visión sobre esta teoría:

Conjunto organizado de cogniciones relativas a un objeto, compartidas por los miembros de una población homogénea respecto a dicho objeto (Flament, C. en Abric, J., 2005).

En cuanto a las diferentes definiciones ofrecidas por los discípulos de Moscovici. Observamos que existen diferentes énfasis según sea la posición del investigador. No obstante, todas las definiciones están relacionadas por su referencia a las funciones que cumplen las representaciones sociales: en cuanto a la importancia para la comunicación, la interacción y la cohesión de los grupos sociales (Araya, U. S. 2002).

Para fines de esta investigación seleccionamos la definición elaborada por Denise Jodelet (1984) debido a que introduce elementos que apelan el fenómeno que ella intenta describir. El concepto de representaciones sociales introducido por Jodelet incorpora la idea de que este campo designa al saber de sentido común y asimismo sus contenidos nos hablan de procesos con carácter social, lo más importante es que de esta forma se introduce una forma de pensamiento social (Araya, S. 2002).

La noción de representación sociales nos sitúa en el punto donde se intersectan lo psicológico y lo social. Antes que nada concierne a la manera en que nosotros sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano. En pocas palabras el conocimiento “espontáneo”, ingenuo (...) que habitualmente se denomina conocimiento de sentido común o bien pensamiento natural por oposición al pensamiento científico. Este conocimiento se constituye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social. De este modo, ese conocimiento es en muchos aspectos un **conocimiento socialmente elaborado y compartido**. Bajo sus múltiples aspectos intenta dominar esencialmente nuestro entorno, comprender y explicar los hechos e ideas que pueblan nuestro universo de vida o que surgen en él, actuar sobre y con otras personas, situarnos respecto a ellas, responder a las preguntas que nos plantea el mundo, saber lo que significan los descubrimientos de la ciencia y el devenir histórico para la conducta de nuestra vida, etc. (Jodelet, 1984).

Formación de las Representaciones sociales

Después de las anteriores enunciaciones surge una pregunta obligada: cómo se forman las RS. A esta pregunta han dado respuesta algunos investigadores como Pablo Angel Meira (2002) quien afirma que las RS surgen a partir de una amalgama de distintos elementos entre los que se puede destacar:

- a) Información y conocimientos provenientes de distintas fuentes: científicas, mediáticas, de la tradición cultural, de la experiencia personal, del contexto social, escolar, etc.;
- b) A través de procesos de interacción social con otras personas en los que intercambian y reelaboran significados e interpretaciones, compartiéndolas o contrastándolas, para hacer posible prácticas sociales concertadas;

- c) procesos cognitivos a través de los cuales los individuos articulan, integran, valoran, jerarquizan, relacionan, seleccionan, dotan de coherencia interna y externa, etc. Las informaciones, conocimientos y vivencias personales y colectivas que se generan de distintas fuentes y en contextos sociales diversos;
- d) actitudes y valores que modulan la interpretación, acentúan los significados atribuidos al mundo, orientan las creencias asumidas colectivamente y puntúan –inhiben o estimulan– distintas posibilidades o predisposiciones para la acción; en esta dimensión connotativa también intervienen componentes afectivos y emocionales (Meira, 2002 en Calixto 2009).

Gilberto Giménez (2011) argumenta que las RS contienen elementos informativos, cognitivos, ideológicos, normativos, creencias, valores, actitudes, opiniones e imágenes. Y es que las RS son obtenidas a través de los procesos de interacción social de los procesos cognitivos y de las actitudes y valores que modulan la interpretación; tienen funciones pragmático – sociales que orientan la interpretación – construcción de la realidad y guían las conductas y las relaciones sociales (Araya, S. 2002).

¿Cuándo una representación es social? Al ingresar en la teoría de las representaciones sociales uno suele preguntarse cómo puede señalarse que en verdad una representación es social. Moscovici (1979) responde que para lograr calificar de tal forma a una representación es necesario revisar sobre todo la función más que el agente que la produce (Moscovici, S. 1979).

Las representaciones son sociales en la medida en que facilitan, a su vez, la producción de ciertos procesos claramente sociales. Las comunicaciones sociales, por ejemplo, serían difícilmente posibles si no se desarrollaran en el contexto de una serie, suficientemente amplia, de representaciones compartidas. En la medida en que crean una visión compartida de la realidad y un marco referencial común, las representaciones sociales posibilitan, entre otros muchos procesos sociales, el proceso de las conversaciones cotidianas. En este sentido, las conversaciones se

pueden definir como el lugar donde las personas, provistas de unos esquemas interpretativos socialmente adquiridos, construyen y negocian el sentido de la interacción (Criado, 1991 en Araya, U. S. 2002). Ante lo anterior se puede comentar que una representación se origina de su aporte al proceso de la formación de conductas y de la orientación de las comunicaciones sociales (Araya, U. S. 2002).

EL IMAGINARIO

El imaginario representa, mucho más ampliamente, el conjunto de imágenes mentales y visuales, organizadas entre ellas por la narración mítica (el *sermo mythicus*) por la cual un individuo, una sociedad, de hecho la humanidad entera, organiza y expresa simbólicamente sus valores existenciales y su interpretación del mundo frente a los desafíos impuestos por el tiempo y la muerte (Wunenburger, J. en Durand, G. 2000).

Por otra parte el término imaginario en el uso cotidiano suele asociarse con palabras como ficción, irreal, sueño, mito entre otras similares pero sobre todo con la idea de que es algo irreal. También se le asocia con elementos como la ciencia ficción, las creencias religiosas y las producciones artísticas. En el ámbito académico, especialmente de las ciencias sociales, existen una serie de imprecisiones, de rechazos y malos entendidos alrededor de este término. Sin embargo, ninguna de estas nociones nos remite a la idea de la imaginación como "dimensión constitutiva del ser" como lo explica Gaston Bachelard relacionando la imaginación con la facultad de librarnos de la impresión inmediata suscitada por la realidad a fin de penetrar en su sentido profundo" (Solares, B. 2006).

En parte es comprensible la situación confusa alrededor del imaginario sobre todo debido a la riqueza de la terminología asociadas a este término: signos, imágenes, símbolos, alegorías, emblemas, arquetipos, esquemas, esbozos, ilustraciones, representaciones esquemáticas, diagramas y sinopsis que son utilizadas indiferentemente por los que escriben acerca del imaginario (Durand, G. 2002).

“El imaginario remite tanto al aspecto representativo y verbalizado de una expresión como al aspecto emocional y afectivo más íntimo de ésta. Expresiones enraizadas en las percepciones y emociones que afectan al hombre de modo más próximo que las concepciones abstractas de la intelección analítica que inhibe la esfera afectiva.” (Solares, B. 2006).

Sandra Araya Umaña (2002) argumenta que las representaciones sociales comparten el espacio de las producciones mentales que tienen un origen social con conceptos como la imagen que por cierto es el concepto que más se utiliza como sinónimo de las representaciones sociales. Ambos conceptos “hacen referencia a ciertos contenidos mentales fenomenológicos que se asocian con determinados objetos, supuestamente reales”. Sin embargo, en contraposición con lo ya expuesto, Araya explica, que “la imagen es una reproducción pasiva de un exterior en un interior”. Esto es completamente contrario a lo argumentado por Durand a lo largo de su obra quien remarcó la idea de que el imaginario no equivale a ficción sino que trata de una dimensión fundamental del *Homo sapiens*. Esta dimensión nace de la capacidad figurativa del *homo symbolicus*, se desarrolla basándose en un patrimonio de imágenes que se combinan de acuerdo a configuraciones variables (contexto sociohistórico), confundiéndose con la marcha de toda cultura.

Por otra parte, Gilbert Durand (2002), en su magnífica introducción a su obra *Las estructuras antropológicas del imaginario*, nos comparte que las imágenes han sido desdeñadas o al menos minimizadas por la cultura occidental y especialmente por la filosofía francesa que suele devaluar ontológicamente la imagen y en particular a la función de la imaginación llegándola a nombrar como la “señora del error y la falsedad”. Incluso los más tolerantes de estos analistas han escrito que el imaginario es la infancia de la conciencia.

El imaginario oscila entre dos diferentes concepciones que van desde el imaginario designado como un conjunto “estático” de contenidos cerrados o consensuados producidos por una imaginación delirante, tendiente a una cierta autonomía o cristalización de significados que, por repetición o asociación, conforman un conjunto de representaciones subjetivas. Y si acaso se le concede el papel de “memoria” que, como conjunto de recuerdos que definen una situación y la

acotan, es importante pero no refiere sino a un "imaginario pasivo" y racionalizado con vistas a establecer un significado difícil de variar. (Solares, B. 2006). También desde la academia se ha definido al imaginario como "todo un mundo de creencias, de ideas, de mitos, de ideologías, en las que se sumergen cada individuo y civilización" (Védrine, H. en Solares, B. 2006).

Sin embargo en un sentido más profundo, el imaginario se concibe como la actividad misma de la imaginación que la genera, como una categoría de alcances ontológicos (Solares, B. 2006). Y es el resultado visible de una energía psíquica, formalizada tanto a nivel individual como a nivel colectivo" (Dubois, C. G. en Solares, B. 2006).

A partir de las bases y conceptos básicos expuestos anteriormente sobre el imaginario es necesario establecer que para los fines de esta investigación se utilizó las aproximaciones de Gilbert Durand quien se interesó en una interpretación transdisciplinaria, en la cual se vale de la reflexología, psicoanálisis, sociología, historia de las religiones comparadas, de métodos fenomenológicos de relatos de vida (testimonios), estadísticas y demás métodos cuantitativos. De hecho, ha sido fundamental su acercamiento a la biología y a la física cuántica (Wunenburger, J. en Durand, G. 2000).

En su obra *Lo imaginario* (2000) Durand menciona las características y coordenadas que nos permiten entender al imaginario. Como ya se afirmó este concepto no equivalente a ficción sino más bien se trata de una dimensión fundamental del *homo sapiens* y constituye una categoría antropológica desde la cual se puede comprender la cultura. Nace de la capacidad figurativa del *homo symbolicus*, se desarrolla basándose en un patrimonio de imágenes que se combinan de acuerdo a configuraciones variables (contexto sociohistórico), confundiéndose con la marcha de toda cultura. Asimismo el imaginario está constituido por imágenes mentales y visuales, por las cuales un individuo, una sociedad organiza y expresa simbólicamente sus experiencias, valores e interpretaciones del mundo. Y finalmente el imaginario posee una lógica que obedece a reglas semánticas y sintácticas de los hechos del lenguaje, soportada también por las raíces neurobiológicas y componentes afectivos que ha estudiado la psicología de las profundidades (Durand, G. 2000).

Por otra parte, las convergencias básicas en torno al estudio del imaginario muestran cinco grandes líneas que nos ofrecen aportaciones significativas. Una de estas líneas explica que las representaciones de la imaginación no pueden agruparse en conjuntos empíricos vinculados por simples leyes de asociación arbitraria sino más bien obedecer a una "lógica" que se organiza de acuerdo a "estructuras" de las cuales derivan determinadas leyes. Dentro de esta línea, Gilbert Durand explica que el desarrollo de las estructuras antropológicas de la imaginación (esquizomorfos, sintéticas y místicas) permiten incluso definir un "estructuralismo figurativo" de la imagen. La imaginación aparece como un lenguaje de símbolos que organiza "fuerzas de cohesión" antagónicas en el devenir histórico de la especie humana (Solares, B. 2006).

La razón primordial del porqué el imaginario forma parte de esta investigación se puede explicar en primera instancia debido a que Gilbert Durand desarrolla una antropología de lo imaginario llamada "mitodología" que apunta a una comprensión metódica de las representaciones culturales de una sociedad, identificando y analizando las filiaciones de cada época con determinadas constelaciones de imágenes. Sumado a lo anterior este concepto se puede entender partiendo de la idea de que estas imágenes se forman a partir de la interacción entre los *reflejos* (o pulsiones humanas) y el medio ambiente natural y social (interacción llamada "trayecto antropológico"). En el imaginario existen tres reflejos dominantes: 1) de posición; 2) de nutrición; 3) de copulación. Y dichos reflejos se prolongan en *esquemas* (que puede entenderse como una "generalización dinámica y afectiva de la imagen"). Es importante resaltar que se trata de imágenes abstractas que se concretizan en forma de *arquetipos* (que son *símbolos* fundamentales y estables que trascienden las culturas). Estos símbolos son especificaciones culturales de los arquetipos (tienen diferentes sentidos según las diferentes culturas como podría ser el caso de la serpiente). El mecanismo por el cual se construyen o producen los imaginarios es a través de los *mitos*. Durand entiende el mito como aquellos sistemas dinámicos de símbolos, de arquetipos y de esquemas que, bajo el impulso de un esquema, tiende a componerse en forma de relato. ("El mito porta las huellas de imágenes primordiales y construye un sistema imaginario desencarnado que se presenta como uno de los más potentes de la psique humana"). Finalmente todo lo anterior se ordena bajo dos *regímenes*: el *diurno* y el *nocturno* (Durand, G. 2000).

En una primera instancia Gilbert Durand nos da una aproximación general a ambos regímenes, sus subdivisiones y sus símbolos:

El Régimen Diurno concierne a la dominante postural, la tecnología de las armas, la sociología del soberano mago y guerrero, los rituales de la elevación y la purificación; y el Régimen Nocturno se subdivide en dominantes digestiva y cíclica; la primera subsume las técnicas del continente y el hábitat, los valores alimenticios y digestivos, la sociología matriarcal y nutricia, y la segunda agrupa las técnicas del ciclo, del calendario agrícola y de la industria textil, los símbolos naturales o artificiales del retorno, los mitos y los dramas astrobiológicos (Durand, G. 2004).

Partiendo de lo anterior es necesario aclarar distintos elementos que nos sirvieron para entender cabalmente desde qué régimen los murciélagos son vistos en el imaginario y por ende desde qué óptica pueden interpretarse los resultados obtenidos. Para lo anterior Mabel Franzone esclarece las características de ambos regímenes y adelanta la idea de que en el régimen diurno la naturaleza, en dónde se encuentran los murciélagos, es ubicada como una "animalidad maldita" necesaria de dominar:

El primer régimen, el diurno, es el tiempo lineal y, también, el reino de la luz y el miedo a las tinieblas, pues éstas son la expresión de la muerte como tiempo final. Es el régimen de Antítesis, de la separación, de la heterogeneidad. El segundo, el Régimen Nocturno, es el tiempo cíclico donde la muerte es asimilada de otra manera, por medio de mitos, rituales o relatos que colocan esta muerte del lado de la iniciación, del aprendizaje, como una parte de la vida. Hay, pues, eufemización de la noche y ésta se llena de colores. Es la "viscosité" de los temas. Estas dos visiones arrastran también cierta valorización del Otro que es la Naturaleza o del animal o de la mujer. En el régimen diurno Naturaleza y Mujer son puestas del lado de la animalidad maldita, de lo que es necesario dominar. En el segundo, el Nocturno, es el vientre de la Madre receptiva, el receptáculo, "le creux", el culto de lo femenino. Pero estos dos regímenes no aparecen en la práctica en una forma clara y pura. La filiación de las imágenes es difícil de establecer y esta división no es tan evidente en el análisis de las sociedades, de mitos o de relatos literarios (Franzone, M. 2005).

El Régimen Diurno

En primera instancia es probable que nos parezca altamente extraño ver que el régimen diurno incluye a símbolos de la oscuridad los nictomorfos, además de agrupar a los símbolos teriomorfos. Sin embargo, Durand nos explica que "Semánticamente hablando, puede decirse que no hay luz sin tinieblas, mientras que lo inverso no es verdadero: porque la noche tiene una existencia simbólica autónoma. El régimen diurno de la imagen, por lo tanto, se define de una manera general como el régimen de la antítesis (Durand, G. 2004).

Los símbolos nictomorfos y el simbolismo del color negro

El negro recuerda también las profundidades abisales, las simas oceánicas ("en un mar sin fondo, una noche sin luna"); lo que llevaba a los antiguos a sacrificar toros negros a Neptuno.

En cuanto evoca la nada y el caos, es decir, la confusión y el desorden, es la oscuridad de los orígenes; precede a la creación en todas las religiones. Para la Biblia, antes de que fuera la luz, la tierra era informe y vacía, las tinieblas recubrían la faz del abismo.

Para la mitología grecolatina, el estado primordial del mundo es el caos. El caos engendró la Noche que esposa a su hermano Erebo: tiene un hijo, Éter. Así, a través de Noche y caos, comienza a penetrar la luz de la creación: el Éter. Pero mientras tanto, la Noche engendra, además del Sueño y la Muerte, todas las miserias del mundo, como la pobreza, la enfermedad, la vejez, etc. Sin embargo, a pesar de la angustia provocada por las tinieblas, los griegos calificaron a la noche de Eufrona, es decir madre de buen consejo. Nosotros mismos decimos que "la noche es consejera" (Chevalier J. y A. Gheerbrant, 2003).

Así es como la civilización occidental ha visto, y continúa viendo, al color negro mayoritariamente como representante de lo negativo y sin embargo con atisbos de elementos positivos como se pudo leer arriba. Como veremos un poco más adelante, los símbolos nictomorfos y el color negro están íntimamente relacionados con características asociadas a los murciélagos, comenzando por el mero hecho del color oscuro de muchos de estos quirópteros.

Pfister argumenta que el color negro en las pruebas proyectivas es el color de los neuróticos, de trastornos de la pubertad y de los sujetos depresivos (Ortiz, H. G., 1992). En el psicodiagnóstico realizado con la técnica de Rorschach es posible observar que aquellos individuos deprimidos, indolentes y estereotipados suelen describir su estado como triste y se muestran impresionados por la oscuridad. Es decir el negro causa impacto en aquellas personas que lo miran y lo piensan. El negro se encuentra cargado de varios elementos negativos como lo explica Mohu quien agrega que este color significa pecado, angustia, rebelión y juicio (Durand, G. 2004). El negro también está asociado principalmente a la muerte, a la ignorancia y a muchos elementos negativos más. Este color es la ausencia o la suma de colores, es la negación o la síntesis. En el análisis psicológico y en los sueños se considera ausencia de luz. El negro absorbe la luz y no la devuelve. Evoca primeramente el caos, la nada, el cielo nocturno, las tinieblas terrenas de la noche, el mal, la angustia, la tristeza, lo inconsciente y la muerte (Chevalier J. y A. Gheerbrant, 2003). Es indudable el peso y la importancia del negro en la vida cotidiana de occidente. Aunque este color también está asociado a muchos otros elementos agradables que no son difundidos constantemente a través de los medios masivos de comunicación. Y como añade Gilbert Durand (2004) cualquier asomo de oscuridad "basta para ponernos en situación de tinieblas".

En occidente diversos pensadores han argumentado acerca de las características y simbolismos del negro:

Para Luckiesh el negro tiene características que podrían considerarse negativas para el ser humano, ya que simboliza desgracia, duelo, lóbreguez, oscuridad, noche, ignominia, misterio de la nada, desesperanza, terror, horror, maldad, satanismo, crimen y muerte. [...] Le Heard dice que este color, que no se encuentra en el arcoíris, representa una cualidad negativa y en el lenguaje del color significa negación. [...] Para Graves el color negro es indicador de depresión, solemnidad y profundidad. En las civilizaciones de occidente, el negro significa tristeza y muerte. Para los niños significa secreto, temor, mal [...] Escudero dice que el negro simboliza la negación y es típico en individuos con clara conciencia de enfermedades de angustia, amenaza vital y cacofonía. (Ortiz, H. G., 1992).

Sin embargo los significados funestos del color negro se encuentran enraizados fuertemente en el imaginario de la cultura occidental y de algunos otros grupos originarios:

... la cercanía de la hora crepuscular siempre puso al ánimo humano en esa situación moral. Basta con que nos remitamos a Lucrecio, quien nos describe en versos famosos el terror de nuestros pasados ante la cercanía de la noche, o a la tradición judía cuando el Talmud nos muestra a Adán y Eva viendo ‘con terror la noche que cubre el horizonte y el horror a la muerte que invade los corazones temblorosos’. Esta depresión hesperiana, por lo demás, es común a los civilizados, a los salvajes y hasta a los animales. En el folclore, la hora del atardecer, o incluso la medianoche siniestra, deja cuantiosas huellas terroríficas: es la hora en que los animales maléficos y los monstruos infernales se adueñan de los cuerpos y las almas. Esta imaginación de las tinieblas nefastas parece ser un dato primario, duplicando la imaginación de la luz y el día (Durand, G. 2004).

