

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2016-2018

Tesis para obtener el título de Maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

Competencia y convivencia entre los osos de anteojos y los humanos en el noroccidente  
de Pichincha, Ecuador

María Isabel Villarruel Oviedo

Asesora: Ivette Vallejo

Lectores: Jorge I. Zalles

Teodoro Bustamante

Quito, diciembre de 2023

## Índice de contenidos

Resumen .....	6
Agradecimientos.....	8
Introducción.....	9
Capítulo 1. Marco teórico y Estrategia metodológica .....	22
1.1 Estado de la cuestión.....	22
1.2 Marco conceptual.....	28
1.2.1 Territorialidad animal, territorio y territorialidad humana.....	32
1.2.2 Relación humano – naturaleza - fauna silvestre.....	36
1.2.3 Conflictos humano – vida silvestre .....	40
1.3 Estrategia metodológica.....	43
1.3.1 Las metodologías y las técnicas .....	46
1.3.1.1 Revisión documental y bibliográfica.....	47
1.3.1.2 Entrevistas a profundidad .....	47
1.3.1.3 Talleres de percepción del oso.....	48
1.3.1.4 Foto voz .....	48
1.3.2 Análisis de datos y balance de las técnicas propuestas .....	49
Capítulo 2. El Noroccidente de Pichincha, hacia una contextualización .....	51
2.1. Historia social del noroccidente de Pichincha: algunas aproximaciones.....	51
2.2. Características ecológicas del Chocó Andino y Noroccidente de Pichincha.....	53
2.3. Características demográficas y económicas.....	59
2.4. Caracterización socioeconómica de las comunidades de estudio .....	62
Capítulo 3. Las iniciativas de conservación y su efecto en la situación del Oso andino	68
3.1. Iniciativas de conservación del Noroccidente de Pichincha .....	68
3.2. Plan de acción para la conservación del oso andino (Tremarctos Ornatus) en el Ecuador, Programa de Conservación del Oso Andino y el Corredor Ecológico del Oso Andino .....	72
3.2.1 Programa de Conservación del Oso Andino.....	73
3.2.2 Corredor Ecológico del Oso Andino .....	76
3.3. Efectos de las iniciativas de conservación desde las perspectivas locales.....	79
3.4. Cambios de uso de suelo y aumento o disminución de bosque .....	81
3.5. Cambios en la distribución del oso debido a la conservación .....	84

Capítulo 4. Valoraciones y re significaciones del oso andino.....	87
4.1. Valoración del oso andino .....	88
4.2. Percepciones del oso andino .....	93
4.2.1 Yunguilla.....	96
4.2.2 Santa Lucía.....	103
4.2.3 Marianitas.....	110
Capítulo 5. Amenazas previas y actuales para los osos andinos a nivel regional y nacional.....	116
5.1. Situación regional del oso andino .....	116
5.1.1 Estado de conservación de los ecosistemas.....	118
5.1.2 Estado de conservación del oso.....	121
5.1.3 Iniciativas de conservación .....	123
5.1.4 Amenazas más graves para el oso andino .....	127
5.2. La situación de los osos en el Ecuador. ....	132
Conclusiones.....	140
Referencias.....	146
Anexo.....	155

## **Lista de Ilustraciones**

### **Figuras**

Figura 1.1 Modelo participativo y horizontal del funcionamiento de las instancias propuestas .....	75
Figura 1.2 Logo oficial del Corredor Ecológico del oso andino .....	79

### **Gráficos**

Gráfico 1.1. Pirámide de la población de Calacalí .....	61
Gráfico 1.2. Pirámide de la población de Nanegal .....	62

### **Mapas**

Mapa 1.1 Mapas de la biorregión de Tumbes Chocó Darién y los Andes Tropicales ...	54
Mapa 1.2. Mapa del Corredor del Oso Andino .....	57
Mapa 1.3. Mapa del Distrito Metropolitano de Quito, junto con sus parroquias .....	59
Mapa 1.4. Rango de distribución de <i>Tremarctos ornatus</i> en el Distrito Metropolitano de Pichincha .....	76
Mapa 1.5. Mapa del Corredor de Oso .....	77
Mapa 1.6. Distribución del oso andino ( <i>Tremarctos ornatus</i> ) con sus límites nororientales y australes .....	117

### **Tablas**

Tabla 1.1. Lista de animales y plantas comercializados para la venta .....	66
Tabla 1.2. Términos para referirse al oso de anteojos en las comunidades de Yunguilla, Santa Lucía y Marianitas .....	94

## **Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis**

Yo, María Isabel Villarruel Oviedo, autora de la tesis titulada “Competencia y convivencia entre los osos de anteojos y los humanos en el noroccidente de Pichincha, Ecuador” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, diciembre de 2023



---

Firma

María Isabel Villarruel Oviedo

## Resumen

El noroccidente de Pichincha es una de las zonas más biodiversas del mundo, donde habita el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) el único úrsido de América del Sur. A pesar de su distribución tan amplia, desde Venezuela hasta el norte del Argentina, se encuentra afectado seriamente por dinámicas relacionadas con acciones antrópicas, que generan fragmentación de ecosistemas que son su hábitat. Varios conflictos humano-fauna se dan al ampliarse la frontera agrícola y pecuaria, al efectuarse la conversión de bosques en zonas de cultivos o de pastizales para ganadería, lo que coadyuva a una competencia por el territorio entre poblaciones locales y los osos. De darse ataques a ganado o afectación a cultivos, muchas veces las poblaciones locales, les dan muerte. Otros factores que amenazan el hábitat de *Tremarctos ornatus* son el crecimiento urbano que incorpora áreas rurales para nuevos asentamientos, la construcción de ejes viales, y actividades extractivas, forestales y de minerales.

En el estudio que condensa la presente tesis, se profundiza en la relación entre poblaciones humanas y osos en el Noroccidente de Pichincha, en una zona donde desde la década de 1990 se han implementado estrategias de conservación y programas específicos relacionados con la conservación del oso andino. Con ello se esperaría una recuperación de áreas boscosas que permitan restablecer condiciones para su reproducción, alimento, movilidad territorial, bienestar y que permitan su recuperación en términos demográficos. El presente estudio, en este contexto se concentró en analizaron las percepciones y valoración de los osos en tres comunidades de la zona: Yunguilla, Santa Lucía y Marianitas, con el fin de conocer si ha habido impactos positivos de las iniciativas de conservación implementadas Se utilizaron metodologías de investigación cualitativa y participativas, y se complementó con entrevistas a científicos en el Ecuador y otros países andinos donde habita el oso; a fin de encontrar similitudes y contrastes sobre los avances y nudos críticos en la conservación de esta especie.

Como resultado se obtuvo una visión local y regional del estado de conservación del oso. Para el caso de estudio, el Noroccidente de Pichincha es un territorio con interesantes iniciativas de conservación, sin embargo la efectividad de ellas, todavía no se asientan en el campo. tan Se ha podido distinguir, que aún persisten percepciones

negativas, que se materializan en eventos de cacería. También, se identificaron diferencias generacionales importantes que muestran a la juventud con un pensamiento más direccionado hacia la conservación, en contraste con personas adultas. Entender las percepciones de las poblaciones locales ayudan a conocer el estado del conflicto humano - osos y a tratar de encontrar formas de mitigarlo, que pueden brindar pautas para fortalecer estrategias públicas y privadas de conservación in situ, motivando compromisos en tal dirección, considerando necesidades y condiciones sociales y económicas de las mismas

## **Agradecimientos**

Quisiera agradecer a Ivette Vallejo por su apoyo y paciencia en este proceso largo, también a los correctores de la tesis por sus aportes tan importantes para la construcción de este documento.

Muchas gracias a las comunidades de Yunguilla, a la reserva de Santa Lucía y a la comunidad de Marianitas, que me acogieron por tanto tiempo y me compartieron todas sus experiencias respecto a los osos. En especial gracias a Daisy Collahuaso a Carolina y a Miriam.

Este trabajo no hubiera sido posible sin el aporte invaluable de los científicos que analizaron la situación de los osos en sus países respectivos. Muchas gracias por el tiempo y las discusiones tan ricas.

Muchas gracias a mi familia, a mis queridos padres y sobre todo a mi hermano que me ayudó en cada parte de la investigación.

Muchas gracias a Francisco que fue mi mano derecha en el trabajo de campo y me acompañó en la escritura de esta tesis, todos los días.

Por último quisiera agradecer a los bosques nublados y en especial a los osos por dejarme entrar a sus casas y permitir que me maraville de su existencia.



## Introducción

### Presentación del problema

Los mamíferos habitan en casi todos los ecosistemas del planeta Tierra. A pesar de su gran distribución y aparente abundancia, muchos se encuentran severamente amenazados, especialmente, los mamíferos de tamaño mayor. Esto se debe, sobre todo, a la pérdida y degradación de los hábitats que ocupan (Schipper et al. 2008). De hecho, según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (2008) el 36% se encuentra en la categoría de amenazados o ya extintos. Además, hay un desconocimiento importante acerca de su ecología: aproximadamente 15% de las especies no tienen datos suficientes. A pesar de esto, existen varios proyectos de conservación que han generado beneficios considerables, permitiendo que algunas de las poblaciones mejoren y como resultado se evite su desaparición.

Dentro de los mamíferos de tamaño grande, el oso andino, u oso de anteojos *Tremarctos ornatus* es la única especie que representa a la familia Ursidae en América del Sur. Se caracterizan por tener un cuerpo voluminoso y una visión pobre que compensan con un gran olfato. Son terrestres y muy buenos trepadores. Su distribución ubicada en los Andes tropicales recorre desde Venezuela hasta Argentina y está superpuesta con áreas densamente habitadas por el humano (Tirira 2007 y Kattan et al. 2004) (Anexo 1). Si bien hay estudios realizados con telemetría para determinar su rango de vida, la topografía de la cordillera dificulta el acceso para su muestreo, por lo tanto, el conocimiento de esta especie todavía está incompleto (Castellanos 2011).

Con necesidad de espacios grandes y ecosistemas degradados, hoy por hoy, el oso andino, a pesar de los esfuerzos, sobre todo del sector científico, es el oso menos estudiado del mundo y se espera que cada vez esté en más riesgo junto con sus ecosistemas por las actividades antropogénicas (García- Rangel 2012).

Los mamíferos grandes necesitan recorrer distancias significativas para abastecerse de alimento, que está disponible según los cambios estacionales. Se sugiere que es una de las razones del por qué los osos requieren de rangos de vida tan extensos (Peralvo et al. 2005). Considerando la disponibilidad estacional de alimento, los osos deben utilizar una serie de hábitats diferentes como los bosques secos bajos, los páramos y los bosques nublados. Por lo tanto, se han realizado avistamientos en la sierra, la Amazonía y las estribaciones de los Andes. Existe evidencia de que las poblaciones de osos

disminuyen significativamente cuando se convierte el bosque en pastizales, algo común en las estribaciones de los Andes (Ruiz- García et al. 2005). Al momento, se conoce cuáles son los movimientos altitudinales de los osos, pero no se conoce con detalle sus movimientos estacionales (Kattan et al. 2004).

Dentro de su historia natural, las crónicas antiguas de naturalistas son un referente para el entendimiento de la especie. Con las descripciones de los animales, se pretendía ubicarles dentro del orden creado por el humano para clasificar a la naturaleza (Francioli 2015). Así, se generaban categorizaciones desde una perspectiva taxonómica y genética, a la vez que se los retrataba en su ecosistema.

El oso andino fue descrito por Cuvier en 1825 como una nueva especie del género *Ursus* y se le asignó el nombre *ornatus* (ornamento) debido a sus marcas faciales. Se realizaron una serie de estudios taxonómicos, que lo diferenciaron del resto de sus parientes osos y se le pudo catalogar como una especie nueva. En términos de filogenia, la especie está dentro del género *Tremarctos*, un taxón que abarca a fósiles de especies similares, ahora extintos, pero que habitaron en la misma área. Es más, hoy en día el oso andino es la única especie viva de la subfamilia *Tremarctinae*. Esta subfamilia, propia de América, tuvo una distribución amplia desde Alaska hasta la Patagonia. Los primeros datos se recolectaron en Colombia, Ecuador y Perú, aunque lastimosamente no existen suficientes fósiles para conocer a fondo el origen de la especie.

En Venezuela, los pueblos nativos consideraban que los osos eran “el vínculo entre la tierra y los dioses” (Lameda-Camacaro 2011), un símbolo de conexión entre la divinidad y los seres humanos. Las primeras descripciones escritas del oso parecen datar de 1750 y son los relatos de un misionero, Felipe Salvador Gilij. En ellas se describe al oso como una especie de humano (se hace hincapié en la cantidad de pelos y la semejanza de gestos faciales), un animal del monte, muy poco visto. Es conocido como “El Salvaje” y se cuenta que puede ser agresivo e incluso puede robar a las mujeres, historia que se repite en casi todos los países donde se distribuye esta especie. Debido a la procedencia española del misionero, puede que haya un sesgo y que la visión propia de los pobladores de la zona haya sido diferente. En algunos de los relatos, como menciona Figueroa (2008), se puede rastrear ciertas características europeas de cómo se perciben a los animales. Por ejemplo, la violencia hacia el oso, o la idea del oso asociada a un concepto de masculinidad violenta.

A pesar de esto, en la cosmovisión de los pobladores venezolanos, el cuerpo del oso, aparte de su gran utilidad, también tenía significados míticos, religiosos y medicinales. Lo que dio pie a una cacería muy agresiva, que puso en riesgo la preservación del animal (Lameda-Camacaro 2011). Es importante mencionar que en el caso especial de Venezuela no fue fácil encontrar información. De hecho, muchos de los artículos analizados de la ecología del oso comentan acerca del problema de la falta de estudios que traten temas de úrsidos.

Por otro lado, los relatos de Colombia cuentan que los evangelizadores y naturalistas recién llegados de Europa, escuchaban cuentos de los indígenas que hablaban de un animal muy parecido a un hombre, que se ponía de pie y miraba el horizonte. Se consideraba que era un casi humano salvaje que vivía aislado y podía raptar a las mujeres –miedo que, como se abarcará en la sección de los resultados, todavía existe-. Se lo llamaba Ucumarí (junto con sus variantes, como Jucumari, Hucumari, Ucu). Su base Ucu en quechua significa hueco y se debe a las marcas de anteojos que tiene en sus ojos, de tal manera que se lo consideraba el “oso con huecos en sus ojos” (Pérez-Torres 2001, pp: 6).

En algunas culturas indígenas colombianas se considera al oso el primer intento de humano o el hermano mayor del humano. De ahí se explica que se le atribuya características humanas. Un ejemplo de esto es la narración del pueblo U'wa:

Los indígenas tunebos de Colombia afirman que Cira, el dios que originó todo, creó al oso andino y le asignó los bosques como hogar y además el encargo de protegerlos. Luego creó al hombre para que viviera en los bosques también bajo el cuidado del oso andino (Pérez-Torres 2001, 7).

En el Perú hay muchos cuentos y leyendas que relatan la presencia del oso andino. En ellos se cuenta cómo los osos tienen la capacidad de comunicarse con la gente e interactuar. Se los consideraba el acompañante para atravesar diferentes condiciones humanas, por ejemplo de la obscuridad a la luz. Sin embargo, esta idea espiritual fue cambiando a partir de la colonización española y la instauración de la cultura occidental, como se comentó previamente.

Actualmente, las percepciones del oso están vinculadas a nociones de virilidad y violencia masculina (Peyton 1999). Una muestra de esto es el famoso cuento de “Oso Raptor”, en el que un oso secuestra a una mujer y la lleva a la montaña. En este

momento aparecen diferentes versiones que dan a paso a “Juan el Oso”, imagen mítica de un oso-humano. Según Figueroa (2008), esta leyenda pudo haberse originado en Europa y fue introducida al continente por los españoles, algo que también explica la difusión tan grande del relato. Como resultado, muchas mujeres de zonas rurales temen al oso.

En el Perú, el uso del cuerpo del oso aparentemente se remonta a épocas incaicas. Se han encontrado restos de oso quemado, con propósitos alimenticios, con una antigüedad de entre 1500 y 200 a. C. Se le atribuían fuerzas curativas a partes de su cuerpo, que supuestamente podían dominar la enfermedad. Muchas de estas prácticas se siguen manteniendo hasta hoy: se considera que el animal puede alejar a los malos espíritus, servir como afrodisíaco y hasta ser una fuente de calcio, por lo que los intentos de caza al oso han aumentado en ciertas zonas del país (Figueroa 2008).

Las comunidades indígenas y campesinas reconocen muy bien al oso de anteojos en el Ecuador, especialmente en la sierra. Una de las leyendas cuenta que en Oyacachi hubo una infestación de osos, que solo pudo ser curada el momento en el que construyó una iglesia que dio albergue a la famosa virgen del Quinche (Bejarano 1999). Ha sido inclusive nombrado en algunas culturas amazónicas, como la Achuar, la Cofán y la Secoya. El pueblo Shuar considera que los niños pequeños no deben tocar un oso de anteojos porque pueden morir. El pueblo Kichwa, por su parte, considera que soñar con un oso significa que habrá un encuentro con un brujo. En casi todas las culturas, con excepción de la Achuar, el oso andino es un animal comestible. Diferentes partes del su cuerpo tienen un uso ritual o religioso, ya sea como artesanías, elementos decorativos o de forma medicinal. La grasa, se cree, sirve para curar tumores y quemaduras. Se ha visto que en algunas comunidades, después de matar a la madre, se conservan los cachorros por un tiempo y luego los abandonan (Tirira 2019).

En Bolivia no existe mucha iconografía precolombina del oso andino. Lo poco rescatado, especialmente de la época colonial, cuenta a través de relatos y danzas, cómo el oso adquiere importancia, sobre todo simbólica (Uzeda y Wallace 2008). El nombre Jukumari, como se lo llama, es un hombre-oso resultado de la unión de una mujer y un oso (semejanza con Juan Oso o El Salvaje) (Albarracín 2010). Hay festividades como la diablada de Oruro, que tiene como figura principal a un oso andino y lo muestra como el personaje principal de la zona. A veces el oso puede tener el papel de bufón. En el

valle de Amarete se realiza un ritual con las pieles de los osos, donde se las lleva a un altar y se quema coca e incienso con el fin de apaciguar a su espíritu. Si es que no se lo logra, se cree que puede traer mala suerte a la familia.

A pesar de habitar en una pequeña parte del territorio argentino, el oso de anteojos está retratado en una serie de textos literarios. Se lo llama Juco, Ucumar o Jucumari. También se le agrega elementos sobrenaturales, como el poder del habla. Se lo considera un hombre mono que se asemeja a un monstruo, aunque ésta no es necesariamente la imagen que siempre tuvo el animal, se cree que viene de la época colonial. Sin embargo, previo a esta temporada se desconoce de otra imagen del oso (Lameda-Camacaro y Del Moral 2008). De nuevo, como se mencionó antes, durante los siglos de la colonia las percepciones de los osos pudieron haber cambiado debido a la presencia de los misioneros, que muchas veces venían con cargas ideológicas ajenas e imaginarios contrarios a los de los pueblos nativos de la zona. Estos pueblos, según relata Peyton (1999) concebían al oso como parte de su mundo religioso, un ser antropomórfico, benigno, o una especie de castigo de las divinidades.

Retomando la situación actual, en el área norte de su hábitat, Venezuela, Colombia y Ecuador (Mapa 6, UICN 2017), hay una fragmentación muy fuerte de los ecosistemas, que trae consecuencias negativas en las poblaciones de los osos (Kattan et al. 2004). Por ejemplo, en el Ecuador, la reducción de su hábitat es de aproximadamente un 40%. Las secuelas son remanentes de ecosistemas a modo de “islas”, que afectan a la supervivencia de los osos por las siguientes razones (Secretaría del Ambiente 2014):

El aislamiento entre las poblaciones de osos impide que los individuos se encuentren para su reproducción, disminuyendo la variabilidad genética (Ruiz- García et al. 2005). La transformación de ecosistemas debido al aumento en la frontera agrícola, las actividades extractivistas, la ganadería y las construcciones de carreteras, dejan al oso sin hábitat para subsistir y conseguir alimento (Ruiz- García et al. 2005, Troya, Cuesta y Peralvo 2004). Debido a la fragmentación de los ecosistemas es más fácil el acceso los osos y otros animales a los poblados humanos en busca de comida y como resultado están más expuestos y vulnerables a que se les haga daño (Kattan et al. 2004 y Ruiz- García et al. 2005). Por último, la cacería y el comercio ilegal afectan directamente a las poblaciones de osos.

Los osos de anteojos (*Tremarctos ornatus*) son una especie que se encuentra en peligro, según la Lista Roja del Ecuador y en estado de vulnerable, según la UICN. Su cacería es ilegal y están en el apéndice 1 de la CITES, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, lo que significa que el comercio de cualquier parte de su cuerpo o venta está prohibido (Tirira 2007 y CITES 2023). Sin embargo, es uno de los mamíferos más perseguidos del Ecuador, sea por su carne, por los usos de su grasa, por el valor comercial de su piel, porque destruye plantaciones de maíz o porque da muerte a animales domésticos (como ganado vacuno). Las dos últimas amenazas son consideradas como las más serias para su conservación (Tirira 2007, 374).

Además, en el Ecuador, la cantidad de áreas protegidas que salvaguardan los hábitats utilizados por los osos es muy pequeña y con altos grados de fragmentación en sus alrededores (Yerena 1998). Esto pone en peligro la perpetuidad de la especie y dificulta el movimiento entre parches forestales bien conservados. Los bosques nublados del Valle Central han desaparecido casi en su totalidad. En los últimos 20 años se ha visto un cambio en el paisaje del territorio, se ha transformado de bosques complejos a potreros y campos de cultivos homogéneos (Brown y Kappelle 2001). Las áreas protegidas son establecidas en remanentes de bosques propios de los lugares, más que en ecosistemas afectados y amenazados.

Uno de los lugares donde el oso de anteojos habita es el noroccidente de Pichincha (Mapa 2, UICN 2017), que está ubicado en las laderas de la Cordillera de los Andes. Forma parte de la Región Biogeográfica del Chocó, una de las zonas más alteradas y biodiversas del mundo (Jardín Botánico de Quito 2015). La abundancia de fauna y flora en esta área responde a un proceso evolutivo de especiación que se dio a causa de la formación de la misma cordillera.

En el noroccidente de Pichincha han existido una serie de asentamientos humanos, incluso preincaicos, que han moldeado y ejercido una presión sobre el ecosistema (Fjeldså y Rahbek 1999). Muchos de estos asentamientos han sido, a lo largo de la historia, esporádicos y se han conformado con personas de diferentes provincias del Ecuador. En el último siglo, las migraciones más intensas se dieron en el año 1950, debido a un incentivo por parte del gobierno ecuatoriano, en el cual se llamaba a la colonización del área “Noroccidente de la Provincia de Pichincha” (Pucha 2012). A este

hecho se suma la política de la reforma agraria, que intentó relocalizar al campesinado en zonas “vacías” para su desmonte y producción, aunque en ellas no existieran ni siquiera servicios básicos (Barsky 1984). La colonización masiva se dio como resultado de la construcción de la vía Quito - San Miguel de los Bancos - Puerto Quito. Su posicionamiento es fundamental porque se encuentra en uno de los ejes medulares del país. Esta zona, por lo tanto, se formó como un centro de actividades agropecuarias que en parte abastecían de productos a la ciudad de Quito (Pucha 2012).

A partir de la década de 1980 se inició un movimiento ambientalista, sobre todo en el área de Mindo, que respondía a la necesidad de conservar remanentes de bosque que estaban desapareciendo rápidamente (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Del cantón San Miguel de Los Bancos 2012). En la actualidad se considera que esta región abarca una serie de ecosistemas que guardan mayor diversidad y endemismo incluso que el bosque húmedo tropical. Por lo tanto, la importancia de su conservación es primordial (Fjeldså y Rahbek 1999). Una de las consecuencias de este movimiento fue la creación de algunas reservas estatales así como privadas, e iniciativas comunitarias que han impulsado y alimentado un mercado turístico que cada año crece más (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Del cantón San Miguel de Los Bancos 2012).

En esta zona hay tres áreas de conservación: la Reserva Geobotánica Pululahua, el Bosque Protector Pichincha y el Bosque Protector Mindo Nambillo<sup>1</sup>. De estas, únicamente la Reserva Geobotánica Pululahua se encuentra bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP)<sup>2</sup> y su extensión es pequeña en comparación con otras áreas protegidas. Los bosques protectores son una categoría que no pertenece al patrimonio forestal del Estado. Por lo tanto, pueden ser de dominio privado y contar con diferentes usos (Puente Salinas 2008), es decir, son territorios que no cuentan con extensiones grandes de protección por parte del Estado ecuatoriano.

En cuanto a las reservas privadas, existen algunas, como Tandayapa Bird Lodge, Bellavista Cloud Forest Reserve, Maquipucuna Reserve y Mashpi Lodge, que forman parte de la Corporación Nacional de Bosques y Reservas Privadas del Ecuador. El rol de

---

<sup>1</sup> La Ley Forestal define al bosque y vegetación protector como “... función principal la conservación de suelo y la vida silvestre. Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas...”.

<sup>2</sup> “El sistema nacional de Áreas protegidas (SNAP) es el conjunto de áreas naturales protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles terrestres, marino y costero marino, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas (MAE 2006)”.

las reservas privadas ha sido fundamental para la conservación de los bosques en el noroccidente de Pichincha, sobre todo considerando que solo hay una reserva dentro del SNAP, la Reserva Geobotánica Pululahua, lo que demuestra poco interés por parte del estado en conservar esta zona. La compra de tierras con el fin de protección es una práctica de esta área y que en muchos casos tiene objetivos turísticos. Incluso, se han visto procesos en los que las tierras de propiedad familiar cambian su uso de suelo para favorecer a la conservación de los bosques. Esto ha dado paso a un movimiento crítico que ha visibilizado la necesidad de proteger los ecosistemas del noroccidente de Pichincha (Zalles 2016).

Respecto a las Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS)<sup>3</sup>, que corresponden a áreas protegidas de los gobiernos autónomos descentralizados, comunidades o propietarios privados (MAE 2006), se pueden numerar tres, de las cuales dos, Yunguilla y Nono – Pichan- Alambi forman parte del territorio ocupado por los osos (Alvarado 2014). Son espacios que aún no funcionan en la totalidad de lo propuesto.

En agosto del 2018, después de un análisis por parte del Consejo Internacional de Coordinación del Programa de UNESCO sobre el Hombre y la Biósfera (MAB), se decidió que el Chocó Andino ingrese a la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Este logro implica la implementación de herramientas y recursos para la conservación de la biodiversidad, a través de usos sostenibles de la naturaleza (Sorgato 2018).

Adicionalmente, existe el Programa de Conservación del Osos Andino en el Noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito, que es una iniciativa entre la Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito junto con la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). Los proyectos generados se enfocan en la conservación y la creación de un corredor biológico para el oso andino (Mapa 3). El objetivo principal es aumentar y mejorar la conectividad entre áreas protegidas, el turismo ecológico impulsado por las reservas privadas y comunitarias, además de continuar nutriendo la conciencia ambiental creciente. Como resultado de todos estos esfuerzos mencionados, las tasas de deforestación en muchos de los cantones en esta

---

<sup>3</sup> Art. 7. “Del Área de Conservación y Uso Sustentable (ACUS) cuyo fin es el de conservación de la biodiversidad y desarrollo de actividades sustentable para garantizar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que benefician a la vida humana” (MAE 2016, Acuerdo Ministerial 83).



zona en particular son muy bajas o inexistentes (Narváez 2009). Algo muy raro en Ecuador.

El Programa de Conservación del Oso Andino, tiene como objetivo lograr la consolidación y efectividad de manejo del corredor, a través de la ejecución de proyectos y actividades alineadas a la Estrategia Nacional de Conservación del Oso Andino dentro de las siguientes líneas de acción: Investigación y monitoreo, control y vigilancia, educación y comunicación, alternativas productivas sustentables y gestión y gobernanza. Estas líneas de acción buscan garantizar la supervivencia de los osos, de las otras especies con las que co-habita y la conservación de los ecosistemas naturales remanentes, y a la vez, impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de la gente local a través de la aplicación de prácticas productivas más sustentables y en armonía con el entorno natural (Secretaría de Ambiente 2014).

Las dinámicas económicas sustentables han permitido la recolonización de los osos en los bosques. Uno de los datos más importantes es el aumento de su población: según Santiago Molina, de 24 individuos en el 2008, a 45 individuos en el 2015. Estos registros se han realizado a través de cámaras trampa fotográficas. Sin embargo, se ha estudiado solo el 25% del territorio donde habita el oso y, por lo tanto, puede haber un cambio significativo en la estimación de su población (Ortiz 2015).

Si bien una parte importante de los bosques de esta zona se encuentra protegida o cuenta con algún tipo de manejo destinado a la conservación (Bosques Andinos 2016), todavía existen muchos conflictos entre la vida silvestre y el humano. El aumento de la frontera agrícola ha dejado a los osos andinos sin espacio para su supervivencia, por lo tanto, los cultivos y el ganado están sirviendo como una nueva fuente de alimentación (Alvarado 2014). Debido al traslape de espacios, aparece la conflictividad entre las poblaciones humanas y las poblaciones de osos porque se trasgrede el área del otro. En estos casos ocurren enfrentamientos que pueden manifestarse en una serie de acciones como ataques a ganado o a cultivos, en especial de maíz y caña. Al mismo tiempo, estos espacios se convierten en lugares, no solo de conflicto, sino de competencia por el territorio y por los recursos (Johansson 2009).

El conflicto con los animales silvestres es uno de los problemas más complejos y urgentes por resolver en la conservación y debe ser tomado en cuenta para salvaguardar las especies y, al mismo tiempo, procurar reducir las pérdidas económicas de los agricultores, una población constantemente precarizada. Históricamente, los análisis que

abordan estos temas han atravesado por un sinnúmero de acercamientos algunos multidisciplinares otros clásicos, desde los ecológicos puros hasta los sociales/sicológicos, con el fin de adentrarse en la complejidad del humano y sus diferentes dimensiones y así entender su interacción con la naturaleza (Frank, Glikman y Marchini 2019). Para alcanzar lo mencionado, es imprescindible generar una visión y análisis que tome en cuenta las perspectivas procedentes de varios campos de interacción y, en consecuencia, proponga soluciones y alternativas que se apoyen en varios campos de conocimiento y consideren a todos los actores involucrados.

El incremento de investigaciones científicas que afirman que el Chocó andino es una zona muy biodiversa y amenazada, han aumentado significativamente en las últimas décadas. El reconocimiento de su importancia se visibilizó especialmente desde que se estableció la bioregión o “hotspot” Tumbes-Chocó-Magdalena, que se extiende desde el sur de Panamá hasta la región tumbesina del Perú y en el Ecuador atraviesa la estribación occidental de la Cordillera de los Andes (Conservación Internacional 2014).

Las amenazas más fuertes que atraviesa esta zona son la tala de bosques nativos y, con ello, la entrada de especies introducidas de mayor interés económico; el tráfico de especies silvestres, como las aves y los felinos; las actividades extractivistas, como la minería (en sus versiones mediana y gran escala; legal e ilegal), que tienen un impacto alto debido a la extensión de la destrucción; la construcción de carreteras; la construcción de hidroeléctricas; y el desvío de los ríos para el tránsito del comercio. También están presentes las presiones por los monocultivos, en especial de caña de azúcar, palmito y palma africana. En zonas ubicadas hacia el norte, en la frontera con Colombia, la presencia de grupos irregulares armados ha causado profundos malestares en las poblaciones locales, al igual que a los osos (Botero 2010).

En el contexto descrito, el presente estudio pretende realizar un análisis de lo que está sucediendo en estos hábitats de transición y cómo se están transformando las relaciones sociedad-naturaleza y específicamente en la relación humano-osos, en un contexto especial en el cual se incentiva la conservación de la naturaleza.

La pregunta principal de esta investigación es: ¿Cómo los programas de conservación relacionados con el oso andino, implementados desde el 2013, han cambiado la percepción de los osos en la población que habita el noroccidente de Pichincha?. De la que se derivan varias preguntas adicionales, ¿Cuáles son los aportes de los movimientos

de conservación del noroccidente de Pichincha respecto a la situación del oso andino?, ¿Cómo ha cambiado la relación entre los humanos y los osos desde la implementación de los programas de conservación? y ¿Cuáles son las amenazas persistentes o nuevas que afectan a los osos?

El objetivo general del estudio es evaluar las transformaciones en la relación humano-osos de anteojos en el contexto actual de implementación de programas de conservación relacionados con el oso andino, en el noroccidente de Pichincha, Ecuador (2013-2020). Entre los objetivos específicos trazados, 1) identificar las contribuciones de las iniciativas de conservación para el oso andino (2013-2020) y uso sustentable en la transformación de las dinámicas de uso de suelo y reconfiguración de bosques con su subsiguiente efecto en la distribución de los osos; 2) profundizar en cómo se resignifica la valoración del oso andino por parte de los pobladores locales en un contexto de implementación de estrategias de conservación, y 3) evaluar cuáles son las amenazas persistentes o nuevas a las que se enfrentan los osos en relación a los poblados cercanos y a las formas de uso del suelo que se proyectan en la zona.

Las características presentes en el Noroccidente de Pichincha convierten a esta zona en una de las más distintivas para el estudio de la relación humano-fauna silvestre. Si bien no es posible estudiar toda la región donde se distribuye el oso, ni la totalidad del Corredor del Oso por su extensión, si se encontraron diferencias significativas entre poblados que permitieron la realización del estudio. Además, el contexto especial que está atravesando esta zona puede brindar información de la efectividad de los proyectos ambientales y de cambio de actividades productivas dentro de este territorio.

La relevancia de esta investigación estriba en los horizontes que se abren para analizar la relación entre la vida silvestre y el humano (oso-humano), en un contexto de reforestación y conservación del bosque nublado. Se considera que, al conocer de forma más concreta las amenazas y posibles oportunidades que se presentan a través de esta relación, se pueden tomar decisiones más acertadas y prudentes, por parte de diferentes actores gubernamentales y privados. Un agregado de soluciones pertinentes y sensibles contribuye decisivamente a que se ayude a la perpetuidad de la especie. Por lo tanto, este estudio puede contribuir a los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) y actores privados que estén impulsando iniciativas de conservación en el Noroccidente de Pichincha y particularmente a los sectores conservacionistas inmiscuidos en el

Programa de Conservación del Oso Andino en el Distrito Metropolitano de Quito. También, proporcionará aportes para aquellos científicos estudiosos de las condiciones en que se encuentra el oso en la región andina.

A partir de la demostración de la problemática del conflicto humano-osos, el primer capítulo de la tesis presenta el marco teórico que trata dos teorías importantes: la geografía animal y la nueva ecología cultural. La primera permite comprender las corrientes de conocimiento biológico respecto a la diversidad y biogeografía de los animales y la segunda reconoce la importancia del entorno en el ambiente y por lo tanto, las formas en las que se establecen las relaciones con la naturaleza. Las claves que se analizan para entender el texto son: la territorialidad animal, territorio y territorialidad humana; relación humano- naturaleza (fauna silvestre) y conflictos humano- vida silvestre. Juntas, brindan un conocimiento más específico y centrado del concepto del espacio y su importancia para los animales y para los humanos.

En el segundo capítulo se realiza una contextualización ambiental y social del noroccidente de Pichincha con una especificación en las parroquias de Calacalí y Nanegal. Se narran los procesos principales de cambio de uso de suelo, desde la historia de los Yumbos hasta las migraciones actuales. En el segundo apartado, se describen las características principales ecológicas del Chocó andino y específicamente del Noroccidente de Pichincha. Se recorre a través de la complejidad de los bosques nublados y sus amenazas así como iniciativas de conservación comunitarias. El tercer apartado se refiere a las características demográficas y económicas del Distrito Metropolitano de Quito, en especial de las parroquias mencionadas. El cuarto apartado trata acerca de los aspectos socioeconómicos de las comunidades que participaron en el estudio, de tal manera que se brinda una idea general de las principales actividades económicas.

El tercer capítulo analiza cómo se han transformado las dinámicas de uso de suelo y se han reconfigurado los bosques a partir de las iniciativas de conservación. Como resultado de los cambios, se ha visto un efecto en la distribución de los osos en la zona mencionada. Esto se realiza a través de la perspectiva de las comunidades locales que han podido evidenciar una serie de evoluciones en sus territorios en los últimos años.

En el cuarto capítulo se profundiza en los diferentes tipos de valoración a los que está sometido el oso desde una variedad de percepciones provenientes de los pobladores

locales y los científicos de cada país donde se distribuye el oso. Es un acercamiento a las formas de interacciones entre el ser humano y los animales en un contexto de conservación, pero también de conflicto por pérdidas económicas.

El quinto capítulo trata acerca de las amenazas previas y actuales hacia los osos andinos, a nivel nacional y regional. Las mismas que fueron detectadas a través entrevistas a científicos especializados en temas de osos andinos. Se presentan retos de conservación en cada país y la importancia de las iniciativas de conservación para la supervivencia de esta especie. El estudio termina finalmente, con conclusiones generales del trabajo, señalando los retos en el área de la conservación del oso andino.

## **Capítulo 1. Marco teórico y Estrategia metodológica**

En este capítulo se hace un recorrido cronológico de las corrientes académicas que estudian a los animales desde una perspectiva que trasciende el campo de la biología y las ciencias naturales. El interés que ha existido por conocer el arco de desplazamiento de los animales, sus formas de ocupar los espacios y los modos de interacción con el humano, ha generado una serie de técnicas y teorías que intentan acercarse al entendimiento de los animales y sus comportamientos en un espacio determinado. En este caso, se hace énfasis en el oso andino y su relación con el humano. También se recopilan brevemente las investigaciones realizadas en el país y se detalla cuáles son los conflictos más recurrentes con el oso.