Una de las características más impactantes del negro es la de representar el duelo. Representa al duelo sin esperanza, la pérdida definitiva, la caída sin retorno en la nada. En el zoroastrismo, Adán y Eva engañados por Ahriman se visten de negro al ser expulsados del paraíso. Cuando el negro está relacionado con la muerte es posible encontrarlo en elementos como atavíos de luto, casullas y capas de sacerdotes en misas de difuntos y en viernes santo. El negro usualmente está asociado a las tinieblas primordiales, al mundo ctónico⁸ que también representa el vientre de la tierra donde se opera la regeneración del mundo diurno. “Es el color de la substancia universal (Prakriti), de la materia prima, de la indiferenciación primordial, del caos original, de las aguas inferiores, del norte, de la muerte: así ocurre desde la *nigredo* hermética a los simbolismos hindúes, chinos, japoneses (donde no siempre se opone el blanco sino p. ej. en la China al amarillo o al rojo)” (Chevalier J. y A. Gheerbrant, 2003). En la mitología griega este color se usaba para indicar el ánimo de los habitantes del Olimpo. Júpiter quien era el señor del paraíso y la luz era representado de blanco y cuando expresaba maldad o ira se le representaba con mármol negro. Al igual que a su hermano Plutón, rey de los infiernos. Y a Marte dios de la guerra y la muerte. En la

⁸ El término ctónico (del griego antiguo **χθόνιος** khtónios, “perteneciente a la tierra”, “de tierra”) designa o hace referencia a los dioses o espíritus del inframundo, por oposición a las deidades celestes. A veces también se los denomina telúricos (del latín tellus) (Colaboradores de Wikipedia, 2013).

cultura hindú este color connota elementos de la tierra así como de la casta servil. Y en China y las culturas originarias de Norteamérica representa el norte y para estos últimos también representa la muerte y lo masculino. Para las culturas prehispánicas así como para los griegos este color representa también a la muerte. Y para los griegos además representa el sueño, la maldad, la ira y la noche. Se podría pensar que esas culturas son antiguas y que sus ideas se han abandonado sin embargo en la actualidad dicha percepción no es muy diferente. Investigaciones realizadas, a principios de la década de los años 90, con estudiantes universitarios sobre su percepción hacia el negro coinciden con las anteriores culturas en cuanto a relacionar al negro con varios conceptos negativos como la muerte, maldad, misterio, odio, pecado, vicio, culpa, inmoral, miedo, entre otras más (Ortiz, H. G., 1992).

Como ya se ha indicado el negro representa elementos negativos pero también simboliza aspectos positivos y vitales como la fecundidad en Egipto o en África del Norte. O incluso mucho más sutilmente esto es demostrado en el Tarot en donde los colores de la muerte, arcano XIII, simbolizan la renovación. Y en extremo Oriente este maniqueísmo es ignorado pues el negro va unido con el blanco como en el caso hindú, chino y japonés donde posee aspecto de oscuridad e impureza pero también de no manifestación y de virginidad primordial. Y en el análisis psicológico el negro además simboliza la tierra fértil, las profundidades abisales y las simas oceánicas. Este color también corresponde al yin femenino, terreno, instintivo y maternal en China. Y varias diosas negras o vírgenes son negras: Diana de Éfeso, Kali (hindú) o Isis. Asimismo elementos sagrados del Islam como la Ka'ba ubicada en La Meca es constituida por un cubo negro de piedra (Chevalier J. y A. Gheerbrant, 2003). En el libro de El significado de los colores se comenta que "el negro es uno de los colores más poderosos pero debe su mala reputación a los caprichos y usos inventados por la humanidad." (Ortiz, H. G., 1992).

El negro también tiene un peso específico importante en las religiones cristianas pues este color en la biblia sirve para anunciar desgracias como sucede en el Apocalipsis o lo indigno como se puede leer en Ezequiel. El hambre, uno de los cuatro jinetes del apocalipsis se le describe montado en un caballo negro con una balanza en mano. Y cuando la ira de Dios se manifiesta el

sol se pone negro, según se puede leer también en la biblia. Asimismo las desdichas y decadencias de los nobles de Sion son indicadas con este color. Al negro también se le vincula con las tinieblas. Y en casi todos los libros de la biblia se utiliza la relación de la muerte con la oscuridad como se puede leer en Isaías, Eclesiastés, Salmos y Job. Para la religión católica el color negro constituye uno de los cinco colores litúrgicos y se usa como color de duelo y es reservado para las misas de muertos y para el viernes santo (Ortiz, H. G., 1992).

En el mismo diccionario de símbolos de Chevalier se puede encontrar que la asociación del mal y el color negro se puede escuchar en el lenguaje cotidiano de Occidente en expresiones como: "tramar negros deseos, la negrura de una alma, una novela negra." O en expresiones pesimistas o melancólicas como ver todo negro, tener ideas negras, estar de un humor negro, o estarla pasando negras. E incluso los estudiantes ingleses tienen la expresión black monday cuando regresan a clases. Y los romanos marcaban un día nefasto con una piedra negra. Y finalmente en cuanto a la muerte y su relación con el negro hay una vinculación además con la promesa de una vida renovada, así como la noche contiene la promesa de la aurora y el invierno la de la primavera (Chevalier J. y A. Gheerbrant, 2003) como en la expresión "No está más oscuro sino cuando va a amanecer.

Gran parte de estas respuestas y creencias alrededor de la noche podrían estar motivadas por la mera idea de la indefensión que padecemos en la noche debido a que pareciese que estamos mejor adaptados al día que otras especies. Por la noche nuestra visión se ve reducida en un gran porcentaje. Y en general perdemos mucho más el control de nosotros mismos por la noche y sobre todo al dormir. Se podría decir que es como si estuviéramos en piloto automático y esto es apoyado y explicado mediante los ciclos circadianos en el cual se observa que varias funciones se ralentizan.

Otra idea contraria a la anterior que podría tenerse en cuenta en cuanto a esta relación con la noche es el miedo a aceptar las raíces animales que los seres humanos tenemos y llegamos a sentir p. ej. al caminar por la noche. Surge la gran necesidad de agudizar otros sentidos, diferentes a la vista, como el oído o el olfato y por supuesto el tacto mientras uno camina por la noche.

Probablemente por ello las ciudades por más seguras que sean, siempre están desbordadas de luz y pareciese que es para evitar transformarnos en niños perdidos en la oscuridad o en animales salvajes adaptados a su entorno. Y se percibe que el miedo está en el centro de todas estas reacciones.

Por su parte Gilbert Durand argumenta el hecho de que las tinieblas nocturnas constituyen el primer símbolo del tiempo y de hecho entre algunos grupos humanos antiguos se contaba el tiempo por noches. Y aquellas fiestas nocturnas como Navidad, Pascuas y San José serían relictos de dichos calendarios nocturnos primitivos. La noche aparece en las culturas antiguas como la sustancia misma del tiempo. En la India el tiempo es llamado Kala, y es pariente cercano de la palabra Kali⁹. Ambas palabras significan “negro, sombrío”. El tiempo en que vivimos actualmente es llamado el “Kali – Yuga” y significa “la edad de las tinieblas”. La noche reúne en su sustancia maléfica todas las valoraciones negativas ya discutidas anteriormente (Durand, G. 2004).

Diversas características que identifican a los murciélagos también son elementos isomorfos de las tinieblas. Como las orejas, la ceguera, (la cual sabemos que en el caso de los murciélagos es sólo un mito), las cavernas y la asociación a estos organismos pues es donde regularmente habitan.

El tema del bramido, del grito, de la “boca de sombra” es isomorfo de las tinieblas; Bachelard cita a Lawrence, para quien “la oreja puede oír más profundamente de lo que pueden ver los ojos”. La oreja es entonces el sentido de la noche. A lo largo de tres páginas Bachelard nos muestra que la oscuridad es amplificadora del ruido, que es resonancia. Las tinieblas de la caverna conservan el rugido del oso y el aliento de los monstruos. Más aun, las tinieblas son el espacio mismo de toda dinamización paroxística, de toda agitación. La negrura es “la actividad” misma, y toda una infinidad de movimientos es desatada por la inmensidad de las tinieblas, en las cuales el espíritu busca ciegamente el *nigrum, nigrius, nigro* (Durand, G. 2004).

⁹ Kali (en sánscrito, “la negra”) Diosa India del tipo de la gran madre. Representa el aspecto amenazante y temible de Durga. Generalmente aparece de pie apoyada en su esposo Siva o con su pie izquierdo sobre él sentado. Tiene la piel negra y los cabellos como destellos; lleva la lengua sacada y torno al cuello una cadena de calaveras. Como Kalaratri (“noche negra”) es la encarnación mítica de un poder existencial que en el momento de la creación (o de la destrucción universal) lo cubre todo (Lurker, M. 1999).

Otras características que las tinieblas llevan asociadas son la ceguera que es reforzada por símbolos de mutilación. Y el mismo inconsciente es representado mediante un aspecto tenebroso, bizco o ciego. Durand (2004) agrega que la ceguera es una invalidez de la inteligencia. Esto probablemente debido a la importancia de lo visual desde los griegos y aún más en nuestros tiempos donde la imagen prima.

Dentro de la misma categoría de símbolos nictomorfos es importante mencionar, por su relación con los vampiros que explicaremos adelante, a un organismo que es tanto acústico, nictomorfo y teriomorfo a la vez. Y por lo mismo constituye un arquetipo universal: el dragón.

El dragón parece resumir simbólicamente todos los aspectos del régimen nocturno de la imagen que hemos considerado hasta ahora: monstruo antediluviano, bestia del trueno, furor del agua, propagador de la muerte; en verdad, como lo observó Dontenville, es una "creación del miedo" [...] Pareciera que el Dragón, psicológicamente hablando, existe como llevado por los esquemas y los arquetipos de la bestia, la noche y el agua combinados (Durand, G. 2004).

Para este estudio sin duda es relevante y reveladora la relación entre este arquetipo y los símbolos vampíricos devoradores. En el capítulo donde Durand (2004) describe los símbolos nictomorfos desarrolla y demuestra la relación entre el agua, especialmente el agua nocturna, y la menstruación es decir la relación entre la sangre menstrual y la luna. Como el folclore lo ha señalado, erróneamente, los murciélagos emergen a la luz de la luna durante la noche y asimismo las criaturas monstruosas emergen sólo por la noche, a través de la oscuridad. Durand habla de una "luna antropófaga" (muy común en el folclore europeo) y dicho cuerpo celeste "la luna encubre unas fauces enormes que sirven para aspirar toda la sangre vertida en la tierra." Y por ende las diversas manifestaciones de la luna son etiquetadas como portadoras de un poder maléfico como la luna roja o la luna negra.

Como resultado de lo anterior cualquier organismo asociado a éste astro seguramente adquirirá por extensión y relación dichos poderes maléficos y en particular los murciélagos, sin pensarse que normalmente rehúyen la luz de la luna. Así el murciélago se transforma por asociación de un organismo biológico a un organismo cargado de símbolos negativos fundamentalmente.

Y ante la adición de elementos como la sangre y la luna uno de los resultados esperados es la vampiro, la mujer fatal. Bachelard comenta en su obra *L'eau et les rêves* que "la sangre nunca es feliz". Y si la "luna rojiza" es tan nefasta es debido a que la luna tiene su regla y lo que resulta de ello son heladas llamadas "la sangre del cielo". Como se puede observar esto redundará en una valoración altamente negativa de la sangre que devendrá en un arquetipo colectivo inscrito en el contexto somático de la emoción que se manifestaría espontáneamente. Y finalmente aquí se confirma el isomorfismo estrecho que relaciona la sangre como agua sombría con la femineidad y el tiempo menstrual (Durand, G. 2004).

Todos estos símbolos nictomorfos son valorados por Durand al final del capítulo de los símbolos nictomorfos mencionando que:

...están animados en su subsuelo por el esquema heracliteano del agua que fluye, o del agua cuya profundidad, por su misma negrura, se nos escapa, del reflejo que duplica la imagen como la sombra duplica el cuerpo. En el fondo, esta agua negra no es sino la sangre, el misterio de la sangre que fluye en las venas o se escapa con la vida por la herida, cuyo aspecto menstrual viene a sobredeterminar todavía más la valorización temporal. La sangre es temible porque es dueña de la vida y la muerte, pero también porque en su femineidad es el primer reloj humano, el primer signo humano correlativo del drama lunar (Durand, G. 2004).

Pero Durand (2004) va más allá y aporta elementos que se pueden asociar a los elementos vampíricos:

Ahora vamos a asistir a una nueva sobredeterminación de la temporalidad sangrienta y nocturna por el gran esquema de la caída, que transformará la sangre femenina y ginecológica en sangre sexual, o, más precisamente, en carne con sus dos valorizaciones negativas posibles: sexual y digestiva (Durand, G. 2004).

Esto finalmente nos puede explicar la importancia y simbolismos que acarrea la sangre y aporta a los mismos murciélagos.

Capítulo 2: Contexto Histórico Social

LOS MURCIÉLAGOS COMO SERES REPUGNANTES

El primer factor que es necesario hilvanar a lo largo de esta investigación es el contexto social, biológico e histórico que la enmarca. Con tal intención, en el actual capítulo analizaré dos formas de mirar que integran la idea y la representación social de los murciélagos en el mundo actual: 1) el murciélago como organismo biológico, y 2) el murciélago creado, ficticio que gracias a la carga histórica de diversas creencias y mitos y a las emociones es visto con repugnancia e incluso podría agregarse que con desprecio por una gran parte de la humanidad. Y posteriormente ofreceré un panorama general de las condiciones de vida de las personas que viven en la delegación Iztapalapa para buscar vincular ambos contextos en los siguientes capítulos.

I. El murciélago como organismo biológico

Una forma de mirar a este grupo de animales es aquella que muestran expertos en murciélagos como zoólogos, mastozoólogos, ecólogos, espeleólogos, etólogos e incluso aficionados a los quirópteros. Esta es una forma más reciente de mirar pues se observa al organismo más allá de consideraciones estéticas idealistas, es decir aquello que es bello o lo que no lo es. Se mira al organismo más bien por sus interrelaciones con su medio ambiente biótico (otras especies) y abiótico (elementos físicos como la temperatura y químicos como la salinidad).

A. Conocimiento biológico acerca de los murciélagos

Una pregunta obligada aquí debe ser ¿qué tanto sabe la ciencia acerca de los murciélagos? Desde el siglo XIX se ha estudiado a los murciélagos pero en la década de los años 70 del siglo pasado el conocimiento sobre estos mamíferos creció como nunca. Un avance notable dentro de todo este corpus es entender la ecolocación. Sin embargo falta bastante por aprender de estos organismos y aún más si pensamos que lo que hoy sabemos se basa sólo en el conocimiento de un puñado de especies; incluso su clasificación no es un trabajo concluido (Wilson D. E. 2002).

Sabemos que los murciélagos abarcan una quinta parte del total de los mamíferos terrestres. Este grupo de organismos comprende 1 116 especies¹⁰, 138 de las cuales se encuentran en México y 11 son endémicas¹¹ (Bat Specialist Group 2010; Poy S. L. 2009).

Los murciélagos son el segundo orden más diverso de los mamíferos, superado en número sólo por los roedores (Ceballos, G. 2005). El vuelo les ha permitido vivir por todo el planeta con excepción del Ártico, el Antártico y unas pocas islas oceánicas aisladas. Hay murciélagos en el extremo norte de Escandinavia, así como en los desiertos del EE.UU. al sudoeste; aunque los murciélagos son más numerosos en los trópicos (Bat Conservation Trust 2006).

1. Clasificación

En la clasificación biológica los murciélagos están ubicados en la clase Mammalia, es decir son mamíferos. Pertenecen a la orden Chiroptera por lo cual también se les conoce como quirópteros (Ceballos, G. 2005).

Los murciélagos se encuentran muy próximos a los seres humanos debido a que también son mamíferos; ambos organismos son de sangre caliente, con la piel cubierta de pelo y con crías

¹⁰ Aunque algunos expertos como Ceballos afirman que existen sólo 925 especies de murciélagos.

¹¹ Propio y exclusivo de determinadas localidades o regiones.

que se alimentan de la leche producida por sus madres. (Wilson D. E. 2002). Las características más importantes del orden *Chiroptera* son la locomoción por medio del vuelo, el uso de ecolocación para guiarse pues son de hábitos nocturnos o crepusculares. Asimismo, se ha registrado que son menos activos durante noches lluviosas o de luna llena y debido a esto se les dificulta el uso de la ecolocación; La luz de luna llena los hace más vulnerables a la depredación. (Ceballos, G. 2005).

Los murciélagos pueden ser tan grandes como un perro pequeño o tan pequeños como una abeja. Los más grandes son las zorras voladoras con una envergadura de más de dos metros y un peso de un kilo y medio. Al otro extremo de la escala podemos encontrar al murciélago abejorro que pesa sólo dos gramos y es el mamífero más pequeño del planeta (Bat Conservation Trust 2006).

Los murciélagos son los únicos mamíferos en el mundo que en verdad pueden volar a pesar de su tamaño pueden llegar a vivir más de 30 años probablemente debido a que algunos hibernan además de encontrarse entre los mamíferos más inteligentes (Wilson D. E. 2002).

Los murciélagos se dividen en dos grandes grupos: los megaquirópteros (megamurciélagos) y los microquirópteros (micromurciélagos). Sin embargo, los nombres están ligeramente errados pues algunos megamurciélagos son pequeños y algunos micromurciélagos son grandes (Bat Conservation Trust 2006).

En México están representadas ocho familias: Emballonuridae, Noctilionidae, Mormoopidae, Phyllostomidae, Natalidae, Thyropteridae, Vespertilionidae y Molossidae, cinco de las cuales son endémicas (exclusivas) de América (Ceballos, G. 2005).

Tabla 1. Distribución de los murciélagos en los subtaxa y su relación taxonómica con otros animales (Tomado de Wilson 2002).

Suborden y familia	Número de géneros	Número de especies	Reino Animalia (animales)
			PHYLUM CHORDATA (CORDADOS)
Megachiroptera			
Pteropodidae	42	166	Subphylum Vertebrata (vertebrados)
Microchiroptera			Clase Chondrichthyes (peces cartilagosos)
Rhinopomatidae	1	3	Clase Osteichthyes (peces óseos)
Craseonycteridae	1	1	Clase Amphibia (ranas y salamandras)
Emballonuridae	13	47	Clase Reptilia (culebras, lagartijas y parientes)
Nycteridae	1	12	Clase Aves (pájaros)
Megadermatidae	4	5	
Rhinolophidae	10	130	
Noctilionidae	1	2	Clase Mammalia (mamíferos)
Mormoopidae	2	8	Orden Chiroptera (murciélagos)
Phyllostomidae	49	141	Suborden Megachiroptera
Natalidae	1	5	Familia Pteropodidae
Furipteridae	2	2	
Thyropteridae	1	2	Suborden Microchiroptera
Myzopodidae	1	1	
Vespertilionidae	35	318	[Todas las demás familias de murciélagos; ver tabla 1.]
Mystacinidae	1	2	
Molossidae	12	80	[Otros 25 órdenes de mamíferos]

2. Alimentación

La mayoría de los murciélagos se alimentan de insectos. Algunos ingieren polen y liban néctar de las flores mientras otros más se sustentan de frutos. Solamente algunos quirópteros muy especializados comen peces, ranas o incluso sangre o a otros murciélagos (Bat Conservation Trust 2006). Los patrones de alimentación de algunas especies varían con la estacionalidad de los recursos y se alimentan de insectos o polen y néctar en diferentes temporadas del año (Gardner, 1997; Wilson, 1971; citado en Ceballos, G. 2005).

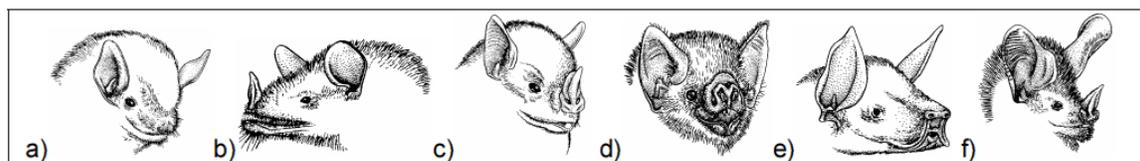


Ilustración 9. Diferentes tipos de cabezas de acuerdo a los hábitos alimenticios: a) insectívoro, b) polinívoro o nectarívoro, c) frugívoro, d) hematófago, e) piscívoro o ictiófago, f) carnívoro (tomada de Teniente, 2008).

3. Origen evolutivo

El origen evolutivo de los murciélagos es un gran tema de discusión. Desde su más temprana clasificación Lineo los ubicó en el mismo grupo taxonómico junto con los primates debido a sus semejanzas. Rodrigo Medellín y sus colaboradores argumentaron que los murciélagos tienen sólo un origen. Un grupo de mamíferos ancestrales dio lugar a los dos grupos actuales: microquirópteros y megaquirópteros. Finalmente Bertonatti y Tuttle establecieron todos los quirópteros comparten un ancestro común parecido a una musaraña; las evidencias fósiles más antiguas sobre los murciélagos datan de hace más de 50 millones de años y provienen de Europa y América del Norte (Teniente, F. M. J., 2008).