Posteriormente, en el apartado correspondiente al bloque teórico, se toma a la geografía animal y a la nueva ecología cultural como las bases de donde se desprenden las claves especulativas. Gracias a estos acercamientos podemos comprender cómo se han establecido las relaciones entre los humanos y la vida silvestre, inevitablemente vinculados a sus respectivos conflictos. Las claves teóricas que se analizan son las siguientes: los territorios -físicos y no físicos- de humanos y no humanos; los cambios de uso de suelo y la relación humano- vida silvestre, donde se consideran los nuevos abordajes del conflicto; y la coexistencia del humano y la fauna silvestre.

En la parte metodológica se ubica geográficamente el estudio, se detalla su temporalidad y duración. Se presentan y se explican las técnicas utilizadas en el trabajo de campo, que son entrevistas, talleres, fotovoz, así como la recopilación de información bibliográfica. También se hace una explicación de los actores de cada lugar muestreado y su función dentro de la comunidad nacional e internacional. Finalmente, se brinda un contexto histórico y actual del área que fue estudiada, se recogen datos sociales, económicos y ambientales. Asimismo, se detalla información ecológica e histórica del territorio y del oso andino.

### **1.1 Estado de la cuestión**

A lo largo de la historia de las ciencias se ha desarrollado un profundo interés acerca del movimiento de los animales, también en cómo habitan y se desarrollan en sus hábitats. El inicio de la corriente investigativa se dio en 1913, gracias a los aportes de la científica escocesa Marion Newbiggin, quien publicó una serie de estudios acerca de cómo los animales se distribuían en el planeta Tierra y cómo esta distribución permitía

establecer patrones entre ciertas especies animales y ciertos factores ambientales. Este acercamiento fue conocido como geografía animal (Emel, Wilbert y Wolch 2012).

En la década de 1960 apareció la segunda ola de la geografía animal, que se concentró en observar cómo los animales domesticados cambian los paisajes/ecosistemas propios de los lugares. Muchos esfuerzos se dirigieron al análisis de la relación del ganado con el humano y cómo los animales moldean las culturas a través de sus interacciones, sus cuidados y sus usos (Urbanik 2016).

Durante varias décadas el término geografía animal fue relegado. Sin embargo, a partir de la década de 1990 se inició una corriente nueva. En esta, la tercera ola, se logra un diálogo entre la teoría social, la geografía humana, las ciencias naturales y las ciencias éticas ambientales. Muchos de los cuestionamientos gestados en esos años, resultaron en movimientos a favor de los derechos de los animales (Emel, Wilbert y Wolch 2012 y Urbanik 2016).

De esta manera, en la actualidad, el conocimiento se expande hacia temas muy importantes, complejos y amplios, como las relaciones humano-animal desde una perspectiva socioeconómica, política y de alteración ecosistemática. También se ha estudiado la relación con las mascotas, el uso de animales en laboratorios y los dilemas éticos de aquello (Haraway 2007); su aprovechamiento en la investigación y el entretenimiento. Incluso, la importancia de los animales dentro de las culturas y, dentro de esta subsección, el impacto del humano sobre la vida silvestre, su distribución y sus amenazas (Emel, Wilbert y Wolch 2012 y Urbanik 2016).

Uno de los campos de estudio dentro de la geografía animal es el conflicto humano-vida silvestre. Este conocimiento, se ha concentrado, durante las últimas décadas en estudiar mayoritariamente casos y procesos que han ocurrido u ocurren en África, debido al creciente conflicto de los mamíferos grandes con los cultivos, sobre todo en referencia a la presencia de elefantes. En América Latina, por otro lado, muchas de las investigaciones se han centrado en la descripción de los movimientos de los animales y cómo éstos usan el territorio, cómo viven la domesticación y sufren formas de explotación, además de los efectos ecológicos de su utilización y los efectos del cambio de los ecosistemas debido a la alteración en la distribución de los animales. Sin embargo, todavía hay muchos aspectos de la relación humano-fauna que no se hayan estudiado (Bennet 1970).

En lo que respecta a los estudios de *Tremarctos ornatus* en el Ecuador y en el resto de América Latina, son de contenido ecológico, en los que se detalla el tipo de dieta, la distribución y los comportamientos propios de la especie. A pesar de ser los estudios más abundantes, muchos de ellos mencionan que todavía hace falta información ecológica respecto al oso andino, esto dificulta los procesos de conservación. Se debe considerar que los mamíferos grandes representan un reto para su protección, ya que son competidores directos por el uso de espacio con los seres humanos. Uno de los aspectos ecológicos en los cuales falta información es en su biología reproductiva, del conocimiento existente la mayor cantidad proviene de animales en cautiverio (Sandoval-Guillén y Yáñez-Moretta 2019).

Uno de los descubrimientos más importantes respecto a la ecología del oso, es su capacidad de modificar los bosques a través de su comportamiento alimenticio. Son animales que dispersan semillas y las viabilizan a través de un baño de ácidos en su tracto digestivo. Además, se les conoce como los jardineros del bosque, ya que para alcanzar la fruta que desean, rompen ramas grandes. De esta manera, ingresa mayor cantidad de sol y de agua al suelo, permitiendo la germinación de nuevas semillas y la generación de alimento en descomposición para los insectos, también el suelo absorbe los nutrientes de este material descompuesto (Troya, Cuesta y Peralvo 2004, Castellanos 2003, Suárez 1985).

En menor proporción, los estudios se enfocan en la relación entre osos y humanos, sobre todo desde una perspectiva social de conflicto, competencia por el territorio y soluciones posibles para disminuir los enfrentamientos. De las pocas investigaciones que contienen este tipo de información, se ha podido observar que la mayor fuente de conflicto se origina en su alimentación, ya que los osos pueden atacar al ganado o comerse los cultivos, especialmente en los páramos en las temporadas lluviosas, ya que se mueven en busca de alimento (Figuerola y Stucchi 2013 y Castellanos, Laguna y Clifford 2011). Hay pocos registros de campo; por esta razón, el mayor desafío es tener la certeza de si los ataques al ganado han sido realmente efectuados por los osos o si se trata, por ejemplo, de consumo de carroña (exceptuando el estudio de Laguna 2013, donde se evidencia claramente el ataque a ganado y a tapires de montaña<sup>4</sup>. En estos dos

---

<sup>4</sup> En este mismo estudio se observó a madres cazando activamente con sus cachorros, lo cual delata la importancia del “comportamiento por aprendizaje” y sus posibles repercusiones en el futuro (Laguna 2013).



casos de alimentación se desconoce la frecuencia de los ataques, si son eventos esporádicos, los lugares donde ocurren y la certeza de los hechos. Algunos pobladores afirman que es el oso, debido a señales particulares en el cadáver del animal atacado, presencia de heces o restos de su alimentación. Así, a menos que se lo haya visto, es difícil asegurar que fue realmente un oso, ya que se puede confundir con otros depredadores, como los felinos (Goldstein et al. 2006, Figueroa y Stucchi 2013).

Además de esta incertidumbre, otro problema es la falta de credibilidad y reconocimiento del conflicto por parte de las autoridades locales y gubernamentales. Los pobladores, al no ser tomados en cuenta, han exterminado en algunas zonas ilegalmente a muchos osos, aumentando así la conflictividad, ya que el oso es un animal prohibido de cazar (Castellanos, Laguna y Clifford 2011) y se ha visto, en otras especies de osos, que son capaces de ocupar nichos abandonados, es decir si un individuo es removido de su área de vida, otro llega y habita en ese mismo sitio (Colorado Parks and Wildlife 2015), por lo tanto el conflicto no se soluciona con la cacería. La falta de documentación de los conflictos entre la vida silvestre y el humano a largo plazo, ha impedido que se realice una toma de decisiones adecuadas respecto a la conservación de los osos (Goldstein et al. 2006).

Otra amenaza a la que los osos de anteojos se enfrentan es a la cacería por tráfico de partes de su cuerpo o uso de partes del cuerpo por creencias culturales. Figueroa (2014) menciona que hay registros de venta en todos los países donde habitan y se comercializa gran parte de su cuerpo.

Para una mejor caracterización, las partes observadas se clasificaron de la siguiente manera: hueso peneano: este se vende de forma independiente debido a su demanda como afrodisíaco para los hombres; otros huesos: partes de huesos o estructura completa del omóplato, del radio, del húmero, del fémur, etc.; grasa de oso: de consistencia compacta y color beige, se le llama manteca o sebo, y se vende como aceite después de derretirla; garra: uña, parte dura, de naturaleza córnea, que crece en las extremidades de los dedos del oso; pata: pie, parte terminal del miembro posterior o anterior; “frotación de oso”: según se indica en el producto, es una mezcla de grasa de oso andino y hierbas medicinales a la que se le atribuyen propiedades curativas (Figueroa 2014, 183).

La demanda no es solo interna; muchas partes, como garras, dientes y vesículas biliares tienen una acogida importante en los países asiáticos, donde el consumo de diferentes

especies de osos es un mercado organizado (Figuroa 2014) y, como veremos a continuación, representa una de las amenazas latentes más fuertes para el oso.

Por otro lado, la cacería ejecutada por creencias culturales es una práctica que se realiza en las zonas rurales. Este hábito es provocado por el incremento de “hombría” al cazador. El uso de las garras del oso a modo de collares denota fuerza y vitalidad (González-Maya et al. 2017). En la antigüedad, las patas eran consideradas amuletos que brindaban poder y cuidado (Gade 2016). Muchas de estas creencias se mantienen en la actualidad en las zonas rurales de Perú, Colombia y Bolivia.

En cuanto a la percepción que los humanos tienen respecto a los osos, hay algunos estudios con resultados diferentes. Goldstein et al. (2006) emprenden una comparación, que sugiere que hay una diferencia marcada entre la ciudad y el campo. En la ciudad, la gente considera que el oso es un animal poco dañino, vegetariano y carismático. Además, se tiene la idea de que la cacería responde a motivos que conllevan beneficios económicos, por ejemplo, o es parte de un repertorio de formas de engaño para justificar su matanza. Por otro lado, las personas que viven en áreas rurales y que tienen ganado suelto, consideran que los osos son predadores y que deben desaparecer como medida preventiva ante la posibilidad de pérdidas económicas (Goldstein et al. 2006 y Castellanos, Laguna y Clifford 2011).

Vélez-Liendo en Sierra (2018) menciona que su proyecto para la conservación del oso andino en Bolivia, la mayoría de los casos la gente no tiene miedo a los osos, como se piensa (sucede sobre todo en relación a otras especies de osos, sobre todo los de Norteamérica). La conflictividad nace a partir de la falta de valor hacia la vida del oso, presente especialmente en los pobladores locales. Por esta razón, la investigadora sugiere que se debe incentivar el trabajo con las comunidades para concienciar acerca del valor de las especies. Vélez-Liendo recalca que el problema se repite debido al ganado, a pesar de que en Bolivia no es una actividad rentable y además acarrea degradación en los hábitats y aumenta la probabilidad de encuentros con carnívoros grandes; también genera un impacto negativo en las poblaciones de los osos.

Bejarano (1999) relata que antiguamente en la sierra del Ecuador, específicamente en Cosanga, se clasificaba a los animales en dos categorías: alimento o plaga. En la actualidad, debido a la disminución de sus poblaciones, la cacería para alimento ha disminuido notablemente. Sin embargo, la idea del animal como plaga persiste: se

considera plaga al que “hace daño a la propiedad o al trabajo de las personas”, y como respuesta se asusta o se mata a dichos animales. A los osos, considerados como una plaga, se los elimina sobre todo como respuesta al consumo que tienen de los sembríos de maíz. Una distinción que hace Bejarano es que hay algunos hombres que cazan por gusto, mientras otros los cazan como servicio de “control de plagas”, en cuyo caso incluso son remunerados. Otra diferencia que hay es un cambio en la percepción del oso dependiendo de la altura: las personas que viven en zonas más bajas se sienten afectadas por los osos, mientras que las que viven en zonas más altas demuestran mayor preocupación por las pérdidas causadas por otros animales como los ratones.

En Sigsipamba, Ecuador después de años de programas de reforestación y control de tala, se ha visto que una parte de la población considera que los animales cada vez se dejan ver más, sin embargo, no han vuelto a observar la misma diversidad. Algunos de los animales como venados y pumas ya no habitan en estos lugares. Al igual que en el presente estudio, una parte de la población considera que esto sucede por reducción de los ecosistemas, ausencia de alimento y presencia de ganado dentro de áreas silvestres. La disminución y fragmentación de los ecosistemas ha llevado a los osos a incursionar en espacios dominados por el humano. Incluso, en algunos casos se ha visto a los osos jugando con elementos ajenos como mangueras de agua de riego o tanques de fumigar vacíos (Mera 2018).

Por otro lado, el estudio de Jampel (2013) analiza como en las últimas dos décadas la cría de ganado ha aumentado, mientras que los cultivos han disminuido. La producción pecuaria, ha reorganizado la economía comunitaria creando nuevos espacios rurales y al mismo tiempo en este contexto de cambio de uso de suelo, los osos se han convertido en una amenaza para la actividad ganadera. Es una amenaza reciente, que cada vez crece más por el aumento de pastizales y por las prácticas de tenencia del ganado, sobre todo de toros que son dejados en terrenos lejanos durante días sin atención. La falta de investigación del tema ecológico del oso así como de las prácticas ganaderas, supone una amenaza para la subsistencia del oso.

En el área del Chocó Andino existen una serie de factores importantes (históricos, socioeconómicos y ambientales) que permiten que se analice la relación de los humanos y la vida silvestre bajo un enfoque de conservación. Es un área donde no se han

realizado estudios específicos de este tema, a pesar del aumento de los proyectos de protección ambiental.

## **1.2 Marco conceptual**

Antes de examinar el marco conceptual del presente estudio, conviene plantear que la forma en que las personas participan de cualquier ecosistema “depende no solamente de la estructura y composición de ese ecosistema, sino también del bagaje cultural de quienes entren a él” (Rappaport 1975, 270), es decir, del universo simbólico de las personas que viven en él y de la configuración económica que los marca. En el caso de las áreas estudiadas, como señalan Vallejo, Zamora y Sacher (2019), es imposible no observarlas como lugares de nuevas reservas de capital para el mercado global. Estas consideraciones implican una necesidad de acercamiento crítico y no solo teórico. La región que se analiza es parte de aquellos territorios “designados por los Estados latinoamericanos como estratégicos para el “desarrollo” (Vallejo, Zamora y Sacher 2019,13) y víctima de la desigualdad de las políticas de desarrollo de las administraciones gubernamentales. En ese sentido, las comunidades viven experiencias de despojo, ya que sus territorios son arrinconados, ya sea por su uso como productores de *commodities* o porque sus modos de vida resultan contrarios a la lógica de máxima ganancia económica.

La continuidad de la vida de los seres humanos y animales de los espacios estudiados se halla en permanente amenaza, ya sea por los megaproyectos de infraestructura, por la homogenización de los cultivos, por la falta de oportunidades laborales, por la precarización de las pocas oportunidades que existen, y por la amenaza o inminencia de proyectos mineros. Esta incertidumbre produce una tensión de territorialidades, que implica la disputa por los pocos y fragmentados recursos disponibles y, además, el carácter residual o “sacrificable” que tiene este espacio a ojos de una población que ha normalizado un modo unívoco de progreso y ha relegado a quienes viven en los márgenes –humanos y animales a la vez- a tener una mínima voz. No es posible sustentar el problema teóricamente sin este preámbulo contextual, ya que la fragmentación del territorio, su relegamiento como parte accesoria de los discursos de desarrollo nacional, y la poca factibilidad de encontrar comodidad económica con los modos de vida que allí se llevan, tensionan aún más las relaciones entre osos y humanos.

En términos más generales, situaciones como éstas son vistas como problemas secundarios para un país que todavía se aferra a una lógica desarrollista de bienestar económico y que no consigue salir de su papel en la economía mundial de productor de materias primas. La situación de vida de los animales y las personas sujetos a estas prácticas se convierte en experiencias accesorias a las grandes tomas de decisión en políticas públicas o, de plano, son olvidadas o normalizadas por las instituciones estatales encargadas de la conservación ambiental y la búsqueda de equilibrio entre espacios habitados, a la vez, por humanos y animales silvestres. Las historias locales o las iniciativas de resistencia ante procesos estatales y capitalistas tan arrasadores son muy poco tomados en cuenta, ya que son obstáculos para la homogeneización del territorio como un espacio de producción de capital. Ante esto, como dice Rappaport (1975), aparece la importancia de una perspectiva ecológica de la antropología, que permite reflexionar si las conductas emprendidas respecto a convenciones sociales, económicas, políticas o religiosas, realmente contribuye a la supervivencia y bienestar de los actores.

De este modo, dado que una visión antropocéntrica o únicamente biologicista sería insuficiente, el abordaje teórico de la presente investigación busca poner en diálogo dos disciplinas, la geografía animal y la nueva ecología cultural, y hacerlas reflexionar de modo complementario tomando como ejes, por un lado, el campo ambiental y ecológico, y, por otro, el social. Como se verá más adelante, una separación terminante de estos campos es imposible, ya que son los seres humanos quienes definen el espacio y, de la misma manera, las condiciones ambientales modelan la vida del ser humano, ya sea en espacios urbanos o en rurales. En palabras de Rappaport, “todo sitio forma asociaciones compuestas de diversas especies que se relacionan entre sí de modos regulares y cuyos miembros están organizados también de modo regular” (1975, 261).

La geografía animal es una disciplina que junta reflexiones ecológicas y sociales para la complejización y entendimiento de los espacios utilizados por el humano y los animales. Urbanik (2012) menciona cuatro motivos que han provocado el desarrollo de investigaciones relacionadas con el espacio en que interactúan ambos. El primero, la utilización de animales, sobre todo en la industria alimenticia. El segundo, el análisis social de cómo la presencia de los animales moldea a las sociedades y viceversa. El tercero, la política alrededor de temas de animales, así como la ética del trato y sus derechos respectivos. El cuarto, las formas en que se analizan las emocionalidades

alrededor de los animales (sobre todo mascotas). Asimismo, la geografía animal en la actualidad trata temas vinculados al nexo entre la vida silvestre, el humano y la conservación. Entre ellos se cuestiona el rol de las áreas protegidas, lo “salvaje” y los zoológicos (Ogra y Urbanik 2018). Con ayuda de estos acercamientos es posible interpretar con mayor precisión las posturas que se tejen socialmente respecto a la naturaleza. Esto, a su vez, permite la modificación de prácticas y políticas. Ya que la geografía animal es un enfoque relativamente nuevo, muchos temas todavía no han sido estudiados a profundidad, por ejemplo, la economía de los cuerpos de los animales o la historia geográfica de la relación humano-animales (Emel, Wilbert y Wolch 2002).

Dentro de la disciplina de la antropología, la relación sociedad-naturaleza, y más precisamente, humanos-fauna, ha sido observada desde varias perspectivas teóricas y ya posee una larga trayectoria. Algunas, como la ecología cultural, tienen un énfasis materialista (Steward 1949, Vayda 1961, Rappaport 1975), o de materialismo cultural (Harris 2011), es decir, que se concentran en las bases infraestructurales y tecnológicas de la adaptación humana al entorno, sobre las que giran otros aspectos de la cultura en las sociedades humanas. Su universo simbólico, en consecuencia, está determinado por la base infraestructural productiva y tecnológica. Otras corrientes simbólico-estructurales (Lévi-Strauss 2006) enfatizan cuestiones como taxonomías y formas clasificatorias que revelan la unidad (universal) del pensamiento humano, expresada principalmente en mitos o narraciones fundacionales, que marcan una ética en la comunidad y un modo deseable de comportamiento. En ese sentido, las acciones que toman las personas responden a un repertorio de comportamientos humanos esperables, más allá de las circunstancias ambientales, económicas o políticas de naturaleza coyuntural en que se hallen. Otras posibilidades teóricas promueven miradas más concentradas en el papel que ha tenido la naturaleza y los animales en las cogniciones humanas y mundo experiencial fenomenológico son otras entradas teóricas (Ingold 2011).

La nueva ecología cultural es un campo de investigación en que se estudia la influencia del entorno, es decir, del ambiente en la cultura (Sánchez 1996), sin olvidar la premisa de que los rasgos culturales son específicos de cada comunidad, así como los entornos locales, que se moldean a partir de una interacción entre cultura y naturaleza. De esta manera, la nueva ecología cultural genera una serie de principios, metodologías y conceptos que permite el estudio sociocultural del humano bajo ciertas características

especiales ambientales (Pérez 2007). Según Rappaport, por ejemplo, “los grupos de plantas y animales de varias clases que forman la porción viviente (o comunidad) de un ecosistema reciben el nombre de poblaciones ecológicas” (1975, 262), lo que significa que deben ser vistos como partes de un todo que funciona en medio de procesos de continua adaptación a cambios internos y externos. Steward (1949), por su parte, indica que en la ecología cultural se explican los mecanismos de naturaleza social y cultural que las sociedades humanas crean o re-crean para usar, manejar o explotar su ambiente.

Uno de los elementos claves que maneja la nueva ecología cultural es la tecnología y su papel en la modificación de los ecosistemas. Un objeto de reflexión, por ejemplo, es el uso de las imágenes satelitales para diferenciar y clasificar los espacios. De este modo, el acercamiento se da a través del cuestionamiento de quién, cómo y qué tipo de tecnología es empleada (Pérez 2007). Ya que la tecnología no es una mediación neutra o siempre objetiva, la ecología cultural se pregunta cómo ella ingresa en las relaciones de poder y cómo legitima ciertos conocimientos y relega otros.

Del mismo modo, parte fundamental de la nueva ecología cultural afirma que existe un inevitable trasfondo político respecto a los temas sociales y ambientales, que no pueden ser examinados únicamente como campos a los que aplicar soluciones técnicas, y obviar que bajo las mismas hay un manejo de poder, con acuerdos, imposiciones y resistencias. Así, la política entendida como poder se encuentra a escala local y global, y determina las relaciones entre las personas, y entre las personas y la naturaleza. En este sentido, el desarrollo sin más sería una forma fallida de implementar en el campo conceptos ajenos para alcanzar prosperidad económica o un ideal social. Es necesario acudir al contexto, las características sociales y ambientales de una comunidad y su lugar dentro de un marco nacional o internacional, para obtener una mirada compleja y crítica que proponga una idea de progreso que no dependa necesariamente de imaginarios occidentales inamovibles. En este caso, el oso andino, así como las poblaciones humanas que habitan cerca de él, también son afectados por las presiones económicas, políticas y ambientales que, por otro lado, se ejercen sobre ecosistemas y recursos naturales, con procesos y dinámicas más regionales o incluso globales (Kottak 2006). Una comunidad y su entorno ambiental no pueden entenderse como islas desconectadas de actores sociales como El Estado, el mercado y la economía global. También de su ubicación en el mapa de poder global, en que, como en este caso, son parte de un espacio periférico, ligado a un sistema económico todavía dependiente de los recursos

naturales como principalmente fuente de ingresos, de un Estado que no brinda ni a los ecosistemas ni a la ciudadanía garantías para su existencia al largo plazo y de unas condiciones de vida marcadas por la carestía material.

A continuación, se conceptualizan las categorías que sustentan la explicación del conflicto y la relación del ser humano con los osos de anteojos en un área con iniciativas de conservación mayoritariamente privadas. Dichas categorías son: territorialidad animal, territorio y territorialidad humana; relación humano- naturaleza (fauna silvestre) y conflictos humano- vida silvestre.

### **1.2.1 Territorialidad animal, territorio y territorialidad humana**

Existen muy variados acercamientos al concepto de la territorialidad en la biología, la ecología y las ciencias sociales. El espacio o el territorio es usualmente pensado como una variable fundamental en que los seres vivos llevan a cabo su existencia. En el caso de los humanos, además, tiene un componente simbólico que los marca cultural, económica y socialmente, y define su idea de pertenencia a un grupo o de extranjería. En el campo de las ciencias ambientales, una de las diferencias más marcadas es la distinción entre la territorialidad de los animales y la de los humanos.

El primer acercamiento de este estudio a la territorialidad de los animales se interroga cómo se entiende esta idea desde la biología, la etología, la zoología y la ecología. La pregunta principal que permite el nacimiento de esta serie de estudios es la siguiente: ¿Cómo el comportamiento animal define al término “territorio”? Si bien hay algunas tesis al respecto, la mayoría de ellas se centra en la defensa de una zona determinada por parte de un individuo o especie, lo que se resume en “el comportamiento animal que consiste en remover a otros individuos de un área específica”, es decir, en mantener la hegemonía sobre el espacio y los recursos que dicho territorio brinda. De esta definición nacen dos acercamientos: el comportamental y el ecológico (Maher y Lott 1995).

En el caso del acercamiento comportamental se analiza cómo se generan patrones en la distribución de los animales a partir de su comportamiento, es decir, una serie de acciones con las cuales se ocupan los espacios. Hay una variación amplia que se da según la especie, la estacionalidad y su ecología (Powell y Mitchell 2012). La defensa de los territorios en muchas especies es un tema central de estudio, que parte de que “el



territorio es cualquier área que se defiende” (Noble 1939). Estos comportamientos ocurren debido a diversas causas. Dos de las que se explican con mayor claridad son, por un lado, el momento de la reproducción y el cuidado de las crías, y, por otro, el abanico de actividades que los animales realizan en un área, como alimentación o vivienda (Burt 1943 y Maher y Lott 1995).

En cuanto a los estudios que se acercan a una interpretación ecológica, se toma en cuenta las interacciones que se dan a diferentes niveles, ya sea entre los mismos individuos o entre especies diferentes, con su ambiente. Es decir, observando al territorio como un espacio de convivencia entre diversas especies, con recursos y extensión limitada, y con una repartición en el consumo y el cuidado de dicho territorio, de modo que éste pueda perpetuarse en un tiempo futuro. Dado que con esta aproximación se indaga cómo se distribuyen los animales en base a los recursos disponibles (Maher y Lott 1995), la interacción que tiene el animal con sus ecosistemas debe ser “no efímera”, es decir no aleatoria, sino relacionada con un propósito específico. Si bien es difícil determinar estas interacciones, ya que hay muchos factores que pueden suscitarlas, la creación de áreas de protección donde se puedan emprender estudios de extinciones ha sido fundamental para las investigaciones científicas que analizan la conservación de un territorio en el tiempo (Maciel-Mata et.al, 2015).

Otro de los conceptos más frecuentemente utilizados para explicar el papel del espacio en los animales es el “home range” o “área de vida”. Con ayuda de esta idea se procura explicar cuál es el territorio donde vive y se reproduce un animal, aunque, en este caso, no se asume que éste siempre lo defienda (Burt 1943). Esto implica que hay un comportamiento de toma de decisiones por parte del animal, es decir un entendimiento del ambiente donde vive, influenciado por la selección natural, la propia inteligencia y condicionado por la distribución de los recursos que requiere para seguir viviendo y reproducirse.

De tal manera, el área de vida, sostiene a una interacción entre los fundamentos mecanicistas y biológicos del comportamiento que determinan el uso del espacio, vinculado explícitamente con su mapa cognitivo. Es mucho más probable que este enfoque explícitamente biológico sea más productivo para interpretar y predecir los rangos de hogar de los animales, que inventar nuevas formas de describirlos cuantitativamente (Powell y Mitchell 2012, 953).

Si bien muchos de estos acercamientos pueden también describir la territorialidad en los humanos, como, por ejemplo, el movimiento que se realiza para conseguir recursos alimentarios, económicos o sociales y se evitan espacios que contiene algún peligro (Powell y Mitchell 2012), existen varios factores que diferencian la utilización del espacio y su estudio, lo que se tratará a continuación.

Haesbaert (2013) menciona que el territorio es un espacio determinado y concreto que forma parte de la sociedad y reitera que no se puede separar de sus procesos políticos, culturales y sociales. Como resultado, las interacciones locales a varios niveles están dotadas de un valor fundamental, ya que definen las características esenciales del territorio. Esto puede ser especialmente importante en sitios rurales, donde la naturaleza se convierte en el componente más importante para la supervivencia del ser humano y cuyas dinámicas económicas dependen fuertemente de la demanda y consumo en los centros urbanos, así como de las cadenas de distribución y transporte entre la ciudad y el campo.

Otra de las definiciones de territorialidad es la de Robert Sack (1986) quien detalla que “la territorialidad se define como el intento por parte de un individuo o grupo de afectar, influir, o controlar a las personas, fenómenos y relaciones, delimitando y reafirmar el control sobre un área geográfica. Esta zona se llama el territorio”. En este caso, Sack enfatiza que el territorio es un lugar, tanto simbólico como físico, donde se ponen en juego diferenciales de poder y de administración poblacional. Es decir, no es posible entender un territorio sin la disputa entre seres humanos por apoderarse del mismo y, en consecuencia, controlar a la población que también vive en él. En este caso, al igual que en la definición de la territorialidad por parte de los animales, el territorio es un espacio que se defiende, se controla y se afecta. Sin embargo, Sack difiere con Hasbaert en que la defensa de territorio aparentemente común tiene otro origen. Según Sack (1986), la defensa de los espacios no es instintiva; se supone que lo es en los animales, pero en los humanos sería una estrategia con la que se ejerce poder. Es decir, producto de una decisión tomada estratégica y racionalmente para que conseguir hegemonía sobre el espacio. De la misma manera, esta estrategia se emplea para ejercer diferentes grados de dominio. Para esto se requiere un espacio geográfico, una forma de comunicación para delimitar las fronteras y el intento de ejecutar el control. Muchas veces este control puede ser impuesto por autoridades, es decir, instancias con el monopolio de la fuerza,

con el fin de moldear o generar resultados bajo estrategias definidas de coerción (Sack 1986).

Así entonces, es necesario considerar a los flujos y luchas de poder como fuerzas en un espacio determinado, donde, a través de estructuras político-económicas o con el propósito de lograr implantar dichas estructuras, se ejercen procesos de dominación. Estas estructuras dominadoras no tienen que expresarse a escalas grandes, pueden ser representadas por fuerzas pequeñas, pero que tienen de todas formas la capacidad de opresión. A diferencia de Sack, Haesbaert (2013) menciona que muchas de estas fuerzas también son móviles. Es decir, no implican espacios físicos que están todo el tiempo colonizados. Más bien son áreas que se territorializan y desterritorializan según el interés. Por lo tanto, el territorio “debe ser concebido como producto del movimiento” (Haesbaert 2013). Este aporte resulta innovador para remontar una idea estática o estable del espacio y su carga de poder. Haesbaert enfatiza el movimiento como una variable dependiente de las necesidades de dominación del poder que controla. En ese sentido, el espacio como tal no se define únicamente por una constante física, sino por las diversas cargas de poder de que está “imantado”, dependiendo de la necesidad de afirmarlo.

De este modo, se puede concluir que el espacio es “el escenario y el producto de procesos ideológicos” (Lefèbvre 1991 en Oslender 2010), en el sentido de que está atravesado por una forma de administrarlo y por ejercicios de dominación y control. El espacio, parece pensar Lefèbvre, es la materialización de la lucha por recursos y de imposición de discursos masivos. Así, muchos de los conflictos ocurren en los territorios, pero éstos no necesariamente se refieren a los espacios en concreto, sino también a lo que éstos significan en términos de poder, es decir, de política. Dentro de la significación de los territorios existe una serie de factores que influyen como el género, la edad, la comunidad y la naturaleza que rodea (Lefèbvre 1991 en Oslender 2010).

No obstante, una de las más agudas observaciones respecto a la utilización y significado del territorio ocurre en las zonas rurales, donde la cercanía con la naturaleza toma otra dimensión. Los modelos diversos de desarrollo han desembocado en una valorización de la naturaleza, que, si bien es la fuente de subsistencia, también es el lugar donde sucede una serie de conflictos, ya sea por la propiedad de las tierras, las actividades

extractivistas, el acceso al agua o el acceso al suelo. Muchos de estos territorios, antes considerados marginales, ahora son la cuna de resistencias que redefinen el concepto del espacio (Schmidt 2017) y, por lo tanto, redefinen la relación con la naturaleza y con los animales silvestres. Esta consideración procede de varias sensibilidades que antes no habían sido tomadas en cuenta. En primer lugar, la del “valor” de la naturaleza, ya sea económico, en salud pública, como patrimonio comunitario o nacional, o como fuente de recursos a ser explotados. En segundo lugar, la cuestión de la “propiedad” de la naturaleza, es decir, a quién le pertenece un espacio que genera beneficios no únicamente por su potencial de extracción, sino por ofrecer un espacio de sosiego, aire limpio, biodiversidad e, incluso, señas de identidad. Por ejemplo, un espacio donde viven y se reproducen animales que son símbolos constitutivos nacionales, comunitarios o regionales. Finalmente, los derechos de la naturaleza, es decir, la obligación del poder político de conservarla y permitir que los seres vivos que la pueblan puedan reproducirse y garantizar su supervivencia al largo plazo.

### **1.2.2 Relación humano – naturaleza - fauna silvestre**

Para muchas sociedades -sobre todo rurales o alternas-, la naturaleza tiene un papel fundamental, cuyo valor no puede restringirse a cálculos económicos o estimaciones exclusivamente ligadas a eventuales beneficios a favor de los humanos. Harris (2011), por ejemplo, piensa que los recursos naturales determinan el universo simbólico que habitan las personas, es decir, la cultura que ellos inventan alrededor de fenómenos materiales ya dados. De hecho, en *Vacas, Cerdos, Guerras y Brujas* (2011) Harris explica cómo los rituales de diversas sociedades deben explicarse en términos materialistas. Por ejemplo, la costumbre judía de prohibir el consumo de cerdo obedece a la necesidad de mantener una población sana, ya que se pensaba que los cerdos traían enfermedades a los humanos. Desde esta creencia, apunta Harris, la sociedad crea un relato mítico o un conjunto de rituales que prohíben, desde criterios sagrados, el consumo de estos animales. Al contrario de las observaciones de este antropólogo, la idea de la dominación o subyugación de la naturaleza, un concepto que ha sido fundacional en la formación de comunidades imaginadas, como provincias, naciones o continentes, ha tenido una importancia considerable en los estudios sociales y las humanidades, con ramas que suelen dar por sentado que el carácter de una comunidad se da a partir de lo que ésta consigue arrancar de la naturaleza, o, aún más, de la

capacidad que tiene para “domesticarla”. Como resultado de este acercamiento se han generado dos respuestas: la post-industrial, que considera que la naturaleza es frágil y necesita de nuestra protección; y la idea de culturas que “dominan a la naturaleza”, trazando una progresión de supuesta evolución en las actividades económicas y recursos de los humanos, de tal manera que las sociedades dejan de ser recolectoras y se convierten en comunidades pastoriles, luego industrializadas y, finalmente, de servicios (Ingold, 1994). Harris, por su parte, enfatiza las variables “tecnocológicas” y “teconómicas” (2011, 570) en el sentido de que la técnica que se emplea para la producción produce, por un lado, cambios en el entorno físico –lo que implicaría, además, una revisión de los términos “técnica” y tecnología”-; y, por otro lado, las conductas que se desprenden del uso de dicha técnica. De esta manera, propone Harris leyendo a Steward (1949), es necesario ubicar el conocimiento aplicado del ser humano en la construcción de su entorno, en lo que económicamente se obtiene de él, y en el comportamiento que genera su uso.

Desde una perspectiva estructuralista se ha asumido que los animales tienen un orden y un lugar de desempeño vital. El antropólogo francés Philippe Descola (2001) recoge la estela del conocido Lévi-Strauss y plantea que existen diversas “ontologías”, es decir, diversos modos de ser. Con ello, Descola continúa en la oposición entre cultura y naturaleza, pero va más allá, preguntándose hasta qué punto estas categorías pueden imbricarse. El autor francés sostiene que la Naturaleza es un todo, es decir, una “ontología” particular, y que las diversas culturas han “objetivado”, de modo que las vuelven parte de su cadena de conocimiento. A pesar del relativismo cultural al que conduce la múltiple existencia de culturas y sus modos de relacionarse con la Naturaleza, a Descola le preocupa que ésta sea observada como una extensión del ámbito “cultural” o humano, ya que, nuevamente, pertenece a una categoría ontológica distinta (2001, 105-106). La crítica que el antropólogo francés realiza a la dicotomía cultura-naturaleza, tiene que ver, justamente, que la construcción mental del segundo término continúa siendo parte de lo cultural-humano. En ese sentido, la “ecología simbólica” de Descola es la proyección de lo humano hacia el reino de lo no-humano, y, en buena medida, la constatación de que no existe un “afuera” de las capacidades cognitivas de la mente y que todos los intentos por descifrar el funcionamiento de los procesos de la Naturaleza finalmente remiten a cuáles son las categorías de conocimiento que usa el ser humano. Así entonces, Descola se emparenta con Lévi-

Strauss, al volver a la idea de una matriz universal de conocimientos y relatos que explican las relaciones entre lo humano y lo no-humano.