4. Conservación

Actualmente estamos entendiendo cada vez más la importancia de la biodiversidad como un elemento esencial en la supervivencia de los seres humanos en varios niveles que van desde lo económico, los servicios ambientales, la estética y la ética. (Pagiola, S. et al. 2006). En cuanto al valor económico se puede citar, como ya ha sido referido anteriormente, que el valor estimado anual que representan los murciélagos *Tarida brasiliensis*, como control de las plagas del algodón y del maíz que asolan ocho regiones de Texas, en \$741 000 dólares por año (Cleveland, C. 2006). A la anterior valoración ambiental se pueden sumar el hecho de que los murciélagos son excelentes dispersores de semillas y polinizan más de 500 especies de árboles tropicales y arbustos. Asimismo estos organismos producen el mejor fertilizante natural del mundo. Tales servicios ambientales permiten la sobrevivencia de distintas plantas entre las que se cuentan la piña, el aguacate, la madera de balsa y los agaves que permiten la producción de tequila y mezcal. (Tchankoshvili, N. 2001).



Ilustración 10. Importancia de los murciélagos como polinizadores (tomado de CienciaUNAM, 2012).

La conservación de los murciélagos es una tarea inaplazable y urgente en la agenda de la humanidad. Actualmente se considera que aproximadamente una cuarta parte de las especies de murciélagos están en peligro de extinción. De esta cuarta parte, 44 especies están clasificadas en la categoría de críticamente amenazadas y probablemente no sobrevivirán sin ayuda humana. Además, tristemente 12 especies ya se han extinguido (Bat Conservation Trust, 2006). Aún no se ha perdido ninguna especie en México, pero 11 se encuentran en riesgo de extinción. En cuanto a la clasificación de riesgo de estas especies, siete están amenazadas y cuatro en peligro de extinción (Padgett, H. 2009).

En particular el grupo de los quirópteros (murciélagos) están siendo extinguidos debido a la pérdida de su hábitat por deforestación, eliminación de áreas de alimentación y destrucción de

cuevas y zonas de anidación. Otros factores de riesgo que se suman a los anteriores son el incremento en el uso de plaguicidas que contamina a los insectos que serán ingeridos por los murciélagos. La perturbación de las colonias de estos quirópteros en época de hibernación. La caza con propósitos comerciales. Y la exterminación de millones de estos organismos debido a mitos, supersticiones y desinformación (Tchankoshvili, N. 2001).

A lo anterior se puede sumar una noticia nada halagüeña para los murciélagos y por ende para nuestra propia especie: una nueva enfermedad infecciosa se está extendiendo rápidamente por todo el noreste de Estados Unidos y ha matado a millones de murciélagos y se prevé que causen la extinción regional de una especie de murciélagos que una vez fueron comunes, según la Universidad de California, en Santa Cruz (Lasnier, G. 2010).

II. El Murciélago Creado

Una forma más de mirar a los quirópteros es aquella que ha ejercido la humanidad ancestralmente. Esta mirada conlleva una carga de juicios, actitudes, creencias, opiniones e ideologías a favor o en contra de estos organismos. Civilizaciones inmemoriales han tenido peculiares formas de mirar a los murciélagos que aun en nuestros días se conservan. Otras formas de representaciones de los murciélagos son mucho más recientes y aunadas a la crisis ambiental actual han impactado con gran fuerza en estos mamíferos. Todo esto forma parte de las representaciones sociales con las cuales los murciélagos son caracterizados en el mundo.

A. Antecedentes

Para poder entender las interacciones que existen y han existido entre los murciélagos y la humanidad es necesario acudir a la historia y a los símbolos que las civilizaciones han construido históricamente alrededor de estos organismos. Como punto de partida es importante resaltar el

hecho de que los murciélagos han sido lastrados históricamente con diversos mitos tanto en el lejano pasado como en el cercano presente por parte de las civilizaciones que pueblan y han poblado el mundo. A partir de esta idea se revisarán brevemente los símbolos que los pueblos han transferido a estos mamíferos.

Se pueden encontrar mitos sobre murciélagos dispersos a lo largo del planeta entre diversas culturas. Los antiguos egipcios creían que los murciélagos podían prevenir o curar la debilidad visual, el dolor de muelas, la fiebre y aun la calvicie. Para prevenir la entrada de los demonios que acarreaban tales "enfermedades" era necesario colgar un murciélago a la entrada de las casas. Los quirópteros también han sido usados en ritos vudú en regiones de África así como en varias partes del Caribe aun en la actualidad (Kunz, T. H. 1996).

1. Oriente

De la mayoría de símbolos que se recogieron para esta investigación, el caso de Extremo Oriente es uno de los más favorables para los murciélagos. Estos animales son el símbolo de la felicidad desde su nombre mismo pues el carácter *fu* que los designa es homófono del carácter que se usa para la palabra felicidad. Y el genio de la felicidad tiene murciélagos en su ropa (Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003). E incluso los murciélagos personifican a las cinco dichas (wu fu) que son longevidad, tranquilidad, culto de la virtud (o salud) y buena suerte. Simbolizando de esta forma la felicidad y la buena fortuna (Kunz, T. H. 1996 y Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003). Las madres chinas solían coser pequeños botones de jade en forma de murciélago sobre las gorras de sus bebés, dicha costumbre se creía que aseguraba una larga vida. Objetos de arte antiguos y modernos como tapetes, vestimentas imperiales y muebles, entre otros, incluían murciélagos como motivos decorativos (Kunz, T. H. 1996).



Ilustración 11. Sello chino con murciélagos (tomada de Wikipedia).

2. Mesoamérica

Las culturas antiguas que habitaban Mesoamérica como los mayas y los mexicas concebían al murciélago como una de las divinidades sagradas más importantes. Esto es evidenciado por los templos, códices, grabados en estelas y vasijas mayas. Por su parte los códices aztecas los dibujaban sobre braseros, vasos y silbatos. Los símbolos que encarnan los murciélagos son la fertilidad, lo oculto, lo tenebroso, la muerte y además fueron asociados con el maíz (Franco, M. M. L, 2001).

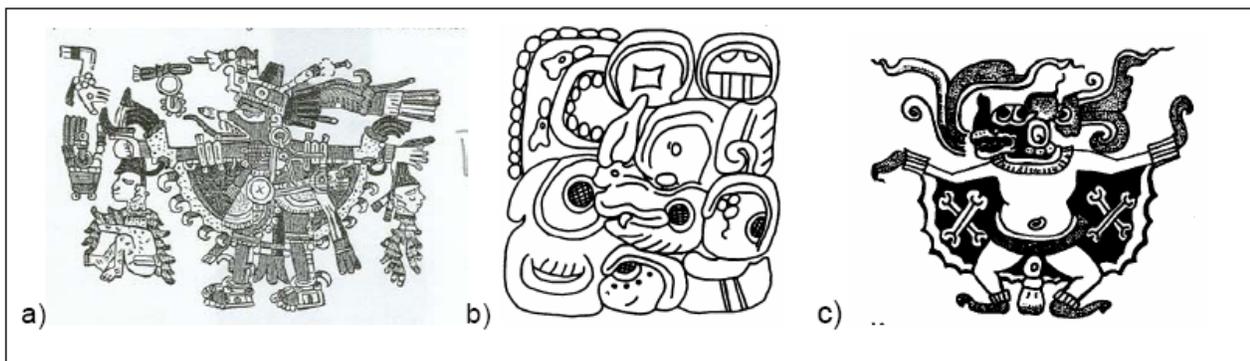


Ilustración 12. El murciélago para algunas culturas mesoamericanas. a) El Dios murciélago, el demonio de oriente. Códice Vaticano B. b) Murciélago vasija maya (Popol Vu) y c) Cabeza de murciélago (glifo de monumento maya). (Ilustración tomada de Teniente 2008).

La civilización maya consideraba a los quirópteros como una de las principales divinidades que representaban las fuerzas subterráneas. Lo anterior es demostrado en el libro sagrado de los mayas, el *Popol Vuh* en donde se comenta que para poder atravesar una de las regiones subterráneas era necesario pasar por la casa del murciélago. Por momentos es abrumador poder apreciar a este organismo en su exacta dimensión en la cultura maya pues además de todo lo anterior el murciélago es el señor del fuego, destructor de vida, devorador de luz y sustituto de divinidades como el jaguar y el cocodrilo. Debido a que era la divinidad de la muerte fue asociado con el punto cardinal norte nombrándolo "aquel que arranca cabezas" y lo representaban con ojos de muerto (Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003).



Ilustración 13. Murciélago descabezador registrado en el Códice Vaticano B. Del área Mixteco - Poblana. Aparece un personaje con disfraz de quiróptero, muy posiblemente un vampiro (*Desmodus rotundus*). (Ilustración tomada de Franco 2001).

Los murciélagos revistan tal importancia que las culturas originarias de México como los Toltecas lo incorporaron a su vida diaria dedicándoles una ciudad llamada Chimalcan. Asimismo otras culturas integraron a los quirópteros a la toponimia de varios sitios como en el caso del Valle de Toluca en donde existe el pueblo de Tzinacantepec y en Chiapas existe la ciudad de Tzinacantan ambas asociadas con quirópteros (Franco, M. M. L, 2001). En el caso de los zapotecas el murciélago es un animal protector que se puede encontrar en su calendario agrícola (haab) y también se encontraban representados en grifos (INAH, 2010).

Algo que es evidente a partir de la anterior revisión es el profundo respeto que tenían las antiguas civilizaciones mexica y maya por el murciélago al cual consideraban un dios que formaba parte de su cotidianeidad.

3. Occidente

A pesar de lo anterior los murciélagos son animales con referencias altamente contradictorias entre las diferentes mitologías de los pueblos del mundo. Mientras en Mesoamérica son considerados como deidades, en Occidente son vistos por la ley mosaica como animales impuros, e incluso fueron convertidos en el símbolo de la idolatría y el pavor, y por otra parte en Extremo Oriente simbolizan la felicidad. En Occidente es donde se observa una visión mayoritariamente negativa hacia los murciélagos comenzando por las tradiciones alquímicas en donde se comenta la naturaleza ambigua e híbrida de estos organismos. La palabra *rata pájaro* puede explicar lo ambivalente de los símbolos de este mamífero pues representan al andrógino, el dragón alado y los demonios. Sus alas serían las de los habitantes del infierno. En el arte de inspiración germánico se observa que los murciélagos son asociados con la envidia. Además la propiedad de los murciélagos es que la luz los ciega como con las personas que no pueden soportar la mirada de otras personas debido a su naturaleza envidiosa. (Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003).

Con el tiempo se observa el recrudecimiento de las manifestaciones negativas hacia los murciélagos expresadas por diversos pensadores occidentales del siglo pasado y antepasado. La cosmogonía de Víctor Hugo ubica al murciélago como un ser maldito que personifica el ateísmo. También simboliza a un ser cuya evolución espiritual habría sido atascada, resultando un fracasado del espíritu. Buffon evoca a los quirópteros como seres que se quedaron detenidos en una fase de su evolución y los califica de seres monstruosos. Jules Michelete lleva mucho más allá estas creencias al escribir "la naturaleza busca al ala y no encuentra más que una asquerosa membrana velluda que sin embargo cumple ya la función (Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003). A los personajes anteriores se debe sumar los escritos de William Shakespeare, Robert Louis Stevenson y otros que

han contribuido a crear leyendas que arrojan un velo de temor sobre la gente, asociando a los murciélagos con tumbas, muertos, fantasmas y duendes (Kunz, T. H. 1996).

Al llegar los conquistadores europeos a América, trajeron otras historias acerca de espíritus que bebían sangre humana y cuando vieron a los murciélagos vampiros fue que asociaron el vampirismo a estos animales. Desde entonces hasta hoy es común que las personas sepan más acerca de estas historias que de información real sobre estos animales debido a que se enfrentan al repudio del ser humano, porque los asocian con los malos espíritus, al demonio, etc., o los consideran como plagas. Además, en diversas regiones los murciélagos continúan siendo considerados como representantes o compañeros de brujas y demonios. (Teniente, F. M. J, 2001).

Un elemento muy importante exportado también por los conquistadores españoles es la forma en cómo son vistos los quirópteros lo cual podría depender del hecho de que al diablo también se le suele representar con la figura o alas de un murciélago. El origen de esta creencia es explicado con sencillez y suficiencia por la Dra. María del Rosario Farga (2005) en su obra *Monstruos y prodigios*.

Durante mucho tiempo, la imagen del diablo ha estado marcada por una contradicción: máscara de animal que ríe sarcásticamente, tronco consumido de habitante del imperio de la muerte, patas velludas armadas de garras, pero también alas de pájaro, es decir, parecidas a las de los ángeles. El arte románico ha reproducido muchas veces estos demonios. En los capiteles de Saulieu y Vezelay, en Moissac y en Souillac, sus hombros cadavéricos llevan alas angélicas. A menudo, se ha pretendido representar al genio del Mal en todo su horror suprimiendo esta última marca, pero, entonces, perdía su dignidad de príncipe del aire que, según san Pablo, detentaba. Sobre los tímpanos de Autun y Conques, así como en numerosas figuraciones románicas, esculpidas o pintadas, los diablos son bestias que se arrastran, incapaces de volar y no forman parte del orden de los espíritus. Sólo cuando reciben alas de murciélagos, su imagen se acomoda simultáneamente a las convenciones de la apariencia física y a la concepción religiosa. Alas de pájaro nocturno con la membrana tensa sobre la osamenta en punta que no evocan el Paraíso, sino que desprenden la sombra de siniestras regiones.



Ilustración 14. Empaque para polvos contra daños 2013 (fotografía del autor, 2013).

Y en consonancia con lo anterior aun en nuestros días puede verse la representación del mal sostenida por alas de murciélagos, como en la etiqueta del polvo contra daños, producto de brujería ofertado en un mercado del Estado de México.

B. Murciélagos y repugnancia

La popularidad de los vampiros en el folclore moderno es sorprendente. Desde la década de 1840, época en que se publicó Varney el Vampiro, hasta 1983, los vampiros han sido objeto de 232 novelas, 172 cuentos, 23 libros para niños, y 196 películas". (Riccardo M. V., 1983). Dichos números sin duda han seguido en aumento desde dicha fecha hasta nuestros días, casi tres décadas después.

Gary McCracken zoólogo estadounidense y colaborador de la entrada de murciélagos en la Enciclopedia del Folclore y Supersticiones Americanas escribe que "relacionar murciélagos con brujería y la magia ha dado origen en gran parte al miedo que la gente tiene de los murciélagos.

Hoy en Estados Unidos de América vemos esta asociación en las decoraciones del Halloween, las películas de horror y las novelas de terror. Todo esto se remonta al pasado y se puede encontrar en muchas partes del mundo. A través de la historia, los murciélagos han sido considerados a menudo como familiares o aun como *alter egos* de las brujas". (McCracken, G., 1992).

De esta forma los murciélagos se han constituido en uno de los mamíferos más incomprendidos y perseguidos del planeta basados en prejuicios irracionales y por el temor a la rabia. Especialistas internacionales sobre murciélagos como Rodrigo Medellín y Merlin Tuttle (2011) explican que esto es debido "en gran parte porque son de hábitos nocturnos, lo que hace difícil que la gente pueda observarlos, familiarizarse con ellos y entenderlos". Además muchas personas creen que todos los quirópteros se alimentan de sangre y por lo tanto los ubican como una amenaza para ellos mismos y para su ganado. Ignorando que del total de más de mil especies de murciélagos que existen en el mundo sólo tres son hematófagos (Romero – Almaraz, M. et al 2006).

Doce especies de murciélagos han desaparecido del planeta y 239 especies más de este grupo de mamíferos están amenazadas con la extinción en parte a causa de la pérdida de su hábitat por deforestación, el incremento de la urbanización, las epidemias, la eliminación de áreas de alimentación y como puntilla la destrucción de cuevas y zonas de hibernación y anidación. Y como ya se comentó anteriormente los mitos, las supersticiones y sobre todo la desinformación se incluyen como algunas de las causas que han provocado el exterminio de millones de estos organismos. (Tchankoshvili, N. 2001).

1. La idea de la repugnancia y la liminaridad

Ante el alud de elementos en contra cabe tratar de responder ¿qué es lo que provoca todas esas agresiones contra los murciélagos? Su mera existencia pareciese provocar rechazo, repulsión o desprecio. ¿Qué característica de los murciélagos podrían provocar estas respuestas por parte de muchos seres humanos?

Acudiendo al conocimiento de McCracken podríamos conjeturar que la respuesta a las interrogantes anteriores sería que estos organismos son vistos como animales liminales. Esto significa que no se ajustan a la visión popular del mundo. Es decir, son animales de transición, de donde surge la dificultad de las personas para identificarse con ellos pues no tienen seguridad para saber si son mamíferos o aves (McCracken, G., 1993a).

De acuerdo a lo anterior comenzaré planteando que existe una relación entre la característica liminal de los murciélagos y la repugnancia que provocan en los seres humanos como elementos que alimentan las creencias y por ende las representaciones sociales históricas de las personas. Así formulado, el tema exige lógicamente explorar qué entendemos por liminaridad y por repugnancia y qué elementos alimentan esta emoción, porque sólo así podremos precisar sus relaciones recíprocas.

Comenzando desde el significado mismo de la palabra repugnancia el diccionario Espasa (1999) consigna en una de las acepciones de la palabra repugnancia: Aversión a las personas o a las cosas. Asco, alteración del estómago que incita al vómito.

Además de lo anterior lo más pertinente será acudir a la psicología. Paul Ekman (2003) psicólogo estadounidense describe en su libro *Emotions revealed* la repugnancia como:

... un sentimiento de aversión. El sabor de algo que quisieras escupir incluso el pensamiento de comer algo desagradable puede repugnarte. Un olor que quisieras bloquear de tu conducto nasal o retirarte de aquello que provoca tu repugnancia. Y de nueva cuenta aun el pensamiento de algo que huela repulsivamente puede provocar repugnancia. La visión de algo que piensas que puede ser ofensivo al gusto o por su olor puede repugnarte. Los sonidos también pueden provocar repugnancia si están relacionados con un evento horrendo. Y en cuanto al tacto, el sentimiento de algo ofensivo como un objeto baboso puede provocarte repugnancia. No sólo es el sabor, el olor y el tacto, o el pensamiento, la vista o el sonido de algo que pueda provocarte repugnancia sino también las acciones y la apariencia de la gente o aun sus ideas. Las personas pueden ser ofensivas en su apariencia. Mirarlos puede ser repugnante. Algunas personas experimentan repugnancia cuando ven a alguien deformado, a una persona mutilada, o una persona fea. Una persona lastimada con una herida expuesta puede ser repugnante. La visión de sangre o el atestiguar una cirugía puede repugnar a la gente.

En la descripción anterior se reconocen ya algunos elementos con los cuales las personas relacionan a los murciélagos como la sangre; además, la mera visión de un murciélago puede provocar las reacciones más inesperadas en cualquier persona a la cual le repugnen los murciélagos.

En cuanto a la liminaridad o liminalidad el Diccionario Americano New Oxford¹² (2005) define lo **liminal** como relativo a una etapa transicional o inicial de un proceso. Y como algo ocupante de una posición en ambos lados de un umbral o un límite. Y esta palabra deriva de la palabra latina *limen, limin-* 'umbral' + el sufijo -al.

Un ejemplo de esta situación liminal puede leerse en el bestiario *Liber de bestiarum natura* en el cual se nombra a los murciélagos ubicándolos dentro de las aves y mencionando su naturaleza indefinida y extraña:

El murciélago (vesper) es un animal inferior, que toma su nombre de la penumbra vespertina, en medio de la cual hace su aparición. Es una criatura alada, pero también tiene cuatro patas, y dientes, lo cual no es común entre los pájaros (Samoilovich, D. 2008).

2. Cómo los murciélagos se volvieron repugnantes

En varias culturas y religiones se comenta que el mundo fue creado a partir de la palabra, del verbo mismo. Y así es como se ha creado y recreado incesantemente la forma de mirar a los murciélagos en conjunto. Y asimismo antes de abordar a las diferentes civilizaciones y sus relaciones con los murciélagos es pertinente acudir a la raíz del propio nombre para comenzar a entender cabalmente a estos mamíferos. Para poder llegar a entender un fenómeno es importante partir desde su mismo nombre.

¹² Acudí al diccionario New Oxford debido a que tiene una definición mucho más extensa y precisa que el de la Real Academia Española.

Ya habíamos dicho que la palabra murciélago en español proviene de las voces latinas *mus*, *caecus* y *alatus* que literalmente quiere decir “ratón ciego con alas”. Lo anterior coincide con el nombre de estos organismos en náhuatl *quimich papalotl*¹³ que significa ratón mariposa (Boletín UNAM - DGCS 2010). Asimismo el grupo de los murciélagos son llamados quirópteros¹⁴ debido a que sus alas son sostenidas por la mano y esto constituye una característica clave para ubicarlos jerárquicamente en el orden Chiróptera (Wilson, D. E. 2002).