Para el mundo contemporáneo, Ingold, (2000) hace una separación muy clara a partir de la idea de la domesticación. En ésta, la naturaleza se convierte en una propiedad privada que se integra a modo de objeto en la racionalidad socio-económica. Es decir, ésta se vuelve un objeto que puede ser poseído a través de las nociones de agencia e intencionalidad. Nuevamente, no se trata de conocer cómo se relacionan el mundo humano y el mundo de la naturaleza tal y como son en realidad, sino de analizar los mundos discursivos que habitan en los seres humanos y en las culturas acerca de la naturaleza (Ingold 2000, 14-16). Esta aproximación puede comprenderse desde un entendimiento evolutivo, que propone que el humano está a un nivel más alto que el animal, aunque también desde la mercantilización de lo natural, que es visto como un conjunto de activos que pueden ser adquiridos, ya sea para su explotación o para su conservación. Dada la ubicuidad del capitalismo global, el autor pretende mostrar cómo el discurso del valor monetario permea inclusive en campos que parecían no tenerlo. Nuevamente, esto nos trae a los vínculos entre capitalismo y antropocentrismo (ibíd.), y también, como señala Ingold (2000), a la posición sobre la que se basa la ciencia contemporánea cuando intenta analizar las relaciones entre cultura y naturaleza, en donde se producen dos divisiones. En primer lugar, entre lo humano y lo natural. En segundo lugar, entre un conocimiento ancestral, hasta cierto punto inocente y romántico, y un conocimiento científico. Ambas separaciones proceden de la creencia de que lo que caracteriza y distingue al ser humano es el uso de la razón abstracta, de modo que tanto la idea de naturaleza como la de conocimiento ancestral quedan relegadas a la máxima expresión del raciocinio: el pensamiento científico. Éste puede, como muestra el gráfico que usa el científico, diferenciar el pensamiento de comunidades indígenas del suyo propio. Asimismo, entenderlos como parte de un universo en que se establecen diferencias de conocimiento y distintas aproximaciones al concepto de naturaleza.

Como contraposición está el esquema de las sociedades cazadoras/recolectoras, que tienen un uso diferente de los recursos. Por ejemplo, la carne de un animal cazado, que no solo se debe compartir, sino que no se puede desperdiciar. Bajo este acercamiento subyace la idea de que la naturaleza es la que condiciona la capacidad de supervivencia del humano. Contraria a la idea de la conservación de las sociedades occidentales, esta

idea conduce a la propuesta de que la naturaleza debe ser conservada sin presencia de humanos. Es decir, de nuevo, se separa al humano-civilizado, de lo silvestre “wilderness”. Así, la forma en que los conservacionistas abordan la presencia de pueblos indígenas en áreas protegidas ha sido un fracaso, según el autor, ya que se los considera parte de lo salvaje, más no como agentes de conservación. Para poder conservar, consideran las sociedades occidentales, sería necesario separarse de la naturaleza, pero los indígenas no pueden porque sus formas de vida implican un involucramiento esencial con ella.

La relación que las sociedades establecen con los animales que son consumidos también es parte del análisis de Ingold (2000), que plantea que las organizaciones humanas cazadoras se encargan de conocer la naturaleza y los animales, mas no a modo científico, sino a modo de “como es” el ser vivo, es decir, sus comportamientos. De esto se desprende que la relación que se establece no es de dominación, sino de un verdadero interés por el animal. Al mismo tiempo, el animal, que es totalmente dueño de su vida, tiene la capacidad de ser recíproco y permitir la supervivencia del humano, todo lo opuesto a la idea de otras sociedades que mantienen relaciones de control a modo de esclavitud con los animales -sacándolos de sus espacios naturales y obligándolos a trabajar para producir elementos que benefician al humano-. Así, cuando se habla de domesticación por parte de culturas occidentales, no se alude al cambio de las especies silvestres que se tornan domesticadas, sino al cambio de las relaciones de la confianza a la dominación.

La relación de dominación también se puede ver afectada por las influencias de la religión. El acervo de creencias judeocristiano presenta una visión en la que el humano se separa de la naturaleza, sometiéndola. Por otro lado, religiones como el budismo consideran que el ser supremo reencarna en diferentes seres vivos, por lo tanto, se promulga respeto y amabilidad con todas las criaturas (Manfredo y Dayer 2004).

En términos generales, la percepción que se tiene acerca de la naturaleza varía según el impacto que la vida silvestre genere en las actividades del humano. Cada vez y con mayor intensidad, los espacios de convivencia entre los humanos y los animales se intersectan y como consecuencia se genera una competencia por recursos y espacio. Esta competencia, al mismo tiempo, da espacio a conflictos que precisan ser estudiados y subsanados con prontitud (Madden 2004). Para este estudio, el conflicto principal es

la cacería de osos por ataques a cultivos y sobre todo al ganado. Si bien los osos son animales omnívoros y su alimento principal es el corazón de la bromelia (*Hieronima macrocarpa*), se ha visto que también son oportunistas y, si tienen la oportunidad, consumen ganado. Esto resulta en un problema mayor debido a que afecta a la economía de los ganaderos (Troya, Cuesta y Peralvo 2004).

Uno de los acercamientos para el entendimiento de la relación del humano con la naturaleza es de Leff (2004) a través del concepto de la racionalidad ambiental. En él explica cómo la modernidad, junto con la razón, ha influenciado directamente en la naturaleza. La racionalidad económica ha tenido un efecto devastador con la que se ha destruido a la naturaleza y ,podríamos decir, afectado el hábitat de numerosas especies de fauna silvestre, así como generando dominación y abuso de especies domesticadas (por ejemplo, el maltrato que se da en granjas agroindustriales a aves, vacas y cerdos para agilizar su reproducción y engorde, con fines de su comercialización).

En este sentido, la racionalidad ambiental aparece como un camino distinto, que emerge de nuevas propuestas que cuestionan a la capitalización de la naturaleza, trayendo como efecto, nuevas formas de apropiación de la misma, incluso de reconocimiento de sus derechos.

Si bien programas e iniciativas de conservación in situ articuladas al turismo ecológico, como veremos tratado en esta tesis, podrían hacer parte de una racionalidad ambiental, cuando se recuperan superficies de cobertura boscosa, la cercanía de los animales que regresan a habitar los nuevos bosques, puede ser factor de nuevas tensiones humano-fauna, abriéndose otras aristas.

### **1.2.3 Conflictos humano – vida silvestre**

Los conflictos entre el humano y la vida silvestre han ocurrido desde la prehistoria, incluso antes de la existencia del ser humano. Luego, éstos se intensificaron hace 10 000 años, cuando el humano dejó el nomadismo y con ello aparecieron la ganadería y los cultivos, en la era Cenozoica (Anand y Radhakrishna 2017).

Durante esta transición se puede observar un cambio clave en la relación entre los animales y los humanos. En la primera parte, las sociedades nómadas y cazadoras formaban parte de su ambiente, mientras que en la segunda parte, cuando inicia la



transición hacia la agricultura, se emprende la domesticación y explotación de ciertos animales. Del mismo modo, se domina las áreas de su crecimiento y su reproducción. La producción, en este caso de comida, según Marx y Engels (1977) en Ingold (1994), es justamente lo que distingue al humano del animal. Como se puede observar, es también uno de los criterios que destacan y profundizan la separación entre el humano y la naturaleza, sin tomar en cuenta la animalidad de los humanos y la “humanidad” de los animales. Entonces, se determinó cuáles animales se quedarían cerca del humano y cuáles serían distantes por su incapacidad de domesticación -entre ellos están los herbívoros grandes y los mamíferos-. Así, la separación del humano con la naturaleza se intensificó y se trasladó a los animales: quedarían, entonces, los domésticos y los silvestres (Frank, Glikman y Marchini 2019).

Esta ruptura, por supuesto, vino con un cambio de percepción acerca de los animales domésticos y los “silvestres”, que se convirtieron en los indomables y, por ende, en lo obscuro, idea que se vio apoyada y rectificada por los dogmas de las culturas occidentales. La forma de entender y acceder a este mundo inexplorado se realizó a través de la ciencia y sus acercamientos. Como resultado, la naturaleza se convirtió en un sujeto de estudio (Frank, Glikman y Marchini 2019). Sin embargo, la ciencia, como parte de un método de cuestionamiento, tiene sus limitaciones. En el caso del estudio de la naturaleza, Gleiser (2018) menciona:

“Lo que observamos no es la naturaleza en sí, sino la naturaleza discernida a través de los datos que recopilamos de las máquinas. En consecuencia, la visión científica del mundo depende de la información que podamos adquirir a través de nuestros instrumentos. Y dado que nuestras herramientas son limitadas, nuestra visión del mundo es necesariamente miope. Sólo podemos ver hasta cierto punto”.

Es más, se ha analizado durante décadas y desde diferentes perspectivas si es que la naturaleza es una construcción social. Si bien este no es el tema central de la sección, sí nos ayuda a comprender desde dónde se aborda al conflicto humano-vida silvestre en la actualidad.

Aproximadamente a finales del siglo XVIII e inicios del siglo XIX surgió una nueva mentalidad que resaltaba la necesidad de conservación de la naturaleza por su belleza y pureza. Sin embargo, el crecimiento poblacional humano requería de recursos naturales, por lo que se introdujo la idea del uso de la naturaleza y la vida silvestre de una forma

inteligente y eficiente económicamente. Es decir, se la capitalizó. Este es un movimiento que se gestó en las ciudades, que cuestionó y hasta cierto punto eliminó el rechazo hacia la naturaleza silvestre. Aquí nace uno de los grandes debates respecto a la naturaleza: su uso y su conservación (Nash 2014 y Frank, Glikman y Marchini 2019). Uno de los resultados de este debate es la discusión sobre el desarrollo sostenible. Leff (2004), por ejemplo, explica que es una forma de apropiación de la naturaleza con el fin de producir, y en la que se intenta reconciliar al ambiente con el crecimiento económico y el desarrollo.

Hoy en día, a la naturaleza se la trata como un producto de comercialización, cuyos valores pueden cambiar según el interés de las sociedades. Este es el caso del mercado ilegal de vida silvestre, que moviliza tanto dinero como el mercado de drogas y armas. Muchas de las especies de animales están peligro de extinción; en el Ecuador la mayoría son aves, reptiles y mamíferos.

Otra de las consecuencias de la separación del humano con la naturaleza es el apareamiento del conflicto con los animales, sobre todo con los mamíferos grandes. La necesidad de crear espacios divisorios donde la vida silvestre no se mezcle con el humano -por ejemplo, las áreas protegidas y las ciudades-, ha ahondado el distanciamiento con la vida silvestre. Además, es un reto más difícil de cumplir dado el crecimiento poblacional del humano y la disminución de espacios para los animales y las plantas. Si bien las áreas protegidas han logrado salvaguardar algunas poblaciones de especies en peligro (Bergen 2016), en muchos casos éstas se establecen en remanentes de bosques, más no según las especies. Esto significa que animales con patrones de migraciones o de movilidad alta, siguen desprotegidos. Por lo tanto, su efectividad varía según la especie (Greenfield, 2022).

El momento que un animal salga de los límites establecidos por el humano, o habite en áreas cercanas a las poblaciones humanas, puede surgir un conflicto humano-vida silvestre (más conocido como human-wildlife conflicts, HWC). La UICN define al conflicto como:

Las luchas que surgen cuando la presencia o el comportamiento de la vida silvestre plantea una amenaza real o percibida, directa y recurrente a los intereses o necesidades de los humanos, lo que lleva a desacuerdos entre grupos de personas e impactos negativos en las personas y/o la vida silvestre (UICN 2022).

Es un tema que se ha tratado desde diferentes perspectivas y que requiere un acercamiento multidisciplinario, debido a su componente social y ecológico. Por esta razón, ahora se reconoce la importancia de abordajes de las ciencias sociales. A pesar de esto, Dickman (2010) menciona que es raro que este tipo de conflicto llegue a una resolución. Esto se debe a que muchas veces el riesgo verdadero ejercido por el animal silvestre no siempre es asumido; muchas veces, de hecho, es sobredimensionado. Además, el resentimiento hacia la vida silvestre está acompañado por un enojo hacia las entidades públicas y autoridades que manejan a las especies.

Para la construcción del conflicto, además de la relación con las entidades públicas, Peterson et. al (2010) explican que “los conflictos asociados con la conservación de la biodiversidad reflejan realidades materiales y socialmente construidas.” Para poder comprender el conflicto se debe conocer estas construcciones. Dentro de ellas están las percepciones que, junto con la materialidad, pueden motivar acción social (Peterson 1997).

En la actualidad, encontrar formas de mitigar el conflicto no solo se reduce a recompensar lo perdido económicamente. Según Dickman (2010), es necesario analizar todos los escenarios, donde debe hacer un trato especial a cada lugar. Se debe tener en cuenta factores tangibles e intangibles, como por ejemplo los roles de los animales dentro de las culturas (Jacobsen et al. 2020 y Dickman 2010).

### **1.3 Estrategia metodológica**

Esta sección se centra en la metodología escogida para llevar a cabo la investigación. Se da inicio con una breve explicación del área estudiada y se continúa con el corte temporal y una justificación detallada de los actores. En cuanto a las técnicas, son aplicadas según el actor y según el interés en la información que puede proveer.

La investigación se llevó a cabo en la sierra norte del Ecuador, en la provincia de Pichincha, Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Se tomó como referencia territorial el Corredor del Oso, que se estableció en las siguientes parroquias rurales del DMQ: Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Nono y San José de Minas. En total, el Corredor del Oso, cubre una superficie aproximada de 65 000 hectáreas, que tienen diferentes niveles de protección (Secretaría del Ambiente 2014). Debido a la magnitud del área, se

escogieron las siguientes parroquias: Calacalí y Nanegal. Los criterios para su selección fueron los siguientes:

- a) cercanía geográfica
- b) comparten iniciativas de conservación
- c) monitoreo de osos andinos

El corte temporal de la investigación fue el período 2013-2023, contemplando que el proyecto “Propuesta Científica para la Creación de un Corredor Ecológico/Natural para el Oso Andino al Noroccidente del DMQ” (Corredor del Oso), inició en el 2013 y que sigue vigente en la actualidad.

La investigación surgió a partir del interés ecológico por los mamíferos grandes, su distribución y el estado de sus poblaciones. En los artículos científicos de osos, uno de los ejes claves para el entendimiento de las amenazas a sus poblaciones, es la tenencia de ganado. A partir de la comprensión de esta problemática, se investigó acerca de los lugares que presentan conflicto entre el humano y el oso andino. El noroccidente de Pichincha fue el mejor candidato por los criterios presentados previamente. Además, Yunguilla era una comunidad ya conocida por sus programas de conservación comunitaria.

El primer acercamiento se realizó a través de la Corporación Yunguilla, a quienes se les presentó el plan de tesis. Una vez aprobado por los dirigentes, se prosiguió con el acercamiento a la comunidad, con el fin de recoger información en entrevistas, en talleres y con cámaras de fotos. La comunidad de Yunguilla explicó la importancia de la Reserva Santa Lucía y el impacto que tiene la organización de los integrantes sobre la historia del noroccidente de Pichincha. Gracias a sus aportes acerca del tema se estableció contacto con esta reserva y con sus fundadores. De la misma manera, se presentó el plan de tesis, una vez aprobado por los dirigentes, se prosiguió con el muestreo de campo. Los dirigentes de la Corporación Yunguilla así como de la Reserva de Santa Lucía identificaron a la comunidad de Marianitas como un lugar de tensiones entre los animales y los humanos y con las reservas privadas ubicadas en la cercanía del pueblo. Como resultado de estos acercamientos, se estableció contacto con el presidente de la comunidad, que nos permitió realizar el trabajo de campo a través de la dirección

de la escuela. La organización de los talleres en la comunidad de Marianitas fue con la profesora de la escuela.

Las técnicas utilizadas para el trabajo de campo fueron ejecutadas en el mismo orden en las tres comunidades. Primero se presentó el plan de tesis, se recibió la aprobación por parte de la comunidad, a continuación se realizaron los talleres de percepción, las entrevistas a profundidad y el ejercicio de foto voz (metodologías detallados a continuación en este capítulo). Las visitas se realizaron desde el mes de mayo del 2019 hasta enero del 2020. Para los talleres, así como para las entrevistas, se programó tres días por cada metodología, donde se visitaba a las comunidades y se llevaban a cabo los muestreos. Para el ejercicio de foto voz, se utilizaron dos días en cada una de las comunidades.

También, se realizaron reuniones con científicos de América del Sur, específicamente de los países donde se distribuye el oso. De esta manera, se obtuvo una visión general de los conflictos en toda la región andina, así como de las principales amenazas a las que se enfrenta el oso. Para ello, se los localizó a través de una exhaustiva búsqueda bibliográfica y en la web. En esta se priorizó artículos científicos publicados, noticias de medios de comunicación, programas de conservación e investigaciones relacionadas con el oso y accesibilidad personal de los científicos para realizar las entrevistas. Una vez contactados se procedió a efectuar las entrevistas que duraron aproximadamente una hora. Se las ejecutó desde abril del 2019 hasta agosto del 2020.

En la investigación se consideraron dos tipos de actores: los directamente involucrados en el estudio o actores primarios (poblaciones locales, cooperativas de turismo comunitario y privadas) y los actores secundarios son los científicos nacionales y extranjeros que narraron la situación actual de conservación del oso andino de sus países respectivos.

Los actores primarios involucrados en el estudio fueron las poblaciones locales del área de Conservación y Uso Sustentable Yunguilla, de la Reserva comunitaria Santa Lucía y la Comunidad Santa Marianita (más detalle se encuentra en el siguiente capítulo), y a la Reserva Maquipucuna que son actores del sector privado.

Los actores secundarios fueron los científicos extranjeros, que representaban a cada país donde se distribuye el oso andino. De esta manera, se pudo contar con una diversidad de

opiniones provenientes de cada país. En el Anexo 1 se detalla cada uno de los científicos participantes junto con su afiliación y programa insigne de conservación del oso.

Las técnicas de muestreo y recolección de datos fueron escogidas según los objetivos y los actores involucrados. Se utilizaron metodologías de investigación cualitativa para conocer las percepciones y valoraciones de los actores locales y actores con incidencia en los territorios. También, se utilizaron metodologías participativas que permiten a las personas involucradas en el proceso de investigación, puedan tomar un puesto activo donde se sientan libres de cuestionar y analizar conocimientos y realidades propias del territorio (Rojas 2015).

La primera comunidad en la que se trabajó fue Yunguilla, la segunda Santa Lucía y la tercera Santa Marianita; cada una en secuencia.

### **1.3.1 Las metodologías y las técnicas**

La investigación, sus objetivos y metodologías se llevaron a cabo con el consentimiento previo de las comunidades. Para esto, se realizó un primer acercamiento a los presidentes comunitarios, después de tener su aprobación, se informó al resto de los pobladores acerca de los objetivos del estudio y métodos de muestreo. Para la ejecución de los talleres, el llamado se realizó a través de la administración comunitaria o de la escuela.

Una vez que se realizaron los talleres, se consultó a los participantes si quisieran ser parte del ejercicio de fotovoz. Con los interesados se realizó una capacitación de su uso y se les entregó las cámaras de foto, análogas. Después de dos semanas, se las recogió se mantuvo una conversación con cada integrante con el fin de conocer su experiencia personal.

A continuación, se profundiza en las metodologías utilizadas en esta investigación, según su orden cronológico de uso.

### **1.3.1.1 Revisión documental y bibliográfica**

La búsqueda bibliográfica es primordial dentro de los procesos investigativos. Así, en el estudio hubo tres bloques de información que tomaron una relevancia especial.

El primero fue la investigación histórica de las poblaciones humanas que habitaron esta zona en el pasado y actualmente; sus procesos de colonización, su relación con el entorno natural y su conocimiento científico ecológico. También, se investigó acerca de la historia natural del osos, sus leyendas y sus amenazas. El segundo tema fue el análisis histórico de las iniciativas de conservación, sus objetivos y aportes más significativos para mejorar la calidad de vida de las poblaciones y mantener un ecosistema saludable para garantizar la existencia de la especie. El tercero fue una búsqueda de información de contenido biogeográfico para comprender los rangos de vida de los osos andinos y las áreas que reportaron conflicto.

### **1.3.1.2 Entrevistas a profundidad**

Las entrevistas a profundidad tienen como objetivo adentrarse en la vida del entrevistado y, de esta manera, sumergirse en el contenido de interés. Asimismo, buscan comprender las facetas personales a modo de conversación entre iguales. Esta es una herramienta especialmente valiosa cuando se trata de indagar en las perspectivas de los sujetos de investigación. Por esta razón no se tiene un guión determinado, sino que se trabaja sobre temas generales. En el proceso se deben evitar las preguntas directas, amenazantes y ambiguas (Robles 2011).

Las entrevistas a profundidad se realizaron en las tres poblaciones que están dentro del territorio del Corredor del Oso, a tres personas en cada comunidad. Fueron escogidas al azar, sin distinción de género. Todas las personas fueron adultas.

Con las entrevistas, la intención fue conocer cómo los habitantes perciben la naturaleza, qué efectos de sus actividades sociales y económicas afectan a los bosques y entorno, qué cambios han efectuado en sus medios de vida y cómo dichos cambios se reflejan en los usos del suelo. Se profundizó sobre el conocimiento de los osos de anteojos y las tensiones que existen en el territorio donde habitan. Se hizo énfasis en distinguir las valoraciones y significaciones de los osos en épocas anteriores y actualmente (en

función de hitos de transformaciones en el territorio/ con base en las actividades económicas y sociales predominantes).

También se realizaron entrevistas a profundidad a los científicos nacionales y extranjeros, con el fin de conocer el estado de conservación del oso, los conflictos más evidentes y las amenazas más importantes que distinguen. Las entrevistas se las realizó a través de Skype con cita previa. Duraron entre 45 minutos a 1 hora y 15 minutos.

### **1.3.1.3 Talleres de percepción del oso**

Los talleres son espacios de “construcción colectiva que combina teoría y práctica alrededor de un tema, aprovechando la experiencia de los participantes” (Candelo, Ortiz y Unger 2003, 33). Son reuniones con números limitados de personas, donde se analiza, de forma creativa, puntual y sistemática, temas específicos (Candelo, Ortiz y Unger 2003), en este caso, la percepción del oso y de la vida silvestre.

Los talleres se realizaron con las tres comunidades, Yunguilla, Santa Lucía y Santa Marianita, Y constaron de dos secciones:

1. Descripción de las fincas y su uso de suelo: Se recogió información del tipo de animales que se tienen en la finca, domésticos y silvestres. También se trabajó en relación a las plantas, cuales son de uso doméstico y cuales son silvestres.
2. Percepción del oso: Para empezar de manera distendida, se realizó una lluvia de ideas acerca del oso andino, apoyado con fotografías. A partir de los adjetivos mencionados para describir al oso, se discutió acerca de las amenazas y ventajas de tenerle en el territorio.

### **1.3.1.4 Foto voz**

Esta es una técnica fotográfica en la que el investigador no tiene influencia en los seres investigados. Los habitantes reciben una cámara fotográfica y se encargan de tomar fotografías. Las imágenes obtenidas retratan su realidad y aquello que les llama la atención. Con esta técnica se puede encontrar una subjetividad profunda que relata un modo de vida (Melleiro y Gualda 2005). Los participantes escogidos fueron los que asistieron al taller de percepción del oso y se anotaron voluntariamente para ser parte del experimento de foto voz. Para la entrega de las cámaras, se realizó un taller en cada



comunidad o visitas individuales para explicar su uso, su objetivo y su metodología. Con el fin de acceder a las cámaras, las personas participantes debían tener el compromiso de cuidarlas y realizar todo el ejercicio.

Se entregó a cuatro personas de cada comunidad, una cámara fotográfica desechable de marca Fujifilm QuickSnap Super 800 con 27 exposiciones. Se debían responder tres preguntas, cada pregunta contó con 10 fotografías, y fueron las siguientes:

1. ¿Qué es para usted la naturaleza?
2. ¿Cómo representa usted al oso?
3. ¿Cuál es la mayor amenaza para el oso? ¿Cómo se lo puede conservar?

Después de dos semanas se retiraron las cámaras, se discutió acerca de la experiencia y se llevó a cabo una breve evaluación.

### **1.3.2 Análisis de datos y balance de las técnicas propuestas**

La recolección de la información en la comunidad de Yunguilla contó con una participación de la comunidad muy interesante. La comunidad lleva alrededor de dos décadas involucrada en temas de conservación y de manejo de sus recursos, por lo tanto tienen un sistema de monitoreo y control del ataque de los osos al ganado. Los talleres tuvieron la presencia de hombres, mujeres, niños, niñas y gente de la tercera edad. Este hecho enriqueció a las reuniones, ya que se pudo registrar el cambio generacional en términos de la relación humano-ambiente. También, se pudo percibir mucha sinceridad al hablar del oso, ya que no todos los criterios fueron positivos. Para llevar a cabo el ejercicio de foto voz, se preguntó quienes son los interesados, en su mayoría fueron jóvenes de entre 16 y 35 años.

Respecto a la reserva de Santa Lucía se pudo observar un profundo trabajo académico-investigativo que se lleva a cabo en su territorio. El peso de las investigaciones ecológicas es muy grande, por lo tanto se pudo constatar mucho conocimiento ecológico del oso. Se analizó las posibles soluciones al conflicto y las razones por las cuales las personas tienen una mala impresión del animal. En los talleres se constató la importancia del rol de la educación ambiental dentro de los fundadores de la reserva, así mismo se realizaron críticas constructivas al sistema de educación rural en relación a la

naturaleza. Este estudio tuvo mucho apoyo y aceptación en la reserva de Santa Lucía. Las cámaras de fotografía fueron entregadas a miembros que trabajan directamente en la reserva, los que tienen la mayor cercanía con el bosque.

En la comunidad de Marianitas el proceso de recolección de datos fue diferente, ya que no cuentan con un sistema de organización sólido. El acceso a la comunidad se dio a través de la escuela, esto trajo una característica particular y fue que la mayoría de las asistentes fueron mujeres, exceptuando una persona. Por lo tanto, las voces masculinas no estuvieron tan representadas. A pesar de esto, fue muy interesante poder recoger información de cómo las mujeres se relacionan con el oso andino y sobre todo con la naturaleza. Al momento de entrevistar a hombres, se pudo notar un cambio de percepción respecto al animal, que se detalla en los resultados. Para el experimento de la foto voz se preguntó quien quisiera participar voluntariamente, la mayoría de las personas no quisieron. Si bien si se consiguió participantes, que era importante para que todas las comunidades tengan el mismo número de cámaras, en Marianitas un rollo se perdió ya que la persona tomó 27 fotos de el mismo espacio, cuando se preguntó acerca de lo sucedido, mencionó que no tuvo tiempo para el experimento.

Para procesar la información primero se transcribieron todas las entrevistas, a continuación se identificaron las categorías y subcategorías en cada sección de las mismas. Así, se fue procesando el contenido para sistematizar las entrevistas. Una vez que se realizó este trabajo se llenaron los contenidos de cada sección.

Para los talleres se utilizó un guión no estructurado, la información recogida se anotó en papelotes. El análisis de esta parte de la investigación contó con tablas donde se anotó cada uno de los adjetivos usados para describir al oso. De tal manera, que se dividieron en adjetivos positivos y negativos. Las fotografías provenientes del ejercicio de foto voz, fueron enviados a Cuenca para ser revelados. Lamentablemente, a pesar de las indicaciones, se mezcló el orden de las fotografías. Por esta razón, se tuvo que volver a ordenar a partir de los negativos. En este proceso se catalogaron las fotografías según las preguntas. Debido a la situación actual de emergencia sanitaria, no se pudo volver a las comunidades para enseñar las fotos y discutir acerca del trabajo realizado, pero se tomaron en cuenta las experiencias relatadas al momento de retirar los rollos.

## **Capítulo 2. El Noroccidente de Pichincha, hacia una contextualización**

En el presente capítulo se hace un repaso histórico del Noroccidente de Pichincha con el fin de comprender cómo se han establecido las relaciones actuales entre el humano y el oso andino, en un contexto de búsqueda de conservación. Se hace un énfasis en las dos parroquias donde se ubicó el estudio, Calacalí y Nanegal.

Esta es una zona que ha contado con la participación de diversos actores que influenciaron al momento de la construcción del territorio. Haesbaert (2013) menciona cómo las circunstancias propias del espacio, en este caso la naturaleza, permiten que se generen características únicas y locales. Se ofrece un breve recuento sobre los yumbos, habitantes precolombinos del Noroccidente de Pichincha que poblaron la zona y la recorrieron creando rutas de intercambio de productos. Se detalla la caracterización ecológica, biofísica de noroccidente de Pichincha en el Chocó Andino; también, se hace una descripción contemporánea de los habitantes, su demografía y características socioeconómicas.

### **2.1. Historia social del noroccidente de Pichincha: algunas aproximaciones**

Es difícil contar con datos exactos sobre los pobladores precolombinos y las condiciones ambientales en el noroccidente de Pichincha. Sin embargo, existen algunos hechos que se pueden reconocer y vincular a la cultura de los Yumbos. Por ejemplo: el intercambio de los productos agrícolas provenientes tanto de la sierra como de la costa, su arte tallado sobre rocas y sus edificaciones arquitectónicas, por ejemplo manejaban el agua con gran destreza. Toda esta información se encuentra detallada gracias a cronistas e historiadores (Salomon 1997).

Existen registros de los vínculos profundos que los Yumbos mantuvieron con otras comunidades, sobre todo de la sierra, comprobados con ayuda de un censo realizado por la corona española en el siglo XVI. Muchos de los lazos comerciales se fortalecían a través de matrimonios entre Yumbos y serranos (Salomon 1997). En cuanto a la extensión de su área de vida, se conoce que habitaron en territorios muy amplios, desde el río Guayllabamba hasta el Toachi (Salazar 2006).

También existen registros de la buena relación que mantenían los Yumbos con los Incas, debido a su característica de ser expertos en el comercio de ingredientes exóticos. A través de los escritos del conquistador Hernando de Parra, se puede conocer que en la

huida de los Incas, a causa de la conquista europea, tuvo su final en las montañas que conducían a las selvas. En esta ruta los Incas convivieron con los Yumbos en su intento de escapar hacia lugares inaccesibles para los invasores españoles (Salomon 1997).

Al inicio de la época colonial, estratégicamente, los fundadores españoles de Quito fueron los primeros en distribuir productos a los Yumbos y sus territorios. A partir de estos registros fue posible reconstruir la ubicación de la gran parte de asentamientos del pueblo Yumbo, sobre todo, de los más grandes. De estos, dos grupos se ubicaron en las zonas aledañas al río Guayllabamba y al río Blanco, cerca de Mindo. Se conoce que los Yumbos estaban rodeados de otras culturas muy similares, como los Niguas y los Tsáchilas. Años más tarde se registró la presencia de Yumbos en proyectos de minería. Subsiguiente a esto, se inició con los primeros cobros de tributos al pueblo Yumbo por parte de la corona Española. Durante este período, se desarrolló el primer proyecto para abrir un camino hacia la costa del pacífico. Este camino atravesaría por el territorio Yumbo exponiéndolo al colonialismo y con ello a todos los abusos (Salomon 1997).

En la época Republicana, el noroccidente de Pichincha, al igual que muchas otras regiones del país, sufrió un cambio en la institución de la encomienda, un modo de propiedad de la tierra y dominio del trabajo de comunidades no blancas, que fue reemplazado por los gobiernos reales sucesorios. También existió una muy aguda intervención de los movimientos religiosos de los misioneros, con la finalidad de imponer la doctrina cristiana, los grupos misioneros dividieron al pueblo Yumbo y los convirtieron en grupos nucleados, una práctica muy común en los europeos. Los primeros misioneros mercedarios se ubicaron en la zona de Gualea. En cambio el área de Mindo fue colonizada por mulatos y mestizos, lo cual trajo inconformidad a los yumbos.

La población yumba fue eliminada drásticamente en el siglo XIX: los pocos restantes migraron junto con sus vecinos, la población Tsáchila, y otra parte migró hacia la Amazonía (Salazar 2006). En la actualidad uno de los centros ceremonial más importantes es Tulipe, donde se puede evidenciar sus restos, su manejo del agua, su cerámica y sus rituales (Ministerio de Turismo 2013).

A partir de la desaparición del pueblo Yumbo se consolidó el sistema de haciendas, que más tarde se disolvió a raíz de proyectos políticos que buscaban que la tierra fuese repartida a los trabajadores. Al mismo tiempo, alrededor de 1890 existió una migración

fuerte a la zona de personas de diferentes partes del país. Una segunda migración impulsada por la Ley de la Reforma Agraria en 1964 y las sequías generaron la colonización del territorio por parte de habitantes originarios del sur del Ecuador (Sierra 2013). Con más abundancia de gente, las carreteras fueron más necesarias y los asentamientos humanos aumentaron. También se incrementó la deforestación, la expansión de la frontera agrícola para producción de ganado, de caña de azúcar y de aguardiente, así como la explotación de fuentes de agua (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nanegal 2012).

Como ya se mencionó, las dos parroquias donde se realizó el estudio fueron Calacalí y Nanegal. La parroquia de Calacalí es parte del Valle Equinoccial, fundada en 1572 y se caracteriza por ser la entrada al noroccidente de Pichincha. Está integrada por la reserva Geobotánica Pululahua, el volcán Pichincha y las comunidades de San José de Minas, Nono, Tandayapa y Yunguilla, donde se han llevado a cabo muchos proyectos de conservación y de recuperación de suelos (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Calacalí 2016 y Gunter 2014). En la actualidad, Calacalí tiene diez barrios urbanos y siete comunidades, que tomaron mayor importancia cuando se construyó la carretera Calacalí- La Independencia. Por esta razón, en la última década se ha visto un aumento importante de las actividades turísticas.

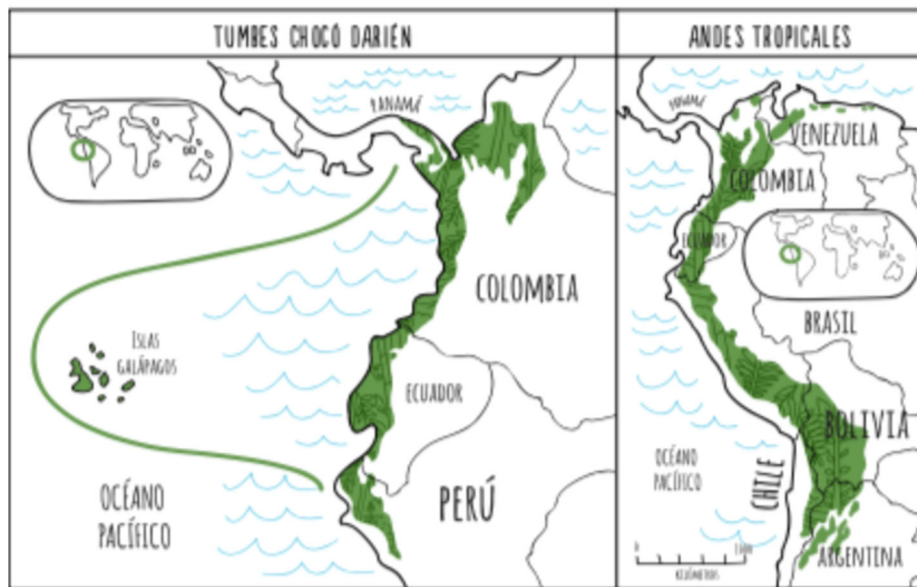
En cuanto a la parroquia de Nanegal, fue fundada en 1881. Los primeros asentamientos, después de los Yumbos, se localizaron en las haciendas (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nanegal 2012). Muchas de las tierras en esta zona fueron entregadas por parte del Estado ecuatoriano a colonos provenientes del sur del Ecuador y la costa. Es una parroquia que hasta la actualidad mantiene actividades agropecuarias como uno de sus ingresos más importantes. Debido a que sus orígenes son tan diversos, a implementación de técnicas relacionadas al agro también son diversas, es decir, no hay una sola cultura alrededor de el manejo del ganado ni la siembra (Valarezo 2001). En la actualidad, Nanegal, cuenta con diez barrios distribuidos en una diferencia altitudinal cuyo rango oscila entre los 800 y 2800 m.s.n.m. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nanegal 2012).

## **2.2. Características ecológicas del Chocó Andino y Noroccidente de Pichincha**

El Chocó Andino es la unión de dos “hotspots” o “puntos calientes” (áreas con mucha biodiversidad), la bioregión de los Andes Tropicales y del corredor Tumbes- Chocó

Magdalena (Red de Bosques Escuela 2020) (Ver Mapa 1.1). Los Andes Tropicales abarcan la cordillera de los Andes de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y las áreas de trópico septentrional de Chile y Argentina, su extensión es de 158.3 millones de hectáreas. Por otro lado, el corredor Tumbes- Chocó Magdalena (previamente conocido como la ecorregión Chocó-Darién-Ecuador Occidental) se extienden desde el sur de Panamá (región del Darién), continua por la Cordillera de los Andes hasta las estribaciones occidentales del Perú. Su superficie es de aproximadamente 200. 000 km<sup>2</sup> (Critical Ecosystem Partnership Fund 2007). Las estribaciones occidentales de los Andes ecuatorianos también son parte del corredor, que se constituyen por bosques húmedos y muy húmedos (Conservación Internacional 2014).

**Mapa 1.1 Mapas de la biorregión de Tumbes Chocó Darién y los Andes Tropicales**



*Fuente:* Red de Bosques Escuela (2020)

El Chocó Andino tiene un alto grado de endemismo y de diversidad, se han reportados alrededor de 10 000 especies de plantas, 270 especies de mamíferos, 210 especies de reptiles, 200 especies de aves y 130 anfibios (UNESCO 2018). Al mismo tiempo es un área severamente amenazada por actividades antropogénicas. Paradójicamente, también cuenta con una amplia diversidad cultural, alrededor de 40 grupos indígenas habitan en esta zona, algunas de sus características son descritas por Critical Ecosystem Partnership Fund (2015)

Hoy en día, las poblaciones indígenas desempeñan papeles importantes en las actividades económicas, políticas, de uso de suelo y administrativas, y de por sí son

importantes aliados en la conservación de la biodiversidad. Por otra parte, las tierras que pertenecen o están reservadas a los pueblos y comunidades indígenas suman más de 82 millones de hectáreas, que representan más del 52 % de la superficie del hotspot. Desafortunadamente la pobreza, la desigualdad de ingresos y el limitado acceso a los servicios básicos se mantienen en muchas comunidades rurales indígenas, afro descendientes y mestizas. En el hotspot existen muchas desigualdades en la distribución de la riqueza. Según la Comunidad Andina, un bloque comercial regional, las iniciativas para reducir la pobreza en la región han sido exitosas pero en general las tasas de pobreza se mantienen en más del 30 % para la población general y superan el 60 % en las áreas rurales (Critical Ecosystem Partnership Fund 2015, viii) .