En el caso del inglés, estos mamíferos son designados con el nombre de bats. Esta palabra tiene sus orígenes en la palabra *bakke* del inglés antiguo y significa “revolotear”. Actualmente una palabra muy cercana al nombre de los quirópteros es *batty* que significa locura inofensiva. Igualmente en el inglés antiguo estos organismos fueron llamados *flittermouse* o *fluttermouse* lo cual significa ratones voladores y proviene de la palabra alemana *fludermaus* (Ramel, G. 2010). En chino el murciélago (*pien fu*) es llamado también *fu i* (alas que abrazan), *t’ien shu* (rata celeste, lo cual corresponde al significado en español de murciélago), *fei shu* (rata voladora, equivalente al catalán *rat - penant* o rata con alas) (Chevalier, J. y A. Gheerbrant, 2003).

Para ilustrar lo anterior se puede leer en la obra *Aphorismen* de Lichtenberg la idea de un murciélago visto con mayor parecido a un ratón y con una carga mitológica fantástica notable:

Un murciélago puede ser visto como un ratón metamorfoseado a la manera de Ovidio; al ser perseguido por un gato maligno, les pide alas a los dioses y estos se las conceden (Samoilovich, D. 2008).

Y en muchas otras culturas también se les ha llamado ratones (*mus*) a los murciélagos en diversos idiomas y regiones de Europa como puede verse en la siguiente lista:

¹³ Aunque no hay que olvidar que también estos organismos eran llamados *tzinacan* por los mexicas (Franco, M. 2001).

¹⁴ Este vocablo proviene de la palabra latina *chiroptera* que literalmente significa mano alada.

Albanian = Lakuriqnate	Griego = Nicterrida	Rumano = Liliacul
Búlgaro = Prillep	Croata = Sismis	Ruso = Notchiitsa
Frances = Murin	Hungaro = Denevér	Esloveno = Netopir
Fines = Lepakko	Italiano = Vespertilio	Español = Murciélago
Danes = Flagermus	Lituano = Peleausis	Sueco = Fladdermus
Alemán = Vleermuis	Noruego = Flaggermus	Turco = Yarasa
Germano = Fledermaus	Portugués = Morcego	

A partir de las anteriores raíces latinas, nahuas e incluso germánicas podemos observar que el murciélago es considerado un ser intermedio o sea liminal. Las personas no saben a ciencia cierta qué animal es este, si ratón o un ave. Y esta característica se puede ver reforzada en las fábulas de Esopo, quien hablaba de una lucha entre las bestias y las aves. Y en donde el murciélago no sabía de qué lado luchar por su misma indefinición endémica. Esta fábula refleja la confusión común de no saber a dónde pertenecen los murciélagos en el esquema de la naturaleza (McCracken, G., 1993a).

Además de esta liminalidad o indefinición, los murciélagos también tienen en contra el hecho de que la gente ha observado que su anatomía es parecida extrañamente a la de los seres humanos. Y esto ha sido notado desde hace mucho tiempo por diferentes culturas. Desde el siglo xviii Linneo describió entre las características de los quirópteros el hecho de que poseen un par de mamas y esta particularidad sólo se había observado en ese tiempo en pocos organismos. Las mamas son una de las características por la cual este taxónomo sueco caracterizó a los seres humanos. De tal forma los murciélagos y los humanos compartían una característica clave además de que estos mamíferos poseen alas sostenidas por el mismo tipo de huesos que constituyen los brazos y las manos en nuestra especie. Esta particularidad ha sido suficiente para inflamar la creación de supersticiones que imaginan que los murciélagos son parodias grotescas de la forma humana. (McCracken, G., 1993b).

Para abonar un terreno fértil se añade el hecho de que estos organismos tienen hábitos nocturnos, que evitan muchas veces incluso la luz de la luna y de tal forma es muy difícil que sean vistos por la gente (Ceballos, G. 2005). Esto los ubica automáticamente en el reino de la oscuridad y por ende del demonio.

Además de lo anterior tenemos una serie de mitos que ubican a los murciélagos como almas de los muertos, demonios, ayudantes del demonio o incluso asociados con la brujería. Y esto se puede observar incluso en relatos tempranos de la mitología griega, en la cual se explica que los murciélagos son seres consagrados a Proserpina, esposa de Plutón señor del inframundo. Y en la Europa medieval los artistas típicamente representaban los demonios con alas de murciélagos, las ilustraciones de Gustav Doré de la Divina Comedia son una continuación de esta tradición en donde se puede observar a los buenos espíritus con alas de aves y a los malos espíritus con alas de murciélagos (McCracken, G., 1993b).

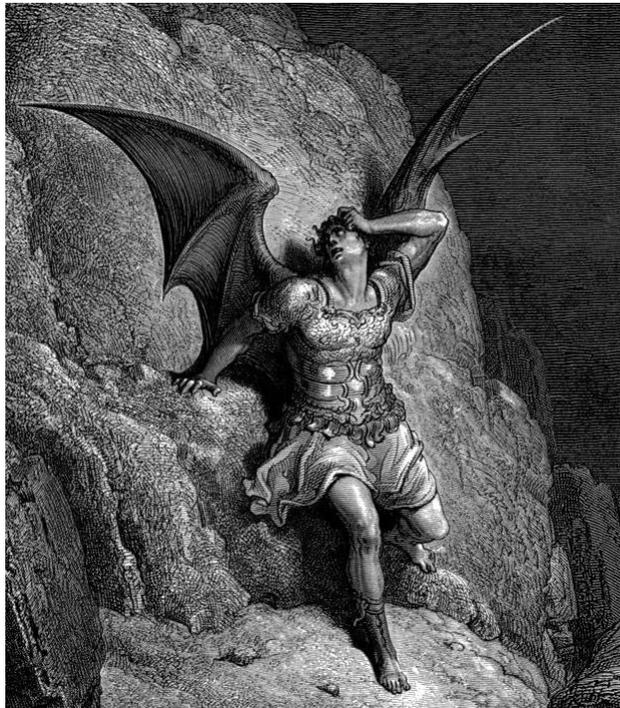


Ilustración 15. Ilustraciones de Gustav Doré de La divina comedia (tomada de Wikipedia).

La repugnancia sin duda que puede ayudarnos a explicar por qué de las acciones de muchas personas pero además sería importante tratar de esbozar al menos una explicación del propio mito del vampiro; su origen o causas de que haya tomado tal fuerza. Una explicación

probable alude al hecho de que este mito incrustado en muchas culturas tenga su origen en la necesidad de personificar el arquetipo de la "sombra" que representa los instintos o impulsos humanos más primitivos que se encuentran reprimidos. Es decir, esto sería la forma de personificar al mal y también una forma de representar el lado salvaje de la humanidad latente en su sistema límbico que a su vez se encuentra en conflicto tanto con las normas sociales y religiosas (Bartra, R. 1997).

Algunos investigadores han agregado como posible explicación al surgimiento de este mito, que se extendió en Europa durante el siglo xviii, la necesidad de explicar las epidemias provocadas por enfermedades que asolaron este continente antes que pudieran ser explicadas científicamente y que provocaron pánico de masas.

Además de lo ya expuesto anteriormente por Paul Ekman sobre la repugnancia que causan varios elementos, entre ellos la sangre, se puede agregar lo expresado por el también psicólogo Paul Rozin quien encontró que "...los disparadores universales más potentes [de la repugnancia] son los productos corporales: heces, vomito, orina, mocos y la sangre" (Ekman, P. 2003).

Sangre + murciélagos constituyen una ecuación fabulosa para el mito y el espectáculo que nos da como resultado: Vampiros. Pero no me refiero a murciélagos vampiro sino a seres con cuerpos transformados o almas de personas muertas; seres desterrados que viven sedientos de sangre.

Los mitos del viejo mundo acerca de vampiros provienen de culturas tan antiguas como Babilonia, Asiria, Grecia, China e India y al parecer no hay ninguna cultura libre de mitos de supersticiones acerca de fantasmas chupa sangre. "La palabra "vampiro" significa "borracho de sangre" y es de origen eslavo. Durante finales del siglo xvii y xviii, el vampirismo fue casi una obsesión en la mayoría de la Europa oriental". Y todo esto creo un clima para la histeria popular sobre los vampiros pero los murciélagos nunca fueron vistos como vampiros. "La existencia de murciélagos vampiros no fue bien conocida en Europa sino hasta la década de 1890 pero si Bram Stoker sabía de ellos o no es incierto. Stoker pudo simplemente tomar prestado y darle un nuevo giro a las historias tradicionales que asociaban a los murciélagos con la muerte. *Podemos* estar

ciertos acerca de dos cosas: los murciélagos vampiros del Nuevo Mundo nunca vivieron en el castillo de Vlad Tepes y que los murciélagos vampiros no fueron la fuente de los mitos vampíricos del Viejo Mundo” (McCracken, G., 1993c).

Y no sólo en los mitos de la antigüedad se habla del murciélago como un ser desagradable que llama a disgusto sino incluso en artistas modernos como el poeta D. H. Lawrence que en su obra *Complete poems* les dedica algunos versos poco favorecedores; en los cuales se puede vislumbrar su desagrado y desconcierto ante las costumbres de un animal que no se comporta como un ser humano lo haría:

Criaturas que se cuelgan como un trapo viejo, a dormir;
y de modo que disgusta, bocabajo.
Colgando bocabajo como filas de trapos viejos que disgustan
y riendo socarronamente mientras duermen.
¡Murciélagos!
En China el murciélago es símbolo de felicidad.
¡No para mí!

(Samoilovich, D. 2008).

Como corolario de esta repugnancia habrá que dar cuenta de la existencia de la Quiroptofobia, desorden compulsivo obsesivo que en verdad existe y provoca que las personas sientan intenso miedo e incluso pánico al pensar o ver murciélagos. Este desorden emocional relacionado con la repugnancia es provocado por concepciones erróneas sobre los quirópteros (All about Conselling, 2011).

En la obra *Repugnancia – La emoción olvidada* la psiquiatra Mary L. Phillips y su equipo “sugieren que aunque la repugnancia no ha sido reconocida como un desorden, en la psiquiatría juega un papel importante en un número importante de problemas.” (Ekman, P. 2003).

C. Miradas a favor de los murciélagos

No obstante el alud de evidencias anteriores sobre los mitos sobre los murciélagos también existen algunos ejemplos, no muy abundantes por cierto, en los cuales estos organismos son vistos con agrado por culturas como el Islam. En un relato se menciona que Cristo debía seguir el Ramadán y se encontraba en medio del desierto y no podía saber cuándo se ocultaba el sol debido a las montañas que se lo impedían. Debido a ello creó al murciélago a partir del barro e insuflándole vida para que le avisara cuando caía el atardecer, tiempo en el cual se podía ingerir alimentos (McCracken, G. 1993b).

Paul Ekman (2003) comenta en *Emotions Revealed* que los niños y los adolescentes tienen fascinación por la repugnancia lo cual ha hecho que surjan y alcancen la fama una serie de objetos, programas de televisión, historietas y otros productos que tienen como principal inspiración esta emoción. Y William Miller en su libro sobre la *Anatomía de la repugnancia* explica que no sólo los niños se encuentran fascinados por la repugnancia y que esto provoca una fascinación que hace que las personas les agrade ver accidentes o películas de terror. E incluso nuestros propios desechos corporales nos provocan fascinación y curiosidad.

En la Enciclopedia de todo lo asqueroso podemos encontrar una entrada relacionada con los murciélagos, en donde a pesar de cualquier pronóstico inicial, desde el principio la autora se esfuerza con muy buen éxito en derribar algunos mitos sobre los murciélagos y aquello que los hace repugnantes a los ojos de muchas personas (Masoff, J. 2000).

Dentro de estas contadas miradas que favorecen a los murciélagos incluso en la actualidad es posible encontrar poemas que celebran la existencia de estos mamíferos:

Los murciélagos
trazan paréntesis que no encierran nada,
establecen excepciones evidentes
a leyes que nadie llegó a ver,
¡Oh, rápido volar, y curvo, y regresar
al sitio en que se vive!

Nunca recorren largas distancias.
Ganchos de izquierda
contra la noche húmeda.
Como ellos mismos
casi todo lo supiste, casi nada
te fue dado observar, apenas
hubo un vibrar del aire, un matiz
de lo oscuro en lo oscuro:
y ya no estaban más.

Daniel Samoilovich (2008), *La ansiedad perfecta (fragmento)*.

III. Iztapalapa, los iztapalapenses y los murciélagos

Iztapalapa es una región que ha estado habitada desde tiempos muy antiguos. Anteriormente era llamada Iztapalapan. Excavaciones arqueológicas realizadas en el cerro de la estrella descubrieron construcciones que pueden remontarse hasta la época clásica de Teotihuacán (400 – 800 d.C.) o incluso a periodos anteriores como el Preclásico (Virve, P. L. 1996). Otras fuentes lo clasifican como un asentamiento pequeño de no más de 480 habitantes que tiene sus orígenes en el Formativo temprano (1500 – 1150 a. C.) (Ziccardi, A. 2000).



Ilustración 16. Glifo de Iztapalapa (tomada de Wikimedia Commons).

Y las distintas fuentes históricas arrojan dos diferentes formas del significado de esta región. Uno de estas explica que Iztapalapa significa "sobre el agua salada donde hay barro negro" o "sobre el agua de barro negro de sal." En otra se dice que el significado de esta palabra sería "la acequia de barro negro de sal" (Virve, P. L. 1996). En la página web de la delegación Iztapalapa se encuentra una explicación más simple sobre el topónimo que es la más aceptada actualmente. Iztapalapa proviene de la lengua náhuatl, (Iztapalli-losas o lajas, Atl-agua, y Pan-sobre) que pueden traducirse como "En el agua de las lajas". Este topónimo describe su situación ribereña, como es sabido esta demarcación junto con otros espacios aledaños, tuvo su asentamiento parte en tierra firme y otra en el agua, conforme el conocido sistema de chinampas (Delegación Iztapalapa, 2010).

En el capítulo dedicado a la delegación Iztapalapa dentro de la magnífica obra *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio* Alicia Ziccardi explica brevemente los orígenes de este sitio:

El origen de los asentamientos humanos en el territorio de la delegación Iztapalapa se remonta al siglo X d.C. con la fundación, por parte de los chichimecas, de Culhuacán en las estribaciones del Cerro de la estrella. Más tarde, y en las cercanías de Culhuacán, se desarrolló un poblado denominado Iztapalapa, erigido una parte en tierra firme y otra en el lago de Texcoco, pero que fue ganando terreno progresivamente gracias al proceso de desecación del lago.

A lo largo de los siglos y hasta mediados del XX, Iztapalapa fue un poblado pobre y precario, pero a partir de entonces se inició una importante transformación urbana derivada de la amplia oferta de suelo barato para vivienda popular y la edificación de una serie de conjuntos habitacionales (Ziccardi, A. 2000).

En cuanto a las características fisiográficas de esta región en el pasado podemos inferir algunos elementos a partir de la descripción que ofrece Velasco sobre el palacio de Cuitláhuac lo cual nos puede ofrecer una visión de conjunto de la belleza que existía en la región.

La belleza del palacio y los jardines (en tiempos en que en Europa no se conocía ni practicaba la horticultura) impresionó poderosamente a los hispanos Hernán Cortés y Bernal Díaz del Castillo, que presencialmente pudieron admirarlos y a otros cronistas que como Gómara, Herrera y Torquemada, que conocieron a testigos que los admiraron en su apogeo, todos ellos describieron la magnificencia

de las construcciones [...] "Allí mismo se hallaban varias mansiones reales, "como las mejores de España", con corredores muy hermosos, salas, cuartos altos y bajos, terrazas con sus toldos de algodón finamente trabajados y "otros jardines muy frescos". "Todo estaba "muy encalado y lucido con muchas maneras y pinturas que había arto que ponderar" Dentro del palacio de Cuitláhuac, mencionaron que había habitaciones y salas con grandes patios entoldados con parámetros vistosos, tejidos en algodón teñido de diversos colores y con dibujos de magnífico trazo, hicieron alusión a que en la ciudad (de Iztapalapa) había varias fuentes de agua buena y dulce, que según la información dejada por Solís, se hacía llegar por medio de diferentes conductos de las sierras vecinas; agua que, además de ser potable, irrigaba los jardines de exuberante vegetación. (Velasco, en Delegación Iztapalapa 2002)

Además de ser una región con abundantes recursos naturales, podemos hablar que también era una zona de gran poderío pues fue parte importante del imperio mexica, siendo miembro de la encumbrada confederación conocida reverencialmente por sus vecinos como nauhtecutzin o in tlatoque nauhtecutli mitoa, junto a Huitzilopochco (Churubusco), Mexicaltzingo y Culhuacán, señoríos mencionados en las fuentes indígenas en forma relevante entre los convocados a las guerras, las obras públicas y también a las festividades religiosas y políticas (Delegación Iztapalapa, 2010).

La razón de explicar el origen del nombre de esta región y sus características fisiográficas es en primera instancia para ofrecer una explicación de lo magnífica tierra que fue y a lo que se ha reducido el día de hoy: un lugar en donde la vida silvestre tiene pocos espacios para sobrevivir y en donde la gente vive con una calidad de vida mínima. Como se recordará los protagonistas principales de esta investigación son los humanos y los murciélagos. Más tarde abordaremos las condiciones y el actuar de los humanos en esta región pero sobre la fauna es importante señalar que en la cuenca del valle de México la fauna ha sufrido profundas transformaciones por la acción humana, tal vez mayores a las experimentadas por la vegetación (Halffter y Reyes Castillo 1975 en Ezcurra 1990). Estas transformaciones han sido no sólo productos de la moderna expansión urbana, con los fenómenos asociados de degradación de hábitat y contaminación, sino que empezaron a generarse desde la llegada del hombre cazador al continente americano. Gerardo Ceballos y Carlos Galindo (1984) describieron la existencia de 87 especies de mamíferos registrados

durante los últimos años [...] Las especies observadas se distribuyen en 8 ordenes, de los cuales los más abundantes son los roedores y los murciélagos. Estos últimos contando con 26 especies (Ceballos y Galindo 1984 en Ezcurra 1990). ¿De esas 26 especies cuántas sobrevivirán hasta el día de hoy en Iztapalapa? Probablemente muy pocas y las que se conservan se observan sobre todo cercanas a los cerros y cuevas que aún existen en la ciudad. Si se recurre a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad (CONABIO) la máxima autoridad sobre biodiversidad del país para tratar de investigar el número de especies de murciélagos de la ciudad sólo se encontrará un escueto anuncio indicando que el inventario de la ciudad aún no se concluye.

Sin embargo hoy en día Iztapalapa se encuentra delimitada como una delegación política de la Ciudad de México y se encuentra lastrada con muchos problemas que van desde la sobrepoblación, adicciones, embarazo adolescente y sitios altamente contaminados. Dentro de toda esta lógica existe poco espacio para la conservación de la naturaleza y menos para la conservación particular de especies como los murciélagos.

Para ilustrar lo anterior es necesario iniciar con la dinámica sociodemográfica que presenta la delegación. Entre 1950 y el año 2000 la población de esta demarcación geográfica aumentó más de 23 veces al pasar de 76 621 a 1 771 673 habitantes. Desde 1950 la población de esta zona se ha ubicado como la delegación más poblada del D.F. (Ziccardi, A. 2000).

Sobre la estructura urbana se puede ilustrar con la zonificación de 1997 en la cual se observa que el uso de suelo en la delegación mostraba que casi 40 % de la superficie era ocupada para uso habitacional y solo 7 % se dedicaba a zonas de rescate y preservación ecológica. Alicia Ziccardi resalta el hecho de que en la delegación "prevalece la precariedad, el deterioro habitacional y un acceso limitado y deficiente a los servicios públicos. [...] A excepción de las colonias que tienen un mejor nivel de vida y que están localizadas en los límites de Benito Juárez e Iztacalco, la imagen urbana y las condiciones de vida que predominan en este espacio expresan pobreza y exclusión social." La prestación de servicios habitacionales básicos, como agua, drenaje y escuelas, presenta niveles inferiores en comparación con el resto del D.F. Esto puede explicarse

debido al elevado número de habitantes y su bajo nivel de ingresos. El principal problema aquí es la presión que ejerce la población por demanda del suelo y vivienda barata. Los asentamientos irregulares desde 1950 originaron zonas carentes de servicios básicos. Y en la actualidad el mismo tipo de asentamientos siguen siendo un problema que intenta proliferar en las más importantes zonas ecológicas de la demarcación como son Santa Catarina y el Cerro de la estrella. Esto constituye uno de los principales retos de cada gobierno, preservar las áreas verdes y evitar la expansión de la mancha urbana (Ziccardi, A. 2000).

La Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos (COMETAH) formuló en 1998 el Programa de Ordenación de la zona Metropolitana del Valle de México (Pro-ZMVM) con el objetivo de planear la concentración urbana y buscar soluciones en cuanto a los procesos económicos, sociales, territoriales y ambientales que suceden en este espacio (Iracheta, C. A. 2000).

A pesar de las buenas intenciones y planeaciones de la COMETAH es evidente que no se han podido subsanar completamente ni han podido superar los rezagos en las categorías ya comentadas. Y es que "Los problemas ambientales de la Ciudad de México [...] son el resultado de una masiva y sistemática intervención humana sobre un ecosistema que está llegando a los límites de su capacidad de recuperación y viabilidad futura, debido al impacto del acelerado proceso de urbanización experimentado durante todo el siglo XX, al crecimiento demográfico concomitante, a la concentración industrial y también a su expansión." (Lezama, J. L. 2000).

El hecho final es que la calidad de vida en la delegación continua siendo bajo y la población continua padeciendo todos los males ya expuestos; las especies animales y vegetales se encuentran reducidas a espacios mínimos como un cerro o un cementerio. Ezcurra concluye lapidariamente que "Las reglas de funcionamiento de los sistemas naturales indican que ningún ecosistema urbano puede funcionar en el largo plazo con niveles de apropiación de los recursos naturales que impidan su autorregulación (Ezcurra, E. 2000).

Capítulo 3: ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y REPRESENTACIONES SOCIALES

Algunos autores, como Sandra Araya Umaña (2002) argumentan que la teoría de las representaciones sociales cuenta con métodos particulares; “no es discutible que la elección de la metodología (tanto de recolección como de análisis) está (o debería estar) en estrecha vinculación con los supuestos epistemológicos y ontológicos de la investigación —y del investigador o investigadora-.”

Por otra parte, en su trabajo monográfico sobre las representaciones sociales Ibette Alfonso Pérez (2007) complementa:

Estudiar la teoría de las Representaciones Sociales es una tarea ardua y compleja. A lo largo de los años se han realizado distintas investigaciones sobre el tema, para lo cual han sido utilizados diversos métodos e instrumentos, pero hasta nuestros días no se ha privilegiado ninguno en particular, lo cual no quiere decir que todos o cualesquiera sean válidos. Al respecto decía Doise: *“...la pluralidad de aproximaciones de la noción y la pluralidad de significados que vehicula, hacen que sea un instrumento de trabajo difícil de manipular.”*

A primera vista se podría pensar que una teoría que busca recoger y entender el saber de sentido común de un determinado grupo social no requiere tener orden ni una metodología establecida; sin embargo, como anteriormente se explicó, la teoría de las representaciones sociales cuenta con métodos particulares que le permiten expresar su naturaleza “subjetiva” que incluye contenidos localizados en la psique de individuos insertos en culturas específicas y como resultado designar una forma de pensamiento social.

Dado lo anterior, el siguiente paso es elegir una metodología que guíe la presente investigación. Jean Claude Abric (2001) establece que la elección de un método está determinada inicialmente por consideraciones de tipo empírico pero principalmente por el sistema teórico que sustenta y justifica la investigación.

En la investigación presente se estudiaron las representaciones sociales de acuerdo a la escuela clásica desarrollada por Denise Jodelet, discípula de Serge Moscovici. En el enfoque procesual, el énfasis se encuentra cargado hacia los elementos constituyentes de las representaciones; descansa sobre postulados cualitativos y privilegia el análisis de lo social, de la cultura y de las interacciones sociales, en general; metodológicamente recurre al uso de técnicas cualitativas con predilección a las entrevistas en profundidad y el análisis de contenido (Araya, S. 2002).

Y es que dadas las características particularísimas de las representaciones sociales y del presente trabajo una condición importante es la necesidad de combinar enfoques o perspectivas teóricas para que de una forma complementaria se logren articular y asumir diferentes abordajes metodológicos para lograr un mayor acercamiento al fenómeno. Las técnicas que se utilizaron en esta investigación fueron las asociaciones de palabras y las entrevistas en profundidad pues se considera que mediante estas es posible tener acceso al material discursivo, que por su naturaleza favorece la espontaneidad y la naturalización de la situación de intercambio (Alfonso, P. 2007).

Otra investigación con la cual se ha orientado el presente trabajo es la investigación de Raúl Calixto Flores (2009) quien realizó su trabajo intitulado Representaciones sociales del medio ambiente en los estudiantes de la licenciatura en educación primaria. En dicho trabajo Calixto Flores realizó una investigación respecto a las RS del medio ambiente en estudiantes de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros de la ciudad de México. La estrategia metodológica que utilizó Calixto está basada en las técnicas de encuesta, carta asociativa y entrevista abierta. Dichas técnicas fueron aplicadas por el investigador con el objetivo de caracterizar las dimensiones informativas, de campo de representación y de actitudes. También mediante dichas técnicas buscó observar las relaciones entre las RS del medio ambiente y la docencia en educación ambiental.

Entre los resultados destaca la caracterización de cinco tipos de RS del medio ambiente: antropocéntricas utilitaristas, pactuadas y culturales; naturalistas y globalizantes. En la presente investigación también se buscó caracterizar las dimensiones informativas, de campo y de representaciones sociales que se utilizan para buscarlas como identificó Moscovici, sin embargo, se prescindió de la técnica de carta asociativa y sólo se aplicaron las dos restantes. Y por supuesto aquí las técnicas aplicadas buscaron obtener las RS de estudiantes de bachillerato acerca de los murciélagos.

En cuanto contenido, Moscovici ubica a las RS como una forma particular de conocimiento, que constituye un universo de creencias en el que se distinguen tres dimensiones en las representaciones sociales: la actitud, la información y el campo de la representación. (Araya, S. 2002). Las RS ponen en evidencia las regulaciones sociales inherentes al funcionamiento cognitivo de las personas y se estructuran en torno a estas tres dimensiones (Calixto F. 2010).

A. Dimensión de actitud

Consiste en una estructura particular de la orientación en la conducta de las personas, cuya función es dinamizar y regular su acción. Es la orientación global positiva o negativa, favorable o desfavorable de una representación. Su discurso no ofrece dificultades ya que las categorías lingüísticas contienen un valor, un significado que por consenso social se reconoce como positivo o negativo, por tanto, es la más evidente de las tres dimensiones. La actitud aborda el elemento más afectivo de la representación y constituye el aspecto más primitivo y resistente de las representaciones (Araya, S. 2002). Esta dimensión corresponde a la toma de una postura respecto al objeto. Las actitudes son consideradas como respuestas anticipadas, como una preparación para la acción (Herlizch, 1978 en Calixto F. 2010).

La actitud expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional acerca del objeto o del hecho. Es el elemento más primitivo y resistente de las representaciones y se halla siempre presente aunque los otros elementos no estén. Es decir, una persona o un grupo pueden tener una reacción emocional sin necesidad de tener mayor información sobre un hecho en particular. La concepción unidireccional de las actitudes considera que ellas se componen básicamente de un elemento afectivo. La concepción bidimensional añade al anterior, el elemento cognoscitivo. Finalmente, un punto de vista tridimensional la complementa con una tendencia comportamental (Araya, S. 2002).

Las actitudes corresponden a una dimensión de las RS acerca de los murciélagos que pueden explicar la presencia de determinadas conductas o creencias de los estudiantes hacia los quirópteros.

B. Dimensión de información

Esta dimensión concierne a la organización de los conocimientos que tiene una persona o grupo sobre un objeto o situación social determinada. Se puede distinguir la cantidad de información que se posee y su calidad, en especial, su carácter más o menos estereotipado o prejuiciado que revela la presencia de la actitud en la información (Araya, S. 2002). Se trata de un proceso selectivo en donde los grupos captan y recortan la información que consideran adecuada. La información comprende la organización o suma de conocimientos con que cuenta un grupo acerca de un acontecimiento (Calixto F. 2010). Es importante tomar en cuenta también que las pertenencias grupales y las ubicaciones sociales mediatizan la cantidad y la precisión de la información disponible (Araya, S. 2002).

Moscovici remite la dimensión de la información a la suma de conocimientos poseídos de un objeto social, a su cantidad y a su calidad, más o menos estereotipada, trivial u original (Calixto F. 2010). De la misma forma es obligado mencionar que el conocimiento se construye y se reconstruye, es la relación que define el proceso cognoscitivo. En los sujetos existe una gran cantidad de información que comprende una gran variedad de conocimientos (Calixto F. 2010).

Araya (2002) expresa que se diferencia aquella información que surge de un contacto directo con el objeto y de las prácticas que una persona desarrolla en relación con él, tiene unas propiedades bastante diferentes de las que presenta la información recogida por medio de la comunicación social.

I. Estrategia Metodológica, técnicas e instrumentos

Como ya se comentó en el primer capítulo, las RS se han utilizado principalmente en el estudio del campo del medio ambiente de una forma general al realizarse investigaciones exploratorias sobre el propio concepto del medio ambiente, la urbanidad, la naturaleza y la ecología. Sin embargo, no hay una gran profusión de trabajos relacionados directamente con las representaciones sobre animales. En las investigaciones anteriormente mencionadas se observan distintos procedimientos metodológicos como cartas mentales, aplicación de cuestionarios y desarrollo de entrevistas en profundidad entre otros (Ben Alaya, D. y Abric J. C. 2010).

La utilización o incluso la no utilización de una metodología de investigación nos posiciona en el mundo por supuesto designa la manera en la cual nos aproximaremos al tema de investigación y la forma de buscar respuestas. De tal forma se optó por enmarcar la presente investigación en el paradigma de la metodología cualitativa debido a que este tipo de investigación es inductiva y se sigue un diseño flexible. Además, en esta metodología se ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística. Se busca que el investigador suspenda sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones. Todas las perspectivas son útiles y valiosas. Y sobre todo una característica fundamental es que el método cualitativo es humanista.

Los métodos mediante cuales estudiamos a las personas necesariamente influyen sobre el modo en que las vemos. Cuando reducimos las palabras y los actos de la gente a ecuaciones estadísticas, perdemos de vista el aspecto humano de la vida social. Si estudiamos a las personas cualitativamente,

llegamos a conocerlas en lo personal y a experimentar lo que ellas sienten en sus luchas cotidianas en la sociedad. Aprendemos sobre conceptos tales como belleza, dolor, fe, sufrimiento, frustración y amor, cuya esencia se pierde en otros enfoques investigativos (Taylor y Bogdan 1987).

Otro elemento fundamental en la presente investigación es el uso del lenguaje como articulador de las RS.

El lenguaje es la vía natural para identificar las RS de los estudiantes; facilita la comunicación intersubjetiva y fomenta los procesos intrasubjetivos y contribuye a ordenar la realidad. Las representaciones son expresadas por el lenguaje, y es la expresión de las representaciones la que produce trayectos más largos y más complejos para las correspondencias entre categorías del entorno cada vez más complicadas (Piñuel y Gaitan 1989 en Calixto 2007).

Además de que gracias al carácter polisémico de las representaciones sociales, es que se puede hacer uso de ellas para enmarcar teóricamente el presente trabajo.

De acuerdo a lo anterior se optó por técnicas de investigación que pudieran capturar las RS de los estudiantes mediante el lenguaje verbal y el escrito. Asimismo, en la presente investigación se ha seguido en parte la propuesta de Jodelet (1996) mediante dos fases: I) El trabajo de investigación documental o técnica sociodemográfica e historiográfica, y II) el trabajo de campo propiamente dicho en el cual se empleó el método psicológico a través de dos subfases: a) Aplicación de la encuesta con una muestra amplia de estudiantes (94) y b) Entrevistas a profundidad con jóvenes estudiantes de ambos sexos integrantes de la muestra anterior (6). En la presente investigación también se siguió en parte la propuesta elaborada por Calixto Flores (2010) como ya fue detallado en la sección anterior.

A. Primer momento (encuesta)

Para la construcción de esta técnica de investigación se requirió de tres distintos fases: exploración, validación y pilotaje. En la exploración fue necesario informarse acerca de la institución educativa de donde proceden los estudiantes. Lo cual asimismo constituyó un primer acercamiento a los

estudiantes. Esta fase se llevó a cabo en el mes de febrero del 2012. Se realizaron entrevistas informales con estudiantes (3) y profesores (3) y se observó cuál era la dinámica cotidiana del plantel para tener una idea básica de los informantes. Estas entrevistas de tipo informal sirvieron para iniciar la elaboración del cuestionario de investigación.

En cuanto a la forma de validar se utilizó la triangulación entre el propio instrumento, las fuentes teóricas y los especialistas.

La utilidad de realizar el pilotaje consistió sobre todo en la posibilidad de calibrar las preguntas y en dado caso cambiar o eliminar alguna de ellas. Asimismo verificar la claridad de las instrucciones, cuan adecuadas eran las preguntas y el tiempo en el cual los estudiantes terminarían de llenar el cuestionario.

El instrumento final quedó constituido por preguntas abiertas y cerradas, con dos secciones; la primera que corresponde a los datos generales y la dimensión de actitudes y la segunda que corresponde a la información que poseen de los murciélagos (Apéndice 1). La encuesta se aplicó en el mes de marzo del 2012. Las encuestas fueron realizadas en el salón de clases de los distintos grados de la preparatoria. La aplicación de la encuesta fue breve, alrededor de 10 minutos, para interrumpir en lo mínimo posible el trabajo de los estudiantes y los profesores en cada asignatura.

Primera sección. Datos generales y dimensión de actitudes. Los datos generales permitieron obtener una descripción de la población estudiada y establecer relaciones con la información que tienen sobre los murciélagos. Los datos sobre cómo consideran que son los murciélagos y si han visto algún murciélago vivo o si saben si viven cerca de alguna colonia de murciélagos posibilita conocer tanto las actitudes y los antecedentes que tienen sobre estos organismos. Al final de esta sección se incluyó una pregunta abierta para saber si tenían alguna opinión diferente sobre los murciélagos.

Segunda sección. Dimensión de información de las representaciones e identificación del núcleo figurativo. Para obtener una idea más espontanea de la idea de los jóvenes sobre sus representaciones sociales sobre los murciélagos se aplicó la técnica de las asociaciones libres en la primera fase del trabajo de campo. Esta técnica básicamente consiste, a partir de un término inductor (o de una serie de términos), en pedir al sujeto que produzca todos los términos,

expresiones o adjetivos que se le presenten al espíritu (Abric, J. C. 1999). De tal forma ésta sección quedo integrada por una pregunta evocativa que tiene el propósito de conocer el contenido de las RS y que también busca identificar el núcleo figurativo.

B. Segundo momento (entrevista)

Una de las técnicas que recurrentemente se utilizan en la metodología cualitativa es la entrevista en profundidad, la cual Taylor y Bogdan (1987) definen como:

[...] reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras.

El porqué del uso de ésta técnica de investigación recae básicamente en su utilidad para indagar sobre sucesos o eventos que no se pueden observar directamente. De tal forma los informantes, en este caso los estudiantes, fungen como "ojos y oídos de campo", sobre todo en el sentido de que ofrecen subjetivamente el modo en cómo lo perciben. Asimismo, esta técnica ofrece investigar y producir de una forma muy completa un cuadro del grupo de elementos que caracterizan un campo. Así nos proveen de elementos, situaciones y personas que confluyen en una circunstancia determinada. Y finalmente permiten que la investigación participante no sea necesaria (Mejía R. C. 2008).

Las condiciones logísticas de la presente investigación permitieron evitar la interrupción constante de clases y facilitaron el poder tener acceso ágil y breve a los estudiantes; lo cual ayudo mucho a lograr la investigación pues los horarios de los estudiantes son muy irregulares o constreñidos.

Las preguntas que se formularon a los estudiantes provinieron de una guía de entrevista elaborada con anterioridad. Las preguntas se redactaron sin especificaciones y usando las recomendaciones que la teoría fundada (*Grounded Theory*) establece. Se utilizaron preguntas amplias en temáticas de su vida cotidiana con el fin de que el informante llevara su discurso hacia sectores de su vida que considera significativos. También se evitó inducir términos o conceptos delimitados cuando se

les pidió describieran situaciones experimentadas por los estudiantes con el fin expreso de que ellos mismos calificaran y significaran los fenómenos o circunstancias, sobre todo se buscó que primara la espontaneidad de las respuestas al prescindir de preguntas directas (Taylor y Bogdan, 1987).

Las entrevistas se llevaron a cabo en los meses de mayo y junio del 2012. Para realizar el guion se formularon doce preguntas. Debido a la posibilidad que permite la entrevista en profundidad, se agregaron algunas preguntas más durante las entrevistas de acuerdo a lo que contestaron los entrevistados. De tal forma la guía se utiliza más bien como recordatorio más que como un corsé rígido a seguir. Los principales aspectos que se trataron en cada una de las entrevistas llevadas a cabo son los siguientes:

- El grado de información que poseen los estudiantes sobre los murciélagos (en especial acerca del papel de estos organismos en el medioambiente).
- El agrado o desagrado por los murciélagos.
- La influencia de los medios de comunicación relacionados con los murciélagos.
- Creencias sobre los vampiros.

La entrevista se capturaron con una grabadora digital de reportero y al principio de la entrevista se pidió autorización a cada uno de los estudiantes para grabarlo. A cada archivo de audio generado por cada estudiante entrevistado se le asignó un folder en la computadora. Las entrevistas se hicieron individualmente y tuvieron en promedio una duración de entre veinte y treinta minutos. Y cada estudiante fue entrevistado dos veces con el objetivo de contar con la mayor cantidad de información sobre los significados que les otorgan a los murciélagos.

Las entrevistas usualmente se llevaron a cabo en la cafetería, que se ubica frente al plantel de la escuela, la cual por la tarde se encontraba vacía o semivacía, en la biblioteca o en algún salón vacío de la escuela. Al iniciar cada entrevista se platicaba de manera introductoria con los estudiantes sobre los sucesos cotidianos del plantel. La entrevista permitió identificar la dimensión de actitudes y la relación de las RS de los estudiantes con respecto a los murciélagos y la aceptación o rechazo hacia estos organismos. No se buscó generalizar estos resultados a otros contextos sino solamente acercarse a la representación social acerca de los murciélagos que tienen algunos jóvenes.

A continuación con el siguiente cuadro se resume el procedimiento metodológico global que se llevó en el ejercicio de investigación.

Tabla 2. Objetivos de las técnicas de investigación

Técnica	Instrumento	Objetivo	Autores de referencia
Encuesta	Cuestionario	Caracterizar las dimensiones informativas y de actitudes.	Grize, Verges y Silem (1987)
Entrevista abierta	Guión	Caracterizar las dimensiones informativas y de actitud, y observar las RS sobre los murciélagos.	Alonso (1993)

C. Selección de informantes

La investigación se desarrolló en el Instituto de Educación Media Superior (IEMS) de Iztapalapa durante el ciclo escolar 2011-2012 B, cuya población sumaba 852 estudiantes. La población del turno vespertino estuvo integrada por 366 estudiantes de donde se tomó la muestra para la actual investigación. La muestra que se eligió es de tipo no probabilística de tipo voluntario (Bisquerra, 1989). En la primera fase del trabajo de campo se trabajó con 94 jóvenes (54 mujeres y 40 hombres) a los cuales se les aplicó la encuesta. En la segunda fase participaron 6 jóvenes (3 mujeres y 3 hombres) quienes fueron entrevistados. Todos los individuos de la investigación son estudiantes femeninos y masculinos de preparatoria de primero a sexto semestre. El número total de participantes de la investigación consistió en 100 individuos.

Como parte de la entrevista piloto también se entrevistó, entre otros, a un estudiante que aunque recién había egresado del plantel vive en una zona en donde existen murciélagos, él los ha visto y su comunidad tiene una mirada positiva hacia estos organismos.

Tabla 3. Población de estudiantes del turno vespertino.

Semestre	Número de grupos	Estudiantes inscritos
Primero	2	31
Segundo	6	137
Tercero	1	26
Cuarto	3	57
Quinto	1	19
Sexto	2	33

Fuente, Página web interna del IEMS.

La selección de informantes se realizó de acuerdo a los intereses de la investigación y siguiendo diversas condiciones. Se seleccionó a los informantes cuya edad estuviera en el intervalo de 17 a 25 años. Un elemento notorio es el hecho de que el total de los informantes proviene de la Ciudad de México y sus padres de alrededor de una docena de estados del país.

Se prefirieron sujetos que sean estudiantes debido a que es más conveniente para la investigación pues al estar en una institución educativa se pueden encontrar en un mismo sitio a jóvenes con diferentes contextos sociales, culturales y niveles económicos dentro de un mismo salón de clases. En pocas palabras, realizar el trabajo de campo en una institución educativa nos permitió tener inicialmente elementos representativos de los jóvenes de esta zona geográfica. Se optó por el IEMS por varias razones entre las cuales se cuenta la exigencia de la escuela de que los y las jóvenes vivan a tres kilómetros a la redonda. Por otra parte se eligió en específico el plantel Benito Juárez debido a que está enclavado junto a un cementerio (en donde hay vegetación abundante) y cerca de unas minas de arena lo que posibilita la existencia de murciélagos en un área muy reducida. Además de la posibilidad de tener mayor control sobre la muestra que se requiere para cumplir las dos etapas de la investigación.

Tabla 4. Número de estudiantes participantes en la investigación.