Algunos de los ecosistemas predominantes en esta área son el bosque nublado y el bosque pie montano. El bosque nublado, cuenta con alto grado de pluviosidad, es uno de los más biodiversos de mundo, genera abundante agua, que es utilizada por los habitantes del área. La humedad más la radiación solar son algunas de las razones por las cuales los trópicos son tan diversos: la cantidad de producción vegetal aumenta y brinda oportunidades de alojamiento a los animales. Debido a su riqueza, el humano también se ha visto beneficiado, especialmente en términos de agricultura y acceso al agua (MECN 2009).

Parte del área rural del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) se ubica en la sierra norte del Ecuador. Dentro, en el área noroccidental, se ubica el Chocó andino. La geografía del DMQ es muy irregular, ya que se sitúa en la Cordillera de los Andes y abundan las quebradas y valles. La diferencia de altura permite que haya una gran variedad de ecosistemas y pisos climáticos, que van desde los 490 hasta los 4950 m.s.n.m, límite que representa la cima del volcán Sincholagua. En las estribaciones orientales y occidentales existen micro-ecosistemas muy diversos que son ocupados por diferentes seres vivos, complejizando y enriqueciendo las dinámicas ecológicas. Como resultado, los procesos de especiación son únicos y se generan altos grados de endemismo (Plan Metropolitano de Desarrollo 2012 y Castellanos 2011).

No solo el Chocó andino es altamente diverso, sino todo el DMQ que cuenta con 17 ecosistemas muy especiales para la fauna y flora: investigaciones recientes registraron 21.490 plantas, 111 mamíferos y 540 aves, muchas de las cuales están en peligro de extinción. Hay dos áreas protegidas, la Reserva Geobotánica Pululahua y el Parque Nacional Cayambe-Coca, además de 23 bosques protectores que salvaguardan parte de

los ecosistemas propios de la zona. La cantidad de vegetación propia e introducida equivale al 75% del territorio y el 7.6% corresponde a la mancha urbana (Plan Metropolitano de Desarrollo 2012).

A pesar del territorio protegido, existen amenazas importantes para la flora y fauna del área. El cambio de uso de suelo, manifestado por la expansión agrícola, sobre todo de monocultivos, y el espacio ocupado para la construcción, se han convertido en algunos de los riesgos más fuertes de pérdida de bosques nativos. Así mismo, la construcción de infraestructuras para la captación de agua ha generado pérdida de cobertura vegetal, que junto con su contaminación ha puesto en peligro la biodiversidad. Las actividades mineras representan una de las amenazas más fuertes y más criticadas por su daño al ambiente y las comunidades locales. En medio de la coyuntura actual, se están reactivando algunos de los proyectos mineros a nivel nacional: 43 de ellos están asentados, ya sea dentro del Corredor del Oso o en las cabeceras de reservas hídricas (El Mercurio 2020). Otros factores a considerar que afectan a la biodiversidad son: la cacería ilegal y el tráfico de especies que, junto con el cambio climático, han puesto mucha presión sobre los hábitats propios. Como resultado se han perdido 33.518 hectáreas de cobertura vegetal hasta el 2012 (Plan Metropolitano de Desarrollo 2012).

Las dos parroquias Calacalí y Nanegal se ubican en áreas declaradas como “Corredor Ecológico del Oso Andino” y están inmersas en dos unidades ambientales (Ver Mapa 1.2): 1. Área de Conservación y Uso Sustentable, donde se conserva un territorio de extensión importante y 2. Área Sustentable de Recursos Naturales, donde mantienen actividad agropecuaria de importancia. En Calacalí no obstante es preocupante, que se encuentra una de las áreas edificadas industriales que permite el funcionamiento de industrias (Plan Metropolitano de Desarrollo de Ordenamiento Territorial 2015). Además, aquí está una serie de canteras para explotar material pétreo y minas son uno de los ejes productivos y que más contaminación ha causado.



## Mapa 1.2. Mapa del Corredor del Oso Andino



*Fuente:* Corredor Ecológico del Oso Andino (2018)

Dentro de la ordenanza No.137 se consigna esta zona para “Garantizar la sostenibilidad local del territorio enfocado a la reducción y compensación de la huella de carbono y a la resiliencia del DMQ frente al cambio climático” (Plan Metropolitano de Desarrollo de Ordenamiento Territorial 2015). Según el mapa de Cobertura Vegetal del DMQ, el patrimonio natural es de 256, 407 hectáreas que corresponde al 60.46% de la superficie del Distrito. A pesar de esto, los peligros son grandes porque la urbanidad aumenta y requiere de un sinnúmero de servicios, muchos de los cuales son extraídos de esta área, como por ejemplo, el agua y la tierra fértil. Las actividades productivas se basan en pastizales para la crianza vacuna: aproximadamente 27.500 hectáreas están dedicadas a esta labor. Por otro lado, la caña de azúcar, las áreas destinadas a frutales, yuca, café, palmito y especies maderables tienen otra cantidad importante de tierra (Plan Metropolitano de Desarrollo de Ordenamiento Territorial 2015).

En el 2015 se conformó la Mancomunidad del Chocó Andino, la cual reúne a seis Gobiernos Autónomos Descentralizados y son reconocidos en el 2016 como el primer Bosque Modelo del Ecuador por la Red Iberoamericana de Bosques Modelo. Se espera con esto hacer un manejo adecuado de los bienes, considerando que los ecosistemas deben ser conservados (Plan Metropolitano de Desarrollo de Ordenamiento Territorial 2015). Es un modelo que a pesar de ser joven ha logrado posicionarse, alcanzando

objetivos importantes como ser parte de la construcción de marcos legales y planificación del territorio desde una visión local (Bosques Andinos 2019)

Debido a la ubicación de esta zona se puede encontrar una biodiversidad abundante en los alrededores de los poblados. El Chocó Andino constituye uno de los hotspots del país más conocidos (Palacios y Jaramillo 2004). Además, es el territorio del oso de anteojos. Por esta razón, el noroccidente de Pichincha es uno de los sitios más importantes como destino turístico. Para las parroquias de Calacalí y de Nanegal uno de los objetivos más importantes es promover actividades turísticas (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Nanegal 2012). Al mismo tiempo, es un área donde se realizan ejercicios activos de conservación y discusión respecto a la protección de la naturaleza, manejo de las comunidades y manejo del turismo. Ya sea por parte de reservas privadas, entidades gubernamentales y organizaciones comunitarias, el discurso ambientalista ha conquistado espacios, creando iniciativas en los diferentes sectores.

En lo que respecta a las comunidades estudiadas en la presente investigación, ubicadas al Noroccidente de Pichincha, la comunidad de Yunguilla, se inserta en el Chocó Andino, cuenta con un área natural protegida cuya extensión es de 2.981 57 hectáreas, y se conforma por vegetación nativa y vegetación en regeneración. Es un territorio mosaico, lo que significa que se construye a partir de pequeños parches de bosque dentro de espacios grandes de cultivos. Son ecosistemas que fueron muy biodiversos, pero que han perdido parte de su flora y fauna debido a actividades humanas. Sin embargo, tienen extensiones grandes de bosques en procesos de regeneración, que junto con otras reservas aledañas, crean corredores de biodiversidad (Tamayo, Ulloa y Martínez 2012). Todo esto, si bien de acuerdo a una mirada desde conservación es un aspecto positivo, ha traído consecuencias como el acercamiento de mamíferos grandes a los poblados humanos, un hecho que ha causado descontento en la comunidad como se tratará más adelante.

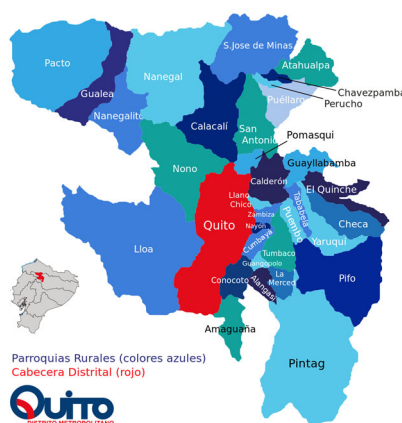
La parroquia de Nanegal (donde se ubican las otras dos comunidades estudiadas: reserva Santa Lucía y Santa Marianita) tiene bosques naturales remanentes en la parte alta de las montañas, en las orillas de los ríos y en las quebradas. Se destacan tres importantes: el primero en la reserva de Santa Lucía, con 730 hectáreas; el segundo la comunidad de Chacapata, con 361 hectáreas; y el tercero en Palmitopamba, con 202

hectáreas. En la mayoría de estos bosques remanentes ya no existen árboles grandes maderables con valor económico, exceptuando en la reserva de Santa Lucía. La mayor cantidad de tierra está destinada a la ganadería y al cultivo de caña de azúcar. Nanegal es el resultado de dos décadas de explotación intensa a los suelos, la madera y la fauna, de tal manera que su paisaje ofrece una composición fragmentada, similar a la de mosaico, aunque mucho más deforestada, donde los remanentes de bosques se mezclan con sembríos y ganadería. También presenta problemas fuertes de erosión de la tierra, como resultado de la deforestación, lo que ha causado aumento de la contaminación en los ríos e inundaciones a lo largo de su recorrido, incluso afectando a la costa (Peñañiel et al. 2001 y Reserva de Santa Lucía 2020).

### 2.3. Características demográficas y económicas

El Distrito Metropolitano de Quito cuenta con 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales, organizadas en ocho administraciones zonales (Ver Mapa 1.3). Algunas de las parroquias fueron rurales, pero por el crecimiento demográfico se han ido incluyendo al conglomerado urbano, como sucede con Pumbuco, Tumbaco y Conocoto. El crecimiento poblacional y el crecimiento urbano han ocupado grandes extensiones, que ha perfilado una ciudad muy grande en espacio, pero con baja densidad poblacional en varias parroquias. Los problemas que ha generado este modelo son la inequidad en acceso a los servicios, dificultad para acceder a las áreas verdes, carencias en la movilidad y desigualdad en condiciones económicas y ambientales (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2014).

**Mapa 1.3. Mapa del Distrito Metropolitano de Quito, junto con sus parroquias**



Fuente: Distrito Metropolitano de Quito (2014)

Entre las parroquias rurales y urbanas, el Distrito Metropolitano de Quito cuenta con más de 2.5 millones de habitantes. El 70% de esta totalidad se encuentra en las zonas urbanas y un aproximado del 30% en las zonas rurales. Entre 2001 y 2010, de acuerdo al censo poblacional, se produjo una fuerte migración hacia zonas suburbanas, lo que provocó que la urbe disminuyera su densidad demográfica. En cuanto al crecimiento de población se ha visto un leve decrecimiento. El grupo de habitantes más grande comprende entre los 18 y 29 años, siendo las mujeres un poco más abundantes (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2014).

Quito la capital del Ecuador, localizada en el DMQ representa el 90% del PIB provincial y genera el 25% de empleo en el país. Hay una gran cantidad de industrias manufactureras, la fabricación de productos metálicos es lo que más aporta en términos económicos. Sin embargo, el sector de producción de alimentos es el que emplea a la mayor cantidad de personas (INEC 2010). Las microempresas son mayoritarias, pero son las que tienen la menor cantidad de ventas, lo que denota baja productividad. Algunas áreas no cuentan con servicios básicos, la electricidad es el servicio con mayor cobertura, con el 93,75%, mientras que el alcantarillado es el que está menos desarrollado, con el 28,05% (INEC 2010).

Respecto al área precisa del estudio, Calacalí cuenta con 3 895 personas, de las cuales el 36% habita de forma dispersa en la zona rural. Tiene un porcentaje de 52,79% de pobreza, según los indicadores del Censo de población y vivienda (INEC 2010). Se registran más mujeres, así como un comportamiento particular de la juventud que se explica a continuación, muchas de las personas con las que se trabajó en este estudio relataron que las personas jóvenes están migrando a las ciudades por falta de trabajo. En la pirámide a continuación se puede ver un descenso en la población que habita en esta parroquia a partir de los 30 años aproximadamente.

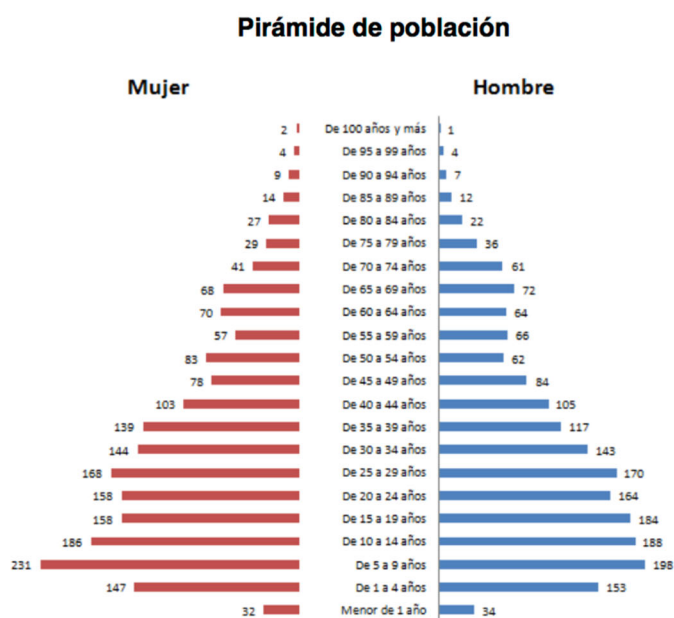
Gráfico 1.1. Pirámide de la población de Calacalí

**GRÁFICO 1**

Fuente: Censo INEC, 2010

Elaboración: ETP-GPP

Parroquia Calacalí

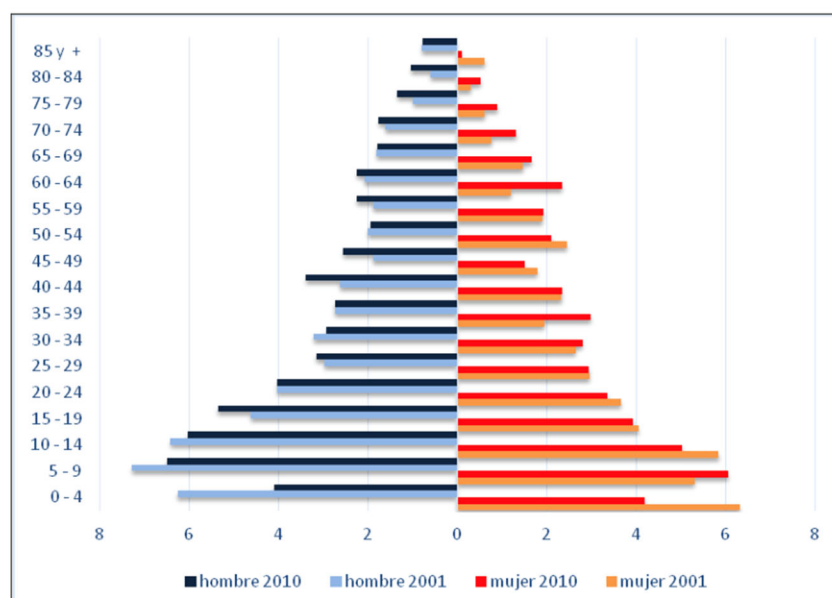


Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Calacalí (2012), a partir de INEC (2010)

Respecto a la parroquia de Nanegal, tiene una concentración demográfica baja, también, debido a la migración. Sin embargo, en los últimos años se ha visto un cambio, sobre todo en la temporada del 2010 al 2015. A diferencia del resto del DMQ, existen más hombres (52.96%) que mujeres (46.37%). Igual que Calacalí, la migración de la juventud es evidente y se puede observar en el siguiente gráfico.

Gráfico 1.2. Pirámide de la población de Nanegal

Figura 1.2.2 Pirámide Poblacional Nanegal.



Fuente: INEC 2010  
Elaborado: CAIRO S.A.

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Calacalí (2012), a partir de INEC (2010)

## 2.4. Caracterización socioeconómica de las comunidades de estudio

El noroccidente de Pichincha cuenta con una variedad amplia de asentamientos humanos, que se dedican principalmente a las actividades agropecuarias.

Adicionalmente, algunas comunidades cuentan con proyectos ambientales, que cubren áreas importantes de remanentes de bosques. Algunos de estos proyectos se sustentan a través del turismo, mientras que otros mantienen sus tierras como espacios únicos de reserva biológica.

Comunidad de Yunguilla: Se ubica en la parroquia de Calacalí y está conformada por tres comunidades campesinas, que juntas suman 62 familias con 250 habitantes aproximadamente.

Sus ingresos económicos se basaban en la extracción de carbón y en las actividades agropecuarias, cuenta la población mayor que ellos junto con sus hijos trabajaban

aproximadamente una hectárea por año, sobre todo en “limpiar” es decir, talaban el bosque y sembraban pasto o plantas comestibles. Los adultos relatan que durante muchos años en su juventud se dedicaban al contrabando de licor, actividad que ocurría desde los trapiches de Nanegal hasta Quito. Esta actividad económica era rentable, pero muy sacrificada ya que tenían que caminar por días con mulares. Su medio de tránsito eran las vías creadas por los Yumbos conocidos como culuncos. Muchos de ellos lograron construir sus casas y comprar fincas durante este período. En la década de 1990, llegó la Fundación Maquipucuna con un proyecto ambiental para implementar medidas de desarrollo sostenible, los fondos eran internacionales y la intención era la conservación de remanentes de bosques y fomentar el desarrollo local. Junto con su ayuda, Yunguilla fue implementando proyectos de conservación previos a su ingreso en el Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas del DMQ. Actualmente, la composición del territorio es privada y comunitaria (Yunguilla 2016). A través de estos años de trabajo se formó la Cooperación Yunguilla.