Semestre	Participantes	Porcentaje del total de la población
Primero	5	16.12 %
Segundo	15	10.94 %
Tercero	13	50.00 %
Cuarto	28	49.12 %
Quinto	6	31.57 %
Sexto	19	57.57 %

El número de estudiantes fue determinado primeramente por el tipo y número de las etapas de recolección de información. En la segunda etapa (la entrevista a profundidad) el número de estudiantes fue determinado en parte por aquellos que decidieron voluntariamente ser entrevistados y asimismo con la idea de tener equilibrio en el número de hombres y mujeres que participaran. El número de las entrevistas se determinó por la saturación teórica¹⁵, pues al obtener la información se percibió en algunos informantes repetición y similitud en las nociones generales y específicas que refirieron. De tal forma se dedujo que no habría información nueva que pudieran agregar nuevos informantes.

¹⁵ La saturación teórica es un punto en la construcción de la categoría en el cual ya no emergen propiedades, dimensiones, o relaciones nuevas durante el análisis (Strauss, A. y J. Corbin 2002).

Capítulo 4

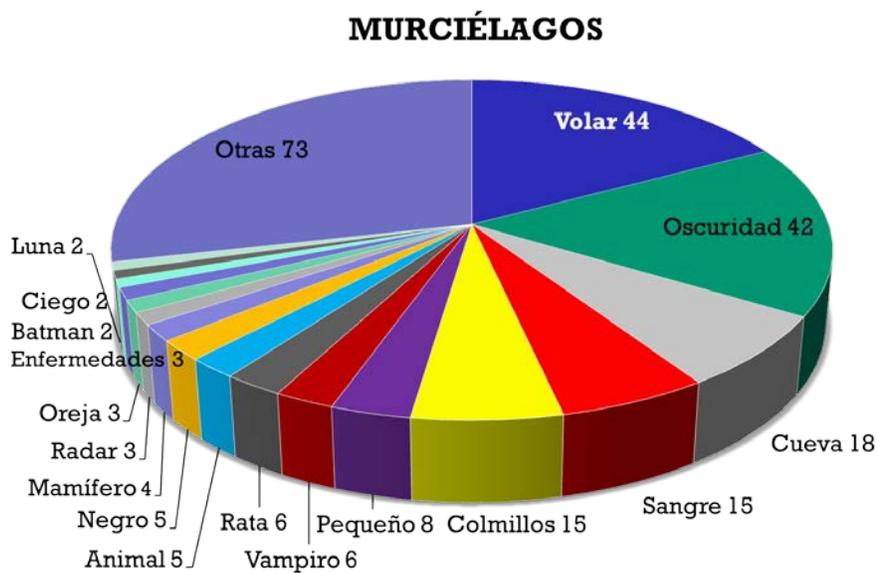
ANÁLISIS

A. DIMENSIÓN DE INFORMACIÓN

El objetivo de recurrir al cuestionario de la encuesta fue para obtener elementos que permitieran determinar la dimensión de información así como la de campo de representación de las RS de los estudiantes.

Al definir e identificar a los murciélagos, los estudiantes utilizaron 92 términos distintos para referirse a los murciélagos. De dichos términos se muestran los 17 que tienen mayor frecuencia: volar (44), oscuridad (42), cueva (18), sangre (15), colmillos (15), pequeño (8), vampiro (6), rata (6), animal (5), negro (5), mamífero (4), radar (3), oreja (3), enfermedades (3), Batman (2), ciego (2), luna (2). En la categoría otras (73) se ubican palabras que sólo tuvieron una mención.

Gráfica 1. Términos más frecuentes en la dimensión de información.



B. DIMENSIÓN DE ACTITUDES

Tabla 5. Tipo de orientación mencionada más frecuentemente en la dimensión de información por semestre.

Orientación hacia los murciélagos	Semestre					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Benéficos		2	5	6	2	4
Buenos	2	5	7	8	2	9
Malos	3		4	7	4	4
Nocivos				5		
No sé		8	1	2	2	2

Tabla 6. Tipo de orientación mencionada más frecuentemente en la dimensión de información por sexo.

Orientación hacia los murciélagos	Sexo	
	Femenino	Masculino
Benéficos	9	10
Buenos	15	18
Malos	15	7
Nocivos	4	1
No sé	9	6

Para el análisis e interpretación de datos se realizó un análisis basado en la teoría fundada con el fin de organizar y articular las transcripciones de las entrevistas a profundidad realizadas a los y las jóvenes estudiantes. Los padres de los estudiantes que participaron en este estudio provienen de trece diferentes estados del país. La mayoría de los estados de donde provienen son del centro y sur del país, sobre todo de estados más próximos al D. F., como se puede observar en el mapa de la ilustración 16. El estado con mayores menciones fue el Distrito Federal. Lo anterior se preguntó con el fin de indagar si las representaciones sociales de los estudiantes tienen alguna relación directa con las costumbres de los respectivos estados de origen de sus padres; sin embargo en las entrevistas realizadas no se detectó alguna influencia importante en cuanto a este particular ni se exploró con alguna otra técnica esta posibilidad.

Tabla 7. Estados de origen de los padres de los estudiantes que participaron en esta investigación.

ESTADOS	MENCIONES
Distrito Federal	68
Michoacán	7
Hidalgo	6
Puebla	6
Oaxaca	4
Veracruz	3
Estado de México	3
Guerrero	2
San Luis Potosí	2
Tabasco	2
Colima	1
Guanajuato	1
Jalisco	1
No saben	4

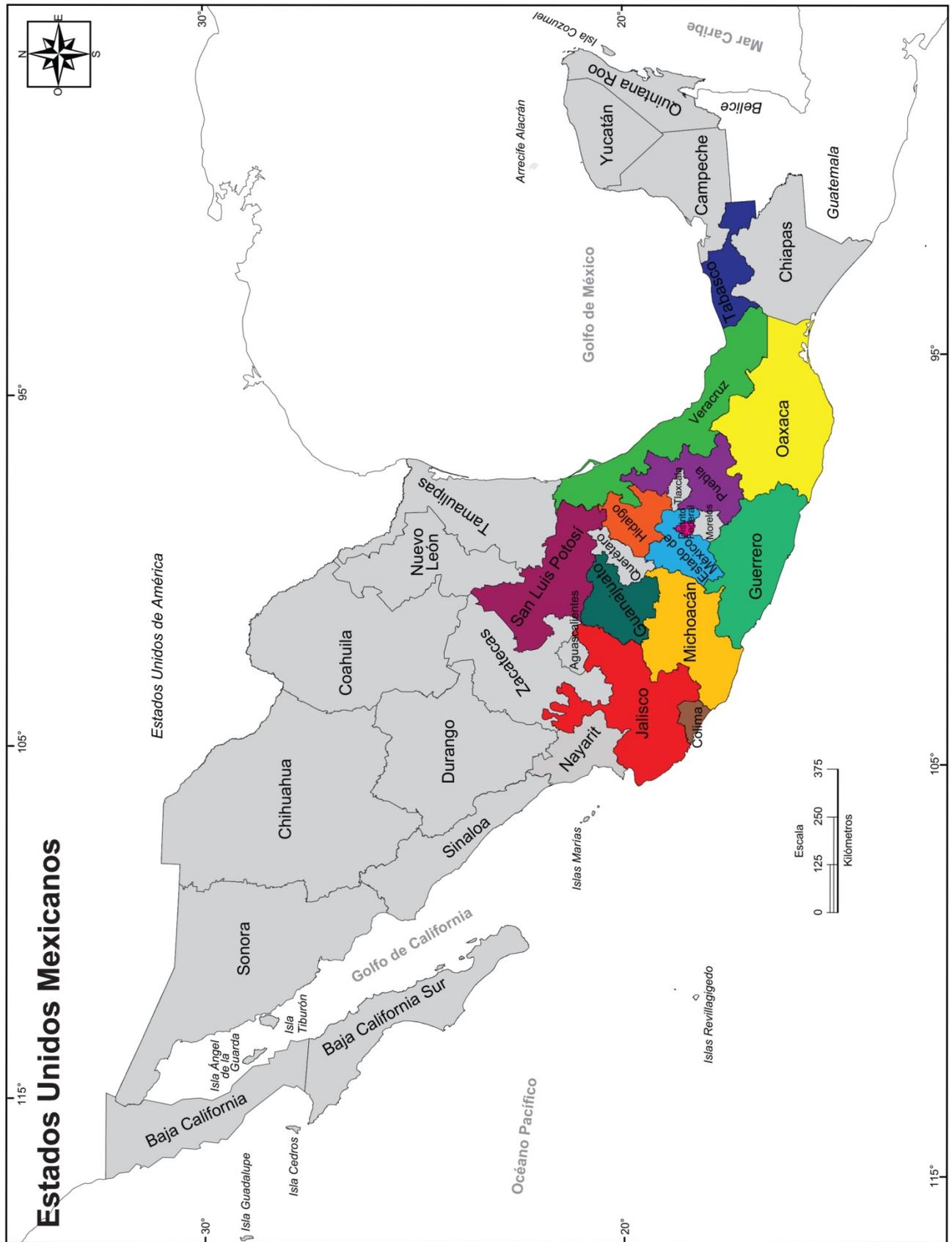


Ilustración 17. Mapa del lugar de origen de los padres de los estudiantes.

C. CATEGORIZACIÓN SOBRE MURCIÉLAGOS

Dentro del método de análisis de la teoría fundada se buscó realizar una codificación abierta en un inicio y posteriormente una codificación axial. En la primera etapa se obtuvieron propiedades y dimensiones para analizar la información obtenida a partir de las entrevistas realizadas a los informantes. Dichas propiedades y dimensiones surgieron a partir de conceptos que fueron etiquetados y que ayudan a ubicar y organizar la información obtenida a través de la entrevista.

Asociaciones subjetivas

Para las personas no familiarizadas con las RS es posible que suene temerario o desproporcionado hablar del inconsciente sin embargo es necesario recordar que esta teoría ha incorporado elementos del trabajo de Sigmund Freud además de que la RS son construcciones sociocognitivas el cual posee una textura psicológica; lo cual hace que se encuentre ubicado en una doble lógica, cognitiva y social. Esta coexistencia de una doble lógica permite entender por qué las RS integran lo racional y lo irracional, y de tal forma apela al inconsciente, e integra y tolera contradicciones aparentes y por qué los razonamientos que son generados pueden parecer ilógicos e incoherentes (Abric, J. C. 1994).

A partir de las entrevistas se obtuvieron algunas asociaciones subjetivas que se muestran a continuación. Dichas asociaciones dan cuenta del núcleo de las representaciones sociales y nos permiten saber qué es lo que se encuentra profundamente en el inconsciente de los entrevistados.

- Murciélago ---- curiosidad ---- alas ---- vampiro. (Aileen 6º).
- Murciélago ---- ilógico --- temor --- miedo --- asco --- temor. (Juan Jesús 4º).
- Murciélago ---- cueva oscura --- escenografía. (Kristel 2º).
- Murciélago ---- miedo --- negro --- feo. (Paola 5º).

CONCEPTOS OBTENIDOS, SUS PROPIEDADES Y DIMENSIONES

1. [Animales ciudadanos o mediáticos]

PROPIEDADES:

Típicos (Lo que uno acostumbra a ver): Perros y gatos.

Ilógicos: murciélagos.

Nocturnos: murciélagos.

Cadena alimenticia (Alimentación).

Hábitat (Dónde viven).

Seres vivos.

DIMENSIONES

Buenos:

Malos: arañas, ratones, víboras, xoloescuintle, murciélagos.

Raros: murciélagos.

Bonitos: Caballos, gatos, perros, pájaros, osos, felinos y pingüinos.

Feos: Patos, murciélagos y puercos.

Asquerosos: murciélagos.

Normales: murciélagos.

Doméstico.

No doméstico: murciélagos.

Salvajes.

Voladores.

Cavernícolas: murciélagos.

Vivíparos.

Interesante.

Favoritos.

Agradables: Murciélagos.

Desagradables: Murciélagos.

Detestables: Murciélagos.

Dañinos: Murciélagos.

Las dimensiones que surgen según lo que arrojan las entrevistas con los informantes son tres una negativa, una neutral y una positiva. La mayoría de las calificaciones se centra en asociar a los murciélagos con aspectos negativos y sólo tres calificaciones asocian a estos mamíferos con características positivas. El rastreo de estos se lleva a cabo en función del contexto de la entrevista.

Tabla 8. Dimensiones obtenidas para los murciélagos.

Negativa	Neutra	Positiva
Desagradable	Normales	Agradables
Malos	Doméstico	Interesante
Raros	No doméstico	Buenos
Asquerosos	Voladores	
Detestables	Cavernícolas	
Dañinos	Vivíparos	
Feos		

2. [Manejo de información en familia acerca de los murciélagos]

PROPIEDADES:

Gusto por los murciélagos

DIMENSIONES

Agrado y disgusto.

Agrado: "... a mi hermano el más chiquito le gustan porque se ven así muy, le gustan las cosas raras a él."

Disgusto: "Y a mis padres no, les disgusta porque también dicen que parecen ratas y pueden picar".

(Juan José 4º).

Con la excepción de un informante se observó que este es un tema del cual no se suele hablar en familia y las palabras usadas por los estudiantes para explicar esto van desde: "nada", "de ese tema no hemos hablado", "no platicamos acerca de esas cosas". "No sé ni que idea tengan de ellos". "Y casi no están en nuestros temas de conversación".

3. [Reconocimiento de valoración social]

PROPIEDADES:

1. Estereotipación.

2. Fantasía.

3. Clasificación.

4. Disgusto.

5. Malos.

Pues sus alas... y bueno que fantasiosamente no sé a veces la gente se lo atribuimos a que son vampiros.

E: ¿Y qué piensas acerca de eso que piensa la gente?

Pues que es un estereotipo que nos dejaron desde el siglo pasado en las películas, nada más.

Esteban 1º

Esteban comentó que las alas de un murciélago son un atributo propio de los vampiros según la gente, lo cual lo constituye como un atributo estereotipado que le da la sociedad a una característica de un murciélago a través de los medios de comunicación masiva.

DIMENSIONES

3. Absurdo e Ilógico:

En cuanto a la primera y segunda propiedad no se ubicó dimensión alguna. Sobre la propiedad de la clasificación una informante ubicó sus dimensiones de lo absurdo a lo ilógico.

Puesss... bueno no pensé nada más bien lo que sé ¿no? que a él... lo clasifican mucho por el vampiro pero o sea se me hace muy absurdo pero, pero sí me da, sí me dio curiosidad porque muchos que lo clasifican de que un vampiro, de que un murciélago es un vampiro y te chupa la sangre. Obviamente pues no se me hace algo lógico...

Aileen 3º

4. "Por qué parecen ratas":

- Juan José dimensiona la propiedad de disgusto al relacionar los murciélagos con las ratas por su similitud según explico, lo cual sugiere asco pero no fue más allá en su explicación.

5. "Porque traen enfermedades":

- Por otra parte Juan José ubica las dimensiones de lo malo en cuanto a los murciélagos debido a que parecen ratas y estas portan enfermedades al relacionarse con los alimentos de la gente.

En el aspecto de que cómo le diré, pues la gente así los ve, bueno la mayoría de la gente que yo veo los tratan así de malos y no son pues no son... este, los toman como ratas porque las ratas, este, comen y traen enfermedades. Piensan que, también la gente, que pueden traer enfermedades los murciélagos.

Juan José 4º

4. [Opinión hacia la exterminación injustificada con base en prejuicios]

PROPIEDADES:

1. "Es un ser vivo igual que nosotros"
2. Agresividad

DIMENSIONES

1. "No tener derecho a matarlo" (Derecho a vivir).
1. "No tener derecho a dañarlos".

E: ¿Y qué pensaste al respecto de tu primo que le disparo con la resortera?

Bueno antes no pensaba nada pero ahora, sí como que siento así como que pues ¿por qué? ¿No? o sea ¿por qué lo hiciste si no te estaba haciendo nada? Es un ser vivo igual que nosotros y no tenías derecho a matarlo y todo eso.

Aileen 3º

2. "Sólo atacan cuando tienen hambre o están en su hábitat":

5. [Postura con respecto al cuidado animal]

PROPIEDADES:

1. Defensa animal
2. Maltrato
3. Crueldad animal

DIMENSIONES

1. Bastante:
2. Absurdo, estúpido e inhumano.

En sí, en si maltratar a los animales se me hace una cosa absurda y estúpida y algo inhumano. Porque también ellos sienten y ellos tienen vida y que son así como nosotros sino que la única diferencia es que somos físicamente diferentes y que ellos no tienen lenguaje como nosotros.

Esteban 1º

3. Estar en contra:

6. [Fuentes de información]

En el caso del concepto Fuentes de información no se identificaron propiedades ni dimensiones pero sin embargo los informantes sí declararon información valiosa para la actual investigación. En particular es de resaltar el hecho de que ante la pregunta "¿Has visto alguna vez algún murciélago?" sólo dos de los informantes no habían visto nunca un murciélago en vivo¹⁶. Sin embargo todos habían visto quirópteros en medios de comunicación masiva como la televisión (en

¹⁶ Y varios de ellos inclusive han tocado o visto de cerca a estos organismos.

particular documentales), películas, periódicos, revistas, historietas¹⁷ y fotos. Por otra parte los informantes también mencionaron como fuentes de información sobre los murciélagos la educación formal (tanto la escuela primaria como la secundaria) y la educación informal (museos, zoológicos y gente de la comunidad). Uno de los informantes inclusive recibió un taller de educación ambiental sobre murciélagos cuando cursaba la educación primaria y al preguntarle en donde más había escuchado hablar de los murciélagos, respondió lo siguiente:

En dónde más... en revistas, también en las caricaturas de Batman y eso; también cuando fui al museo de, cómo se llama este museo, no me acuerdo pero fui a un museo y nos dieron muchos este textos de vampiros. También en la primaria nos hicieron una rueda en donde tenía todas las especies de vampiros era como un... lo podía girar y te daban el que tenía nariz de puerco tal y tal, el que saca tal y tal y así. Nos daban varias expectativas.

Juan José 4º

7. [Conocimiento sobre murciélagos]

PROPIEDADES:

1. Papel que juegan los murciélagos en el medioambiente.

DIMENSIONES

1. Muy importante, importante, ayudan, temibles, dañinos.

Una de las principales fuentes de conocimiento sobre murciélagos de los informantes es la televisión a través de documentales. Una estudiante mencionó el canal once como uno de los canales en los cuales suele ver documentales sobre murciélagos.

¹⁷ En particular se mencionó la historieta de Batman.

Modo de vida

Otro elemento constantemente abordado en las entrevistas es el modo de vida de los murciélagos. La mayor parte de los informantes hablaron sin dar detalles sobre lo que habían visto en los medios de comunicación masiva, la mayor de las veces, en la televisión a través de documentales. Lo que resaltaron los informantes fue sobre alimentación, sueño, anatomía, reproducción, forma de organización y servicios ambientales que prestan los murciélagos.

Sobre la anatomía de estos organismos los informantes mencionaron haber escuchado alguna vez sobre el aparato respiratorio (pulmones) y también dijeron que sus alas están constituidas por una membrana y cinco dedos. A lo anterior agregaron que estos organismos son de tipo vivíparo. Lo anterior puede ser ejemplificado con el siguiente comentario al preguntársele al estudiante sobre qué pensaba cuando escuchaba la palabra murciélago:

Pues [en] sus alas... y bueno que fantasiosamente no sé a veces la gente se lo atribuimos a que son vampiros.

Esteban, 1º

Los entrevistados expresaron que los murciélagos son estrictamente de hábitos nocturnos. Y su dieta está constituida principalmente por ratas, ratones, otros murciélagos, sangre, insectos y frutas. Y sobre el sueño comentaron que los murciélagos duermen de cabeza.

A la pregunta expresa de qué tipo de papel juegan los murciélagos en el medioambiente algunos informantes hablaron de los servicios ambientales que prestan los quirópteros y que van desde la eliminación de plagas, dispersión de semillas y también explicaron que son una ayuda para las cuevas o lugares donde habitan. También hablaron de que uno de los papeles de los murciélagos es constituirse en comunidades para protegerse unos a otros. Y que son un complemento más para el ecosistema.

Por otra parte los informantes tienen una serie de ideas erróneas sobre los murciélagos que son notables y probablemente contribuyen al maltrato que se les da a estos organismos. Algunos de los informantes asumen que los murciélagos son aves, ratas voladoras, que pican y sobre todo confunden constantemente a las especies de murciélagos vampiros con los personajes fantásticos de tipo vampírico. E inclusive derivado de lo anterior para muchos informantes la palabra murciélago es sinónimo de vampiro.

E: ¿Qué pensaste al respecto del murciélago?

Pues... bueno no pensé nada más bien lo que sé ¿no? que a él... lo clasifican mucho por el vampiro pero o sea se me hace muy absurdo pero, pero sí me da, sí me dio curiosidad porque muchos que lo clasifican de que un vampiro, de que un murciélago es un vampiro y te chupa la sangre.-Obviamente pues no se me hace algo lógico sino que sí sé que comen fruta y uno que otro insecto pero... pues si nada más eso, nada más así.

Pues que son... noc... que son animales nocturnos que cazan por la noche y que comen... pues lo mismo ¿no? que no los clasifican como así que algunos seres humanos los clasifican como vampiros y todo eso. Y que pues no es cierto. Que son animales pues... normales, bueno, sí, normales.

E: ¿Qué es un vampiro?

Pues... uno de esos que se hacen que son hombres, que se convierten en murciélagos para cazar de noche y todo eso.

E: ¿Qué piensas al respecto de lo que dicen en los documentales?

Pues que es muy interesante ¿no? porque te sacan de muchas dudas y también este... pues sí que te alimentan más tu... mente ¿no? que no nada más te quedas ahí de ¡ay es un murciélago! El vampiro es un murs... es un vampiro, vuela de noche y te chupa la sangre. Obviamente no sino que es más interesante saber que, que no es cierto, que es un animal normal que, que come frutas y todo eso. A mí sí se me hizo muy interesante eso de que come frutas. Te saco de una idea muy, muy errónea que tenías ¿no?

Aileen 3º

Otros elementos negativos sobre los murciélagos que comentaron los informaron fue sobre la idea de que su excremento hace daño y puede provocar histoplasmosis. Sin embargo por otra parte algunos de ellos comentan que quisieran saber más acerca de ellos. Y otros también desean conocer más sobre todo con el fin de que ya no les de miedo o asco. Y para saber si son buenos o malos.

Bueno que sí me gustaría saber acerca de ellos más.

E: ¿Por qué?

Pues porque a lo mejor y como le digo a mí me dan miedo pero no hacen nada. No hacen nada o me gustaría saber por qué, por qué se formaron o por qué están aquí o cuál es su función aquí en el medioambiente.

Paola 5º

Pus comentaría que solamente que neta quisiera saber más porque no sé si son buenos o malos y también averiguar por qué sus acciones de picar y pus también por qué la gente los llama malos. Bueno yo también ahí me incluyo en eso.

Juan José 4º

Lo anterior podría pensarse en un elemento esperanzador para los murciélagos sin embargo también podría ser debido a que los informantes fueron estudiantes de biología de quien realiza esta investigación. Y debido a ello pudo introducirse cierto sesgo que hizo que los estudiantes buscarán expresar ideas acorde a lo que se vio en las clases de ecología y medioambiente.

Mezcla de conocimientos

Los estudiantes que fueron entrevistados expresaron una serie de conocimientos muy mezclados que van desde conocimientos correctos por los murciélagos seguidos inmediatamente de información errónea difundida por diferentes vías.

E: ¿Qué más sabes acerca de los murciélagos?

Sé que los murciélagos, sé que de noche andan buscando su alimento. Son ellos cuando comen frutas y creo que defecan y ellos siembran, van sembrando los árboles. Bueno al parecer es lo que sé. Las semillas se van esparciendo. Vi un documental donde a los, allá en ¿cómo se llama? en África les chupaban la sangre a los, inyectaban una morfina para que no sintieran los aldeanos cuando los picaban y los podían chupar la sangre.

E: ¿Cómo? ¿Quién inyectaba?

Los vampiros, creo que les inyectaban morfina. Vi un documental, no sé qué vampiro eran, les inyectaban este... cuando sorbían sangre les inyectaban una morfina para que no sintieran dolor cuando estaban durmiendo los aldeanos.

Juan José 4º

8. [Desagrado por apariencia]

PROPIEDADES:

1. Curiosidad.
2. Disgusto.

DIMENSIONES

1. Admiración.
2. Malo, feo, agresividad, raro, poco común, no son bonitos, no me agradan, color negro.

La apariencia de los murciélagos está cargada de una serie de elementos que sobre todo provocan disgusto en los entrevistados o sus familiares. Todo esto va imbuido de elementos tan antiguos como el temor a lo negro que es parte del temor a la oscuridad de lo cual da cuenta extensamente Gilbert Durand en *Las estructuras antropológicas del imaginario*.

No los metería en mis animales preferidos.

Aime 6º

E: ¿Por qué te parece feo y dañino?

A lo mejor por el color y la forma que tiene porque uno se puede decir que tenemos nosotros el pensamiento de que... Bueno los osos se ven bonitos por tal cosa, pero como que por lo mismo el murciélago a lo mejor y no es tan común. Por eso también me dio **miedo** y se me hizo feo.

E: ¿El color no te gusta, porque?

Es negro.

Paola 5º

9. [Rasgos del animal que provocan asco]

PROPIEDADES:

1. Miedo.
2. Asco.
3. Temor.

DIMENSIONES

En el concepto de Rasgos del animal que provocan asco no se encontró dimensiones que pudieran hablarnos de alguna de las propiedades planteadas inicialmente. Sin embargo sí se hallaron una serie de características que nos explican el porqué del asco contra de este animal. Dichos rasgos nos hablan de la liminidad de los murciélagos, de esa indefinición y de ser, a los ojos de la gente, un animal constituido por muchos otros más:

- Peludo, peludos de la cara.
- Alas como de goma, alas transparentosas, alas quietas.
- Lengua larga,
- Ceguera,
- Nariz como de puerco,
- Parecer rata.
- Ojos.
- Piel como de las patas de gallos, piel como los pescados.
- Color negro.

E: ¿Por qué te daba asco?

Bueno es que mi hermana andaba jugando con su lengua que era algo... bastante larga. Y así como, nada más veía como la sacaba y como aunque estuviera muerto como todavía la metía ¿no? Sí me dio tanto asco. ¡Ay! es que... (risas nerviosas) por eso.

Aileen 3º

10. [Sensación de cercanía con los murciélagos]

PROPIEDADES:

1. Maligno.
2. Curiosidad.
3. Alergia.

DIMENSIONES

1. Malo, pavor, ansiedad, sentir *gacho*, susto, miedo, agresividad, sentir feo, temor, asco, dañino, hacerme daño, agarrarme, morder.

2. Admiración.

3. Comezón, *cosa*, pegarse.

Ante lo anterior visto se puede argumentar que las etiquetas de Desagrado por apariencia, Sensación de cercanía y Rasgos que provocan asco definitivamente están ligadas por emociones empataadas sobre todo por el miedo y el asco.

Bueno sí me dio pavor porque nunca había visto un murciélago así tan cerca. Obviamente en zoológicos y todo sí pero así que lo toques y todo eso pues si sientes una ansiedad ¿no? Y la neta yo no lo toque, lo toco una hermana y una prima que iba conmigo pero sí es como que, sí se veía peludo y las alas algo, este, como... goma, algo así.

Aileen 3º

Nada más, no de hecho no. Bueno, eh, de cierta manera me llegan a agradar porque tienen una cierta cercanía con los vampiros y todo eso. Pero de ahí en fuera a que me agraden o que me gusten, no.

Aimee 6º

Las categorías que surgen de este análisis son la información, las sensaciones con respecto a los murciélagos y el asco.

CONCLUSIONES

El presente trabajo constituye una reflexión sobre los murciélagos y la forma en como son vistos por una comunidad estudiantil que en su cotidiano nocturno convive con ellos; las relaciones que se establecen entre estos adolescentes y una especie animal. Es importante resaltar el hecho de que la presente investigación transcurrió y fue desarrollada a la par que el año internacional de los murciélagos (2011 – 2012) instaurado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Irónicamente ambos eventos acontecieron al mismo tiempo que una terrible enfermedad provocada por un hongo, el síndrome de nariz blanca, que se esparce y continúa matando a decenas de millones de murciélagos en Estados Unidos de América y continúa propagándose tanto al norte como al sur de este mismo país.

Se resalta el hecho de que la teoría de las representaciones sociales se adaptó perfectamente al presente ejercicio debido a la naturaleza interdisciplinaria del problema de investigación. Asimismo esta teoría permitió encontrar elementos como creencias, valores, actitudes y opiniones de los jóvenes que participaron en esta investigación. Esta teoría también proporcionó a la presente investigación una perspectiva interdisciplinaria teórica y metodológica fecunda en la tarea de explorar, encontrar, analizar, sintetizar y explicar las creencias y prácticas alrededor de un animal que se encuentra lastrado y parasitado con múltiples significados negativos en nuestra sociedad.

La pregunta planteada en la investigación fue ¿cuáles son las formas de representaciones sociales sobre los murciélagos en los jóvenes de Iztapalapa y cómo afecta esta actitud la supervivencia de estos mamíferos? La relevancia de esta pregunta se encuentra de entrada en la inexistencia de investigaciones similares y por supuesto en su importancia para la conservación de los quirópteros. Al inicio de este trabajo, y en particular a lo largo del primer año, no encontré ninguna investigación en la cual se abordará la teoría de las representaciones sociales y el cómo son vistos los murciélagos o incluso cualquier otro animal por la gente. Sólo recientemente

encontré investigaciones de representaciones sociales relacionadas con algún animal (anfibios y canes) aunque continúa ausente algún trabajo relacionado con murciélagos.

La pregunta sin duda es relevante desde el punto de la conservación de los murciélagos debido a que la mayor amenaza para la mayoría de los organismos en el mundo lo constituyen los humanos directa o indirectamente. Y una medida obligada en la conservación de los murciélagos debe pasar por el trabajo con los humanos en la búsqueda de modificar ciertas conductas que atenten contra la sobrevivencia de esta especie. Y por supuesto formularse preguntas que busquen detener o disminuir dichas conductas depredadoras. Asimismo es importante formularse estas preguntas en el marco del campo de estudio de la comunicación y la biología debido a que sólo de esta forma obtendremos respuestas claras y pertinentes a los problemas planteados. Ambas disciplinas deben complementarse para ofrecernos completitud y profundidad de campo.

En la presente investigación la hipótesis que se formuló fue: La representación social negativa de los murciélagos por parte de los jóvenes de Iztapalapa se debe a la falta de información fidedigna (científica) sobre estos mamíferos y también a mensajes transmitidos por los medios de comunicación (especialmente la televisión y el cine). La hipótesis formulada se pudo comprobar en cuanto a que la representación negativa de los estudiantes hacia los murciélagos es por la falta de información científica fidedigna aunque se requeriría una investigación que complete la actual para demostrar la importancia e influencia del impacto de los medios de comunicación. En los jóvenes de Iztapalapa se observa que la información científica recibida tanto por la escuela como por los medios de comunicación no logra informar adecuadamente acerca de organismos como los murciélagos. Y mucho menos logra educar sobre el mismo tema. Dicha información se pudo observar a lo largo de las entrevistas que se encuentra, cuando es correcta, de una forma fragmentada en los estudiantes. Asimismo se pudo observar que existen concepciones erróneas que determinan la forma en cómo los jóvenes conciben y actúan cuando se encuentran frente a un murciélago. Mediante esta investigación no es posible deducir claramente si los medios de comunicación influyen en las creencias de los estudiantes para perpetuar mitos y lograr que estos miren de una forma indisoluble a los vampiros fantásticos y los organismos biológicos llamados

murciélagos. Pero sin duda los medios nutren de información a los estudiantes y los educan y la educación que se observa en estos adolescentes es incompleta, deficiente y confusa como ya se expresó anteriormente. Recapitulando, las fuentes de información de dónde los estudiantes obtienen su conocimiento son especialmente la escuela y en particular la televisión y ahí habrá que cambiar algo si se quiere cambiar la situación ambiental actual.

Un punto importante que habrá que agregar al análisis es el hecho de que dentro del sistema económico capitalista entran en su mayor auge los medios masivos de comunicación que se caracterizan, entre otros elementos, por mensajes simplificados que buscan llegar a la mayoría de la población. Con los medios masivos de comunicación se abre la posibilidad de manipular la información para el beneficio de un grupo específico además de la difusión de estereotipos. Y así las audiencias al estar en contacto con los medios masivos de comunicación son susceptibles a formarse ideas muy particulares de diferentes mensajes o conceptos. Considero que esto permite la perpetuación o reproducción de representaciones sociales negativas hacia los murciélagos u otros organismos; esto a su vez provoca que las creencias erróneas sobre los murciélagos se repitan a la par de favorecer el consumo y la inmovilidad de la sociedad. Esta situación también impide el razonamiento amplio o el análisis de situaciones más complejas. Si los murciélagos son malignos ¿para qué conservarlos? ¿Para qué conservar su hábitat? Mejor explotar esos recursos. Esta visión de la realidad ubica al individuo en un tipo de condicionamiento en el cual se reacciona en consecuencia hacia este tipo de pensamiento dado con anterioridad. Y la sinergia resultante potencia sin duda los resultados pues los medios masivos de comunicación simplifican y masifican los mensajes despojándolos de su contexto y complejidad. Y obtenemos finalmente individuos que a veces difícilmente diferencien la ficción de la realidad. Por ejemplo, partiendo del hecho de que existan algunos murciélagos que ingieran sangre y estén asociados de antemano con el mal y esta falacia se difunda por los medios masivos de comunicación *ad nauseam* hace que un individuo o una comunidad accione y reaccione con un esquema mental rígido a partir de estas ideas y se obtenga como resultado la idea de que los murciélagos son malos, perversos y si alguna vez estén cerca de mi les tema, grite y busque destruir su hábitat.

Un elemento importante en la reflexión durante este trabajo es el hecho de pensar que la teoría de las RS fue desarrollada en un momento de la historia durante el cual los medios masivos de comunicación no se encontraban globalizados como sí lo están ahora y por ende las representaciones van más allá de compartirse dentro de una sociedad para volverse mundiales. De tal forma podríamos hablar de que existen algunas representaciones globales y podría aventurarse la hipótesis de que la representación social sobre los murciélagos a nivel mundial es compartida a pesar de sus obvias particularidades dependiendo de la región y que gracias a esta difusión global se ha influido en la conducta de las sociedades.

Algunos de los principales hallazgos durante la presente investigación son la relación directa entre las representaciones sociales de la mayoría de las estudiantes entrevistadas y el asco que les provoca la visión o la mención de los murciélagos debido en parte a su mera apariencia, a experiencias anteriores y en parte reforzado por los medios de comunicación masiva. Y en cuanto a su apariencia, la liminidad de los murciélagos provoca una mezcla de inquietud y desconcierto entre los entrevistados que los lleva a relacionarlos directamente con roedores como las ratas y de ahí a relacionarlos con enfermedades lo cual convierte a los murciélagos en indeseables inmediatamente. El asco se encuentra en el núcleo de las representaciones sociales observadas en los estudiantes que participaron en la investigación. Esta emoción puede ser fortalecida, en el caso de las mujeres, en parte por los roles que promueve nuestra sociedad en donde ellas deben ser protegidas por un hombre. Asimismo se deduce que el tipo de RS sobre los murciélagos es no autónoma de acuerdo a Flamment debido a que la representación se encuentra fuera del objeto y es mucho más complejo el estudio de esta RS.

A pesar de lo anterior fue grato y sorprendente encontrar que algunos de los y las estudiantes tienen un conocimiento al menos general de lo que son los murciélagos y de su papel en la naturaleza gracias a informaciones recibidas en la escuela o mediante documentales transmitidos en la televisión. Pero aún más allá fue sorprendente escuchar a un par de estudiantes mencionando la necesidad de respetar la existencia de estos animales debido a su condición inofensiva entre otros argumentos más.

La idea de la importancia y utilidad de los servicios ambientales que proporcionan los murciélagos es una reflexión casi completamente ignorada por los estudiantes entrevistados, lo cual demuestra una carencia de información y formación muy necesaria para entender y apreciar a los murciélagos.

Debido a lo anterior podemos concluir que las representaciones sociales de los estudiantes en cuanto a los murciélagos están influidas en parte por el conocimiento que ellos han obtenido tanto en la educación formal como en la informal y por sus relaciones de género que imperan en la actualidad en nuestra sociedad.

El bagaje biológico con el que cuento me permitió realizar elementos de predicción del entorno, en cuanto a la presencia o no de murciélagos, mediante el reconocimiento de las características fisiográficas del medio ambiente que circundan las instalaciones de la preparatoria Benito Juárez. Es decir, los alrededores de la preparatoria se encuentran rodeados de elementos montañosos en los cuales suelen presentarse murciélagos y esto lo comprobé posteriormente al realizar las entrevistas en profundidad con los estudiantes quienes relataron sus encuentros con estos quirópteros.

Es altamente pertinente adicionar en esta sección el arduo proceso que experimenté mientras realicé la presente investigación. Y es que el hecho de que incursionara en una área diferente a la de mi origen hizo que me costará un gran trabajo entender elementos como el hecho de que cada autor tiene su propio marco conceptual y que una palabra en uno significa otra cosa para otra. A diferencia de las ciencias exactas que se pretende tener conceptos compartidos que se consideran como verdades para todos. Lo cual en sí mismo no es una verdad absoluta pero definitivamente es una tendencia ampliamente aceptada. Asimismo en las ciencias naturales la idea es ser preciso y conciso y basarse en datos duros a diferencia de las ciencias sociales que busca un diálogo extenso para explicar los fenómenos.

Un elemento notable dentro de la investigación es el hecho de que el conocimiento puede ayudar a la conservación de los murciélagos pero difícilmente mejorará su representación social pues el conocimiento y las representaciones sociales se encuentran en diferentes niveles. Asimismo,

se observa, como ya se comentó anteriormente, que una de las principales fuentes de conocimiento sobre murciélagos de los informantes son los medios de comunicación masiva y especialmente la televisión (por medio de documentales) y las películas. Sin embargo, dichas fuentes de información son insuficientes pues la mayoría de los entrevistados confunden la especie murciélago vampiro con el personaje fantástico lo cual nos habla de una acusada deficiencia en cuanto al conocimiento que se tiene sobre este mamífero. Asimismo, la mayor parte de los entrevistados no logran comprender que los murciélagos vampiro puedan alimentarse de sangre probablemente porque el aceptar esto hermanaría a los murciélagos vampiros con el personaje fantástico. Y es que las características del personaje fantástico pareciese que abrevan directamente de los hábitos de la especie anteriormente mencionada lo cual aumenta el desconcierto en la mayoría de las personas.

Al analizar las entrevistas se observó la ausencia de la mención de la palabra rabia lo cual es altamente notable pues esta enfermedad es otro más de los lastres que los murciélagos llevan a cuentas. Esta omisión probablemente fue debido a la casi ausencia de incidencias de salud relacionadas con rabia y murciélagos en la ciudad de México. Y por supuesto al reducido número de murciélagos que existen en la ciudad comparada con otros estados.

Uno de los elementos que faltó realizar en esta investigación fue una comparación entre dos comunidades distintas de los extremos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México lo que hubiera ofrecido un panorama mucho más amplio de las representaciones sociales de los jóvenes estudiantes de bachillerato.

En particular es necesario realizar un seguimiento del tema mediante una nueva investigación con otro tipo de técnicas y con una muestra más grande para saber específicamente cómo es que se forma la asociación murciélago – vampiro en la mente de los jóvenes mediante la información obtenida a través de los medios de comunicación. Y así saber qué medio influye más y en qué forma, con la idea de realizar estrategias de comunicación para contrarrestar dicha influencia. Lo que sí es evidente es que la palabra vampiro es mucho más poderosa y está cargada de creencias negativas que logran influir en la forma en que los jóvenes interactúan ante los murciélagos. Dicha

creencia subyace y se encuentra altamente arraigada entre los jóvenes de Iztapalapa tan profundamente que de hecho no identifican diferencia alguna entre vampiro y murciélago sino más bien es un sinónimo inmediato para ellos.

Algunos elementos que también será necesario realizar posteriormente en cuanto al tema de esta investigación son las representaciones sociales de las comunidades vecinales cercanas a colonias de estos quirópteros, como el Cerro de la estrella. Algunas preguntas que surgen a partir de lo anterior son qué tipo de tradición existe en las comunidades iztapalapenses con relación a los murciélagos. Qué tipo de representaciones sociales se ha promovido acerca de los quirópteros en dichas comunidades. Así como responder cuestiones acuciantes y complicadas de tipo interdisciplinario como ¿de qué dimensión es el impacto que se ha infringido a los murciélagos en México y si este es reversible o no? De la anterior pregunta se desprenderían otras más como ¿cuál es el impacto económico y ecológico que resulta de extinguir a una especie de murciélago en estas regiones? La última que presenta un reto asimismo mayúsculo sería investigar si ¿por medio de la comunicación y en conjunción con otras disciplinas pueden posibilitarse la modificación de algunas conductas de exterminación de las comunidades contra los murciélagos? Habrá que diseñar una estrategia comunicativa, la cual tendría que tener suficientes recursos como las campañas de promoción de cualquier producto masivo, que pueda hacer entender a la población de nuestro país la necesidad de conservar a los murciélagos y sensibilizar a los periodistas y difundir entre ellos la apreciación de los murciélagos y de la naturaleza misma. Asimismo buscar difundir en los medios masivos de comunicación elementos que permitan conocer en realidad a estos animales necesarísimos, así como a otros organismos igualmente útiles para la humanidad. E incluso yendo más allá poder sensibilizar a nuestra sociedad de la interdependencia que existe entre nosotros y las otras especies. Con la meta de poder hacer entender que debemos conservar y proteger a las especies por la ética que como humanidad debemos mostrar dejando de lado la utilidad directa o no para los seres humanos. Utilidad que por otra parte es vital para la sobrevivencia de nuestra propia especie y que la permanencia en esta tierra o al menos la permanencia en la tierra con los servicios ambientales que hoy gozamos depende de entender esta interrelación y dependencia cercana de otras especies.