Gracias a la organización que han tenido a través de la Cooperación Yunguilla, las actividades económicas centrales han sido diversificadas, aparte de la agricultura y la ganadería que son las actividades económicas de base, tienen una fábrica de producción de quesos, mermeladas, yogurt y helados. De esta manera, la leche producida por los miembros de la comunidad es comprada para la fabricación de los productos lácteos. También, fabrican artesanías y cuentan con un proyecto de turismo comunitario, que se ha convertido en una de los programas insignes de la comunidad. Los turistas se quedan en las casas de los comuneros y se involucran en las actividades propias de la comunidad. Hay otra forma de hospedaje que es en el hostel Tahauullullo ubicado en tierras comunitarias, donde se puede acampar. Otro de los ingresos económicos es el restaurante ubicado en la cima de la loma, también es tierra de propiedad comunitaria, así como su organización. Además, se realizan caminatas a la Reserva de Santa Lucía o al bosque de la comunidad. No obstante, a pesar de los logros existe inconformidad por parte de los adultos mayores, HAY01 menciona

No está rentable esto del turismo comunitario que se puso, eso es rentable para los que entraron a trabajar ahí. Nosotros como fundadores que ya somos mayores, a nosotros no nos ocupan para nada, entonces no hay renta para uno pobre. Para nosotros fue un atraso, más lo que nos sacamos el aire al comienzo de este turismo comunitario, migas para reforestar, compramos el terreno para tener el restaurante. Pusimos a 5000 sucres

cada socio, somos como 50 socios. El cambio fue para la juventud para nosotros ya no. Nos dan pero una mínima parte, unos 25 dólares mensuales que no alcanza ni para un quintal de arroz.

A pesar de los intentos de diversificar la economía, la ganadería sigue siendo una de las actividades más importantes de la comunidad. El ganado destinado para la carne es parte de la economía de las familias, una de las integrantes relató que se sacrifica al ganado cada año cuando empieza la escuela de los hijos, de esta manera ella mide el impacto de la ganadería en su familia. Es el ingreso que ha permitido el estudio de sus hijos. Algunos de los integrantes de la comunidad tienen negocios en Calacalí o la Mitad del mundo, muchos son panaderías o pastelerías y lavanderías de ropa.

Reserva comunitaria Santa Lucía: A partir de la reforma agraria en 1976 se estableció la comunidad Santa Lucía, que subsistía mayormente de cultivos. Los habitantes de Santa Lucía tenían espacios grandes dedicados a la ganadería y la agricultura. Los accionistas comentaron que hubo dos hechos que impulsaron a que se cree la reserva, el primero fue un deslizamiento de gran parte de la montaña y el segundo fue un acercamiento al proyecto de Yunguilla.

El derrumbe fue causado por la fuerte deforestación que estaba experimentando la zona, la razón era el establecimiento de potreros para aumentar la cantidad de ganado y también para los cultivos. Relataron que fue un suceso impresionante en el que incluso se perdieron cabezas de ganado. En cuanto al conocimiento que se adquirió a partir del acercamiento a la comunidad de Yunguilla, relataron, les permitió comprender el porqué del deslizamiento, así como la importancia de la conservación y de crear un proyecto propio que permita ganancias económicas.

En 1988 se declaró parte del Bosque Protector e inició el proyecto ecoturístico. Ahora, se constituyen como una empresa de ecoturismo que respeta los valores de los socios y de la comunidad. La reserva es manejada y es propiedad de la comunidad.

Actualmente, los asociados de la reserva cuentan con actividades económicas aparte del proyecto de ecoturismo. Muchos tienen pequeños pedazos de tierra, donde cultivan y crían animales domésticos, que son básicamente para el autoconsumo. Algunos miembros de la primera generación que formaron la reserva ya están retirados, viven en las cercanías y reciben un aporte económico mensual, la segunda generación es la que está llevando a cabo los proyectos en la reserva.



Al respecto, MASL02 cuenta

En Santa Lucía ya no dejaron hacer nada, por que los turistas lo primero que han pedido es que haya conservación del bosque. De ahí ya pusieron al socio bosque en donde nos dejaban 5 hectáreas disponibles a cada socio de ahí el resto ya no podíamos botar, yo he de ser casi la única que no hice trabajo tengo toda montaña, bosque. Como me quede sola ya no pude hacer nada, aquí trabajaba para sostener a mis hijos entonces yo no tenía plata para hacer arriba nada.

Comunidad Santa Marianita: Esta comunidad se asienta en lo que fue una hacienda conocida como los Yumbos. La actividad económica más importante eran los cultivos de caña, junto con la cría de ganado para leche y carne (Verdeny 2006). Es una zona que por el clima cuenta con cultivos de la sierra y de la costa, este hecho ha permitido que haya un desarrollo amplio de las actividades agropecuarias. Todavía existen grandes extensiones dedicadas a la caña y a los potreros para la ganadería y en menor proporción al plátano.

En la actualidad han cambiado parte de sus actividades económicas, las han diversificado a cultivos de naranjilla y flores que se venden en Quito, en el área de Nayón. Comentaron que una de las preocupaciones ambientales es la contaminación que se genera a los cuerpos de agua por los fertilizantes utilizados en la floricultura. Todavía se mantiene la actividad ganadera, pero en menor proporción. El boom de las flores ha sido tan importante que ha atraído a personas de otros sectores HJM01 cuenta “La comunidad si ha crecido, si ha desarrollado en los últimos años. Es por el beneficio de la plantación de flores, a eso se dedica la gente más por acá”.

La población se compone de agricultores y campesinos migrados de diferentes partes del país. Allí viven aproximadamente 50 familias (Verdeny 2006). Sus habitantes no cuentan con iniciativas de conservación, es más tienen una visión negativa de las normativas ambientales.

Otra característica importante es que la mayoría de las mujeres que asistieron al taller de percepción del oso andino, se dedican al cuidado de la casa y de los hijos, mientras que los hombres estaban más relacionados al trabajo de campo. Puede que por esto, algunas de las mujeres nunca habían visto osos y hablaban con temor de los espacios naturales. Sin embargo, una de las entrevistadas relató su relación con el campo, demostrando que hay muchas mujeres que habitan y trabajan en espacios silvestres con mucho gusto.

Debido a la dimensión del estudio no se pudo muestrear con profundidad temas relacionados a la mujer y los bosques, pero es uno de los aspectos que se puede desarrollar en estudios siguientes. Al respecto HJM01 comentó

A mi me gusta la agricultura, siembro yuca, quinua, zanahoria, plátano, maíz. Antes poco a la cocina, solo porque se necesita comer, a mi me gusta el campo. En mi finca, por ejemplo, he estado sembrado el maíz por ahí y el oso sabe estar cerca, a veces me ha dado miedo porque parece que se va a botar por donde mi. Es que algunos animales son agresivos y otros no. Cuando el animal está de cuatro (patas) es alhaja ver.

Con el fin de conocer cuales son los animales y plantas que se cultivan para su ingreso económico, se realizó un censo de animales de granja y plantas que se detalla en la Tabla 1. Los animales que las comunidades locales crían son: el ganado de carne y de leche, los cerdos y las gallinas. Los menos comunes, las tilapias y las truchas. Si se toma en cuenta los datos de ataques registrados por parte de osos andinos a los animales de granja, solo el ganado representa un peligro. En cuanto a los cultivos comerciales se puede ver una diferencia marcada entre los cultivos de la sierra que son manejados en la comunidad de Yunguilla y en la reserva de Santa Lucía; y los cultivos de Marianitas que la mayoría son de la costa. Esto ocurre porque hay una diferencia altitudinal entre Calacalí y Nanegal, Marianitas al estar en Nanegal está más abajo, entonces el clima es más cálido. Por lo tanto, es una zona que tiene una producción muy completa y diversa.

**Tabla 1.1. Lista de animales y plantas comercializados para la venta**

<b>Comunidad</b>	<b>Animales de crianza</b>	<b>Cultivos comerciales</b>
Yunguilla	Ganado, cerdo, gallinas, caballos, cuyes, conejos	Maíz, fréjol, col, papa, arveja, oca, acelga, melloco, zanahoria, lechuga, uvilla, frutilla
Santa Lucía	Ganado, cerdo, gallinas, llingos, cuyes, caballos, tilapias, truchas	Flores ornamentales, yuca, plátano, café, cacao, caña, naranjilla, palmito, sábila
Marianitas	Ganado, cerdo, gallinas, patos, cuyes, conejos, caballos	Flores ornamentales, plátano, yuca, limón, piña, naranja, papaya, palmito, cacao, mandarina, caña,

		guavaba, lima, granadilla, tomate de árbol,
--	--	---

Elaborado por la autora

En términos generales, el noroccidente de Pichincha es un territorio diverso en naturaleza, poblaciones humanas y víveres. Abastece de productos alimenticios y plantas ornamentales a la ciudad de Quito. El crecimiento poblacional y físico de la urbe ha generado mayor presión en los ecosistemas de los alrededores con el fin de abastecerse. En las comunidades estudiadas, las actividades agropecuarias son muy abundantes y definen a las reconfiguraciones del territorio. Estas actividades, al mismo tiempo, se ven afectadas por la fluctuación económica de los mercados de producción alimenticio.

También, las tres comunidades con sus diferencias propias, prestan varios servicios turísticos, los que se basan en la naturaleza, sobre todo en la reserva Santa Lucía. Yunguilla cuenta con turismo comunitario y de naturaleza, donde se puede convivir con los habitantes. La comunidad de Marinitas tiene un sendero pequeño donde se puede acceder al río, que es usado por los mismo habitantes. Por lo tanto, es un área que tiene muchas opciones y se ha diversificado en diferentes tipos de turismo para atraer a la mayor variedad de población posible.

Además, es una zona que cuenta varias iniciativas de conservación y que se han gestionado desde diferentes actores, muchos de los cuales son los propios pobladores. En el caso particular de la reserva de Santa Lucía, incluso renunciaron a producir parte de sus tierras privadas con el fin estricto de conservar.

### **Capítulo 3. Las iniciativas de conservación y su efecto en la situación del Oso andino**

En este capítulo se identifican las contribuciones de las iniciativas de conservación y uso sustentable que existen en el Noroccidente de Pichincha, respecto a la transformación de las dinámicas de uso de suelo y reconfiguración de bosques, con su subsiguiente efecto en la distribución de los osos. Se describe específicamente los resultados de las iniciativas de conservación de la comunidad de Yunguilla, la reserva Santa Lucía y la comunidad de Marianitas. El análisis se efectúa a partir de tres criterios: los efectos directos en el campo de las iniciativas de conservación, los cambios en el uso de suelo - aumento o disminución bosques-, y los cambios de distribución del oso debido a la conservación desde una perspectiva comunitaria.

#### **3.1. Iniciativas de conservación del Noroccidente de Pichincha**

Durante las últimas dos décadas, diferentes actores participantes en la construcción de este territorio, han volcado sus esfuerzos para la conservación y manejo sostenible de la zona. Se han centrado en tres ejes claves: “(1) conservación de la naturaleza, (2) restauración de áreas degradadas y (3) producción agrícola sostenible.” (Terán-Valdez et al. 2019).

Como resultado de los movimientos ambientales de la década de 1980, se crearon reservas privadas, que algunas son de propiedad extranjera. Constituyen una parte fundamental de la conservación del área, y muchas de ellas se dedican a actividades turísticas especializadas, como el avistamiento de aves y el (escaso) avistamiento de osos. Uno de los primeros actores que impulsó con fuerza la conservación, fue la Fundación Maquipucuna, creada en 1985. Fue la primera en convertirse en ONG con la visión de conservar el bosque nublado. En la actualidad se dedica a demostrar el valor económico de la conservación e incentivar programas donde se obtengan recursos para la comunidad, mientras se conserva la naturaleza. Cuenta con una reserva de 6000 hectáreas de bosque primario y secundario en la parroquia de Nanegal. Para ello fue comprando las tierras a madereros y personas locales interesadas en vender sus terrenos. Los fondos fueron extranjeros, gestionados por universidades estadounidenses y ONGs ambientalistas. Su objetivo fue tener un negocio sin mayor impacto ambiental y que permitiera la participación de las comunidades, además de su inclusión a un modelo

más sustentable a través de actividades alternativas que no acarren el costo del impacto ambiental.

Dos de los proyectos emblema resultado del trabajo de la fundación son Yunguilla y Santa Lucía. El primer proyecto exitoso de conservación, impulsado por Maquipucuna, ocurrió en la primera comunidad mencionada. En la década de 1990, comunidad y fundación trabajaron juntos para frenar la deforestación y conservar los bosques remanentes, así como regenerar los suelos. A partir de este acercamiento, Yunguilla se fue volcando al ecoturismo y a desarrollar productos locales. El segundo proyecto fue la reserva de Santa Lucía. Anteriormente, un grupo de familias se dedicaban casi por completo a vender madera, hasta que, junto con Maquipucuna, implementaron un proyecto de ecoturismo, en el que se logró conservar 680 hectáreas (Maquipucuna 2020). En la actualidad, la fundación Maquipucuna sigue involucrada en los procesos de conservación de la zona, es parte del Corredor Ecológico del Oso y participó procesos para ingresar al programa de Reserva de la Biosfera.

Otra organización muy importante del noroccidente de Pichincha es la Mancomunidad del Chocó Andino (MCA), que se creó en el 2014. Las parroquias que forman parte de esta plataforma de gobernanza son Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Gualea y Pacto. La MCA fue formada con el fin de trabajar conjuntamente entre las parroquias para una gestión sostenible y que incluyese a todas las poblaciones del área. Su organización ha permitido una relación directa con el Municipio de Quito y ser parte de la formación de marcos legales, donde se protegen los intereses locales. Dos de los logros más importantes, gestionados por la mancomunidad, son la declaratoria del Bosque Modelo y la declaración de la Reserva de la Biosfera (Bosques Andinos 2019).

Los bosques modelos son extensiones grandes de territorio que se comprometen al desarrollo sostenible, a través de su gestión. Dentro de ellos se debe incluir alternativas productivas sostenibles para la conservación. Parte fundamental del modelo es la organización de las personas que lo habitan. En el Ecuador, éste es el primer Bosque Modelo -alrededor del mundo existen alrededor de 60 de los mismos- (Bosques Andinos 2016).

Por otro lado, la Reserva de la Biosfera es un programa de la UNESCO que reconoce los espacios naturales que logran e impulsan una relación saludable entre el humano y la naturaleza, con el fin de conservar los ecosistemas más diversos del planeta. Son áreas

conocidas mundialmente, que hacen un intento de mantener su soberanía, cuidar sus ecosistemas y realizar actividades socioeconómicas lo más sostenibles posible (Huiracocha 2018). Actualmente, la Red Mundial de Reservas de Biósfera cuenta con 686 reservas en 122 países. El 25 de julio de 2018 se declararon 286 000 hectáreas del Chocó Andino parte de la red de las Reservas de la Biosfera, en ella se encuentran 9 bosques protectores, 3 Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS), reservas privadas y la reserva Geobotánica del Pululahua. Es un esfuerzo de varias décadas, donde poco a poco se han implementado actividades de sustentabilidad, por esta razón la declaración de la Reserva de la Biosfera fue un reconocimiento muy importante para la Mancomunidad del Chocó (Sorgato 2018).

Las Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS) son otro modelo de conservación. Son reservas municipales del DMQ destinadas al mantenimiento de la naturaleza con presencia humana, a través de actividades sustentables (Ecuador Terra Incógnita 2018). En ellas se implementa un sistema muy claro de zonificación, lo que significa que hay una zona núcleo de protección estricta, seguida de un área de recuperación y otra de uso sustentable. En esta última se permiten actividades agroforestales que den paso al desarrollo de la zona y al mismo tiempo se mantenga a los ecosistemas cuidados (Secretaría del Ambiente 2020).

En el 2013, el Consejo Metropolitano creó la ACUS Yunguilla, un ecosistema más alterado que el resto de ACUS de la zona. La iniciativa tuvo dos ventajas: la primera fue su ubicación, ya que forma parte de un corredor biológico entre la Reserva Geobotánica Pululahua, la vegetación de la cuenca alta del río Guayllabamba y el volcán Pichincha; y la segunda ventaja fue que cuenta con una organización comunitaria fuerte, llamada la Corporación Yunguilla, que participa activamente del avance de la ACUS. Los objetivos fueron los siguientes:

- Conservar y recuperar los remanentes de vegetación natural existentes en la zona de Yunguilla;
- Promover el desarrollo socioeconómico sustentable de los habitantes de la zona, a través del refuerzo e impulso de actividades productivas amigables con el ambiente;
- Conformar un corredor ecológico entre la Reserva Geobotánica Pululahua, el Bosque y Vegetación Protectora de la Cuenca Alta del Río Guayllabamba, y el Bosque y Vegetación Protectora Flancos Orientales del Volcán Pichincha y Cinturón Verde de Quito (Carrera, Bustamante y Sáenz 2016, pp: 36).

En la actualidad se está intentando agrandar la ACUS Yunguilla para integrar a la Reserva Santa Lucía con el fin de proteger más territorio (Carrera, Bustamante y Sáenz 2016).

El noroccidente de Pichincha es un área que cuenta con numerosas iniciativas de conservación, identificadas mediante un análisis bibliográfico y posteriormente catalogadas según su función en el territorio. A continuación, se enumeran algunas de estas propuestas: la Reserva de la Biósfera, las ACUS, el Corredor Biológico del Oso, el ser parte del Chocó Andino, y la Mancomunidad del Chocó. Aparte de estas iniciativas, están las reservas estatales, como la Reserva Geobotánica Pululahua y la Reserva ecológica Mindo Nambillo. También las reservas privadas, como el Pahuma, los Armadillos, Maquipucuna, Belleavista Cloud Forest Lodge e Intillacta. En la gran mayoría de estas iniciativas se identificaron dos objetivos en común que se remiten a la gestión ambiental: la conservación y la sustentabilidad.

El enfoque conservacionista que plantean estas iniciativas se enmarca en la corriente del ambientalismo moderado, que intenta fusionar la conservación ambiental junto con el crecimiento económico para lograr el desarrollo local. Uno de los fines de esta corriente es aliviar la pobreza en zonas rurales de países en situación de pobreza, por lo que se trata principalmente de una visión antropocentrista. Asimismo, al asimilar este enfoque, los países pobres pueden dirigir esfuerzos a la conservación de la naturaleza, en un contexto de necesidad de crecimiento económico. En esta corriente se manifiesta la necesidad de disminuir la pobreza con actividades amigables con el ambiente, es decir, la solución es el crecimiento económico, siempre dentro de los márgenes de la conservación. Sin embargo, el modelo no hace un cuestionamiento del sistema, ni del humano como causa de la debacle ambiental (Sánchez-Torres y Aguilera- Prado 2014). Un ejemplo es la Reserva de la Biosfera cuya perspectiva es la siguiente:

La Red Mundial de Reservas de Biosfera del Programa MAB consiste en una red dinámica e interactiva de sitios de excelencia. Fomenta la integración armoniosa de las personas y la naturaleza para el desarrollo sostenible a través del diálogo participativo; el intercambio de conocimientos; reducción de la pobreza y mejoras del bienestar humano; respeto por los valores culturales y la capacidad de la sociedad para hacer frente al cambio, contribuyendo así a la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En consecuencia, la Red es una de las principales herramientas

internacionales para desarrollar e implementar enfoques de desarrollo sostenible en una amplia gama de contextos (UNESCO 2018).

La Red Mundial de Reservas de Biosfera promueve la colaboración Norte-Sur y Sur-Sur y representa una herramienta única para la cooperación internacional