Una conclusión adicional que se puede deducir de esta investigación es la falta de una cultura de observación entre los informantes. Se habla del predominio actual de la cultura visual pero sin embargo pareciese que los medios educan en la cultura pasiva de ver en contraposición de una situación mucho más activa de mirar. Se recibe cómoda y complacientemente lo que la pantalla ofrece y esto es una costumbre que literalmente se mama pues muchos individuos ven televisión desde que nacen. En contraposición se tiene un contacto paupérrimo con la naturaleza por distintos motivos, uno de estos el miedo o asco que se tiene a ella, pero no se tiene la costumbre de salir y observar el mundo. Cualquier científico sabe que la observación se entrena y se trabaja diariamente. Reiteradamente se habla en la educación ambiental de que es necesario conocer para poder amar cualquier cosa y si no se conoce el entorno natural (las aves, los cerros, los ciclos de la naturaleza) será poco menos que imposible llegar a cuidar o valorar la naturaleza de la cual dependemos y formamos parte como una especie más.

Se requiere urgentemente propiciar y construir una cultura de la observación y apreciación de la naturaleza pues de ello depende la sobrevivencia de nuestra especie. Nuestro estilo y calidad de vida actual depende cercanamente de los servicios ambientales de la naturaleza. Hemos vivido muchas generaciones de ellos y con ellos. La pérdida de un simple servicio repercute contundentemente en muchas formas en nuestra vida cotidiana.

La necesidad de entrenar la observación y salir a mirar y apreciar el mundo coincide con la propuesta de Richard Louv (2006) expresada en su libro *Last child on the Woods* (el último niño en los bosques) en la cual hace hincapié en la necesidad imperiosa de que los niños dejen el interior de sus casas, estén en contacto con la naturaleza y de esta forma venzan el desorden de déficit de naturaleza, nombrado así por el autor. Ahí resalta el hecho de que la naturaleza misma se está acercando a la humanidad. Cada vez más los animales buscan, por distintos motivos y entre ellos la alimentación, estar cerca de las ciudades. En este libro se habla de cómo animales poco frecuentes en la ciudad como águilas o halcones peregrinos se han adaptado a vivir en las ciudades y como cada vez más los observamos en contacto con otros seres humanos. Yo mismo he experimentado cómo mi investigación me ha hecho mirar de forma diferente a la naturaleza. Antes de emprender este proyecto desconocía o había olvidado información indispensable para entender y apreciar a

los murciélagos. A pesar de que yo mismo soy biólogo desconocía muchas cosas de un animal del cual dependo y que cotidianamente se encuentra en la ciudad revoloteando por las noches pero que había ignorado su existencia. De la misma forma me encuentro actualmente y de una forma mucho más próxima experimentando esta cercanía y por ende mi observación con otra especie que se encuentra amenazada por la extinción como el cacomixtle (*Basarischus astutus*) y la sola visión de este animal lo considero algo insólito. Estos animales están saliendo del bosque debido a los incendios que un grupo de poder está provocando casi a diario y se están internando en los fraccionamientos y en las colonias a buscar comida. Un animal que sólo había oído o leído acerca de él, del cual sólo sabía que está considerado en peligro de extinción y que se conservaba en mi memoria como sólo una anécdota de pronto se encuentra vivo frente a mí. Y de pronto nos encontramos mi esposa y yo alimentándolos cada noche y de hecho nos llaman en ocasiones pidiendo comida. Esto me hace querer protegerlos y admirarlos y saber más de ellos. De la misma forma considero que es posible aumentar la apreciación por la naturaleza entera, estando en contacto directo con ella y entendiendo que somos también parte de ella misma. La educación de los seres humanos, como especie dominante y altamente proclive a perturbar la naturaleza, debe necesariamente y forzosamente pasar por fomentar la observación y apreciación de la naturaleza. Los seres humanos debemos conocer el ecosistema, o más bien la ecorregión¹⁸ en la cual vivimos y tener experiencias directas. Y sólo así y no sólo a través de los medios de comunicación se logrará lo que no hemos logrado el día de hoy en cuanto a la conservación de la naturaleza en nuestro planeta.

¹⁸ La biodiversidad no está distribuida de forma pareja alrededor de la Tierra, sino que sigue patrones complejos determinados por el clima, la geología y la historia evolutiva del planeta. Estos patrones se llaman “eco-regiones”(WWF Internacional, 2012).

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

- ABRIC, J. 1994. *Prácticas sociales y representaciones*. Ediciones Coyoacán. D.F., México.
- ARAYA, U. S. 2002. *Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión*. FLACSO. San José, Costa Rica.
- BARTRA, R. 1997. *El salvaje artificial*. Ediciones Era, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- CALIXTO, F. R. 2008. "Representaciones sociales del medio ambiente". En *Perfiles Educativos*, Vol. XXX, Núm. 120, sin mes. D.F., México. Págs. 33-62.
- CEBALLOS, G. y G. Oliva, eds. 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. CONABIO – UNAM – Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- CERRATO, J. y M. Villarreal. 2007. "Representaciones sociales: Historia, teoría y método". En Cerrato, J. y A. Palmonari. *Representaciones sociales y Psicología social*. Promolibro. Valencia, España.
- CERRATO, J. y A. Palmonari. 2004. "Representaciones sociales, psicología social y posmodernidad". En Cerrato, J. y A. Palmonari. *Representaciones sociales y Psicología social*. Promolibro. Valencia, España.
- CHEVALIER, J. y A. Gheerbrant, 2003. *Diccionario de los símbolos*. Herder. Barcelona, España. Págs. 736 – 738.
- CLEVELAND, C. J. et al. 2006. "Economic value of the pest control service provided by Brazilian free-tailed bats in south-central Texas". En *Frontiers of Ecology Environmental*; 4 (5): 238 - 243.

- DE AMBROSIO, M. 2009. "Por Drácula, los murciélagos perdieron estatus entre la gente". *Diario Perfil*. 20 de septiembre. Año III No. 0402. Buenos Aires, Argentina.
- DURAND, G. 2000. *Lo imaginario*. Ediciones del Bronce. Barcelona, España.
- DURAND, G. 2004. *Las estructuras antropológicas del imaginario*. Fondo de Cultura Económica. D.F., México.
- EZCURRA, E. 1990. De las chinampas a la megalópolis. FCE. Colección la ciencia para todos. No. 91. DF, México.
- EZCURRA, E. 2000. "El ecosistema urbano." En Garza, V. G. Coordinador. *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. Gobierno del DF y El Colegio de México. DF, México.
- FARGA M. R. 2005. *Monstruos y prodigios. Un universo simbólico del medioevo a la edad moderna*. BUAP e ITESM Campus Puebla. Puebla, México. Página 227.
- FARR. D. 1984. "Las representaciones sociales." En Moscovici, S. *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Paidós. Barcelona-Buenos Aires-México.
- FERREIRA D. L. R. 2002. "Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios(as)." *Tópicos en Educación Ambiental 4 (10)*, 22-36.
- FRANCO, M. M. L. 2001. *Propuesta de un programa de educación ambiental formal para la conservación de murciélagos*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. DF, México.
- FRANZONE, M. 2005. "Para pensar lo imaginario: una breve lectura de Gilbert Durand." En: *ALPHA* N° 21. Diciembre. Págs. 121-137.
- GIMÉNEZ, G. 2011. *Seminario de la materia sobre "Cultura y representaciones sociales."* Presentación *PowerPoint*. Impartida en la FCPYS, UNAM. DF, México.

- IRACHETA, C. A. 2000. "Programa de ordenación de la ZMVM." En Garza, V. G. Coordinador. *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. Gobierno del DF y El Colegio de México. DF, México.
- JODELET, D. 1984. "La representación social: fenómenos, conceptos y teoría." En Moscovici, S. *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Paidós. México.
- LEZAMA, J. L. 2000. "Degradación del medio ambiente." En Garza, V. G. Coordinador. *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. Gobierno del DF y El Colegio de México. DF, México.
- LOUV, R. 2006. *Last Child in the Woods: saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books of Chapel Hill. North Carolina, USA.
- LURKER, M. 1999. *Diccionario de dioses y diosas, diablos y demonios*. Paidós. Barcelona, España.
- MOSCOVICI, S. 1979. *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Huemul S.A. Buenos Aires, Argentina.
- MOLINA, R. T. 2010. *Los vampiros pueden ser considerados como parias: Guillermo del Toro*. Diario La Jornada. Ciudad de México, México. 31 de octubre. Año 27 No. 9417.
- ORTIZ, H. G. 1992. *El significado de los colores*. Trillas. DF, México.
- PADGETT, H. 2009. "Batman si existe... y es mexicano." en *Emeequis*. 2 de marzo del 2009.
- PAGIOLA, S. et al. 2006. *La venta de servicios ambientales forestales. Mecanismos basados en el mercado para la conservación y el desarrollo*. INE- SEMARNAT. México, D.F. Pág 417.
- ROBELO, C. 1982. *Diccionario de mitología nahoá*. Porrúa. México, D.F.
- ROMERO – Almaraz M. et al. 2006. *Murciélagos benéficos y vampiros*. AGT editor. México, D.F.

- SAMOILOVICH, D. 2008. *El libro de los seres alados*. 451 editores. España.
- SCHUTT, B. 2008. *Dark banquet. Blood and the curious lives of blood – feeding creatures*. Three rivers press. New York, USA.
- SECRETARIA DE CULTURA D.F. 2010. Exposición vampiros y hombres lobos: Mitos y realidades. Gobierno del Distrito Federal. DF, México
- SELLERS, S. 2001. *Myth and Fairy Tale in Contemporary Women's Fiction*. Palgrave Macmillan. EUA. Pág. 85.
- SOLARES, B. 2006. “Aproximaciones a la noción de imaginario” en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* No. 198. División de estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. Año XLVIII. Núm. 198. Sept – dic. Págs. 129 -141.
- STRAUSS, A. y J. Corbin. 2002. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquía. Medellín, Colombia.
- TENIENTE, F. M. J. 2008. Diseño de un plan de interpretación para la conservación de la cueva “las grutas” de Ciudad Hidalgo, Michoacán. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. DF, México.
- VIRVE, P. L. 1996. *Iztapalapan durante la conquista*. INAH. DF, México.
- WILSON D. E. 2002. *Murciélagos respuestas al vuelo*. Universidad Veracruzana - Smithsonian Institution. Xalapa, Veracruz, México. [Washington D. C. EE. UU.]. 196 pp.
- ZICCARDI, A. 2000. “Delegación Iztapalapa.” En Garza, V. G. Coordinador. *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. Gobierno del DF y El Colegio de México. DF, México.

Hemerografía digital

- ASAHI GLASS FOUNDATION. 2013. Results of the 21st Annual “Questionnaire on Environmental Problems and the Survival of Humankind”. 09.10.12 / 25.03.13. <http://www.af-info.or.jp/en/questionnaire/doc/release2012.pdf>
- BAT CONSERVATION INTERNATIONAL. *Benefits of Bats*. 29.05.13 / 11.06.13. <http://batcon.org/index.php/all-about-bats/intro-to-bats/subcategory/18.html>
- BAT CONSERVATION TRUST. *Bats of the World*. Bat Conservation Trust. 01.01.2006. / 09.10.10. http://www.bats.org.uk/pages/bats_of_the_world.html
- BAT SPECIALIST GROUP. *Bats*. Bat Specialist Group. 00.00.2009 / 09.10.10. <http://www.batconservancy.org/chiroptera-specialist-group-bat-conservation.php>
- BEN ALAYA, D y J. C. Abric. 2010. *Representaciones, trasmisión de saberes y transformaciones sociales*. 14.08.09 / 16.12.10. <http://www.10cirs.org/spanish/index.php>
- BENÍTEZ, L. K. 2012. Representación social: perros y su bienestar animal en la población de tala, Jalisco. Fundación Latinoamericana para la Educación a Distancia (FLEAD).
- COGNICIÓN. Año 8. No. 36. Edición especial 2012. Mendoza, Argentina. 00.00.12 / 29.03.13. http://www.cognicion.net/index.php?option=com_content&view=article&id=425
- BOLETÍN UNAM- DGCS. *El murciélago, animal incomprendido*. Boletín UNAM- DGCS. 29.08.2010. / 09.10.10. http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2010_511.html
- BUDDENHAGEN, I. “Bats and Disappearing Wild Bananas. Can bats keep commercial bananas on supermarket shelves?” En *Bat Conservation Magazine*. VOLUME 26, NO. 4 Winter 2008. 00.00.08 / 11.04.12. <http://batcon.org/index.php/media-and-info/bats-archives.html?task=viewArticle&magArticleID=1023>

CAIRO, Samanta L.; Zalba, Sergio M.; Nebbia, Ana J. 2010. "Representaciones sociales acerca de los anfibios en pastizales de Argentina. Su importancia para la conservación". *Interciencia*, num. Diciembre, Págs. 891-896. 00.12.10 / 29.03.13.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33915588004>

CBD. *La diversidad biológica es vida. La diversidad biológica es nuestra vida*. Convenio de Biodiversidad Biológica. 15.11.2009 / 06.05.2010. <http://www.cbd.int/2010/messages/>

COLABORADORES DE WIKIPEDIA. Ctónico. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2013 [19 de mayo del 2013].

<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ct%C3%B3nico&oldid=64980678>

CONABIO. ¿Por qué conservar? CONABIO. 00.00.2009 / 11.04.2012.

http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque_conserva.html

EGUIARTE, L. E. Los murciélagos en México. *Arqueología mexicana*. 00.00.1993 / 11.04.2012. <http://www.arqueomex.com/S2N3nMurcielagos80.html>

FLÒ, M. 1994. *El origen etimológico del vampiro moderno*. Sociedad española de estudios sobre vampiros. 00.00.94. / 02.04.12. <http://www.ceev.net/etimo.pdf>

INAH, 2010. *Indagan valor del murciélago en época prehispánica*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. 08.04.2010. / 10.10.10.

<http://www.inah.gob.mx/index.php/boletines/8-investigaciones-y-estudios-historicos/4254-indagan-valor-del-murcielago#top-toolbar-article>

KERN, S. 1988. "Bats in Chinese Art". En *Bat Conservation Magazine*. VOLUME 6, NO. 4 Winter 1988. 00.00.88 / 11.04.12.

KLINTENÄS, A. *Social Representations of Climate Change in the Media and among Citizens*. 09.02.2010 / 16.04.2010. <http://www.oru.se/English/Research/Research-projects/project>

KUNZ, T. H. 1996. *Bat facts and Folklore*. Center for ecology and conservation biology. Adaptado de: Kunz, T.H. 1984. *The American Biology Teacher*, 46: 394-399. s.f.c. 09.10.10. <http://www.bu.edu/cecb/bats/bat-facts-and-folklore/#Myths>

LASNIER, G. 2010. *Bats facing regional extinction in the northeast from rapidly spreading disease, UCSC researcher finds*. 05.08.2010. / 10.10.10. <http://news.ucsc.edu/2010/08/3957.html>

ELIZALDE Melo, V. et al. Octubre 2010. Estudio topográfico descriptivo y comparativo del sistema nervioso central (SNC) de los murciélagos hematófagos *Desmodus rotundus* y *Diphylla ecaudata*. En Rivero R. N. L. (Presidencia). *XXXIII Congreso nacional de histología*. Cartel presentado en el congreso de la Sociedad Mexicana de Histología. Cuernavaca, Morelos, México.

MYERS, P. 2008. *Deciphering how a paw becomes a wing confirms some of eco-devo's basic hypotheses*. Seed Magazine. 27.08.08. / 05.04.12. http://seedmagazine.com/content/print/wing_of_bat_and_mouses_leg/

NAVARRO, A. 2010. *Aproximaciones a las representaciones sociales latinoamericanas relacionadas al vínculo ser humano-animal y su impacto en las prácticas sociales* (UNLP – CONICET (sede ISHIR CESAL - Tandil)). Red Nacional de Investigadores en Comunicación. XIV Jornadas nacionales de investigadores en comunicación. Bernal, Buenos Aires. Universidad de Quilmes. 00.00.12 / 29.03.13. http://www.redcomunicacion.org/memorias/pdf/2010nanavarro_alexandra.pdf

PARRAT, F. S. *Climate change in Spain's media: a deficient answer*. En Infoamérica. 22.06.2009 / 05.04.2010.

PETERS. H. P. y Heinrichs, L. "Legitimación retórica de la política climática: El cambio climático en los medios alemanes". En: *Infoamérica*. 22.06.2009 / 05.04.2010.

PCMM. Murciélagos en la cultura. Programa para la conservación de los murciélagos de México. México. 00.00.2007. / 09.10.2012. http://pcmm.bioconciencia.org.mx/mur_cultura_pinturaj.html

POY S. L. *Los murciélagos son un control de insectos; evitan daños catastróficos*. La Jornada. Ciudad de México, México. 21.01.2009. / 09.10.2010. <http://www.jornada.unam.mx/2009/01/21/index.php?section=ciencias&article=a02n1cie>

TCHANKOSHVILI, N. "Protecting bats from extinction." *ActionBioscience*. 00.12.2001 / 05.06.2010. <http://www.actionbioscience.org/biodiversity/tchankoshvili.html?print>

TRUJILLO, L. 2007. "La práctica ganadera desde la perspectiva de las representaciones sociales." *VERSIÓN 19*. UAM-X. MÉXICO. 2007. Págs. 217-242. 00.00.07 / 29.03.13. http://version.xoc.uam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=554:-la-practica-ganadera-desde-la-perspectiva-de-las-representaciones-sociales-&catid=61:no-19-comunicacion-imaginarios-y-representa&Itemid=58

TUTTLE, M. "Bats as Invaluable Allies". *Bank of natural capital*. 00.01.11 / 23.01.11. <http://bankofnaturalcapital.com/2011/01/20/bats/>

VILLA R. B. 1990. Biología de los murciélagos hematófagos. S.f.c. / 23.07.13. <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol1/CV1v1c04.pdf>

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS, 2012. "Bat". En *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. 12.03:12 / 12.04:12. <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Bat&oldid=569198592>

WWF INTERNACIONAL, 2012.

APÉNDICE I

CUESTIONARIO SOBRE MURCIÉLAGOS

Folio _____

Buenas tardes:

Mi nombre es Fabián Carvallo Vargas y estoy realizando una investigación relacionada con los murciélagos. Te pido por favor que respondas con la verdad las siguientes preguntas. No existen respuestas correctas o incorrectas. Tus respuestas serán confidenciales y les daré un uso estrictamente académico. Si tienes alguna duda o comentario, me puedes escribir a mi dirección electrónica: fabian.carvallo.vargas@gmail.com

Gracias.

I. Datos generales

Escribe sobre la línea según corresponda.

1) Edad: _____

2) Sexo: _____

3) Lugar de nacimiento de tus padres: _____

4) Semestre que cursas: _____

5) Consideras que los murciélagos son:

Benéficos Buenos Malos Nocivos No sé

Otra opinión: _____

6) ¿Alguna vez has visto un murciélago vivo?

No Sí

7) ¿Cerca de tu casa hay murciélagos?

No Sí

II. Información sobre los murciélagos

1) Forma una lista de diez palabras en la primera columna que se relacionen con los murciélagos. Anota las palabras en el orden que aparezcan en tu pensamiento.

2) En la siguiente columna escribe en orden las cinco palabras más importantes de la primera lista.

3) En la última columna escribe en orden las tres palabras más importantes de la segunda lista.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

1 _____

2 _____

3 _____

Gracias por tu participación. Tu opinión es muy importante, si me permites entrevistarte ayudarías mucho al desarrollo de la presente investigación.

Por favor anota en la siguiente línea sí o no _____.

¡Gracias!

APÉNDICE 2

Guion de entrevista 1

Nombre del entrevistado (a):

Duración de la entrevista:

Preguntas iniciales	Preguntas emergentes
<p>1. ¿Qué representaciones sociales tienen los estudiantes acerca de los murciélagos?</p> <p>Enfatizar las dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Actitudinales (asco y ¿rechazo?)• Información (papel de los murciélagos)• RS de campo	<ol style="list-style-type: none">1) ¿Te gustan los animales?2) ¿Qué animales te gustan?3) ¿Cómo dividirías a los animales?4) ¿Has visto algún murciélago?5) ¿En dónde lo viste?6) ¿Qué sentiste al verlo?7) ¿Qué sabes acerca de los murciélagos?8) ¿Qué papel juegan los murciélagos en el ambiente?9) ¿Dónde has escuchado hablar acerca de estos animales?10) ¿Qué dicen acerca de ellos?11) ¿Qué piensas de lo que dicen?

Fecha:

Duración:

Observaciones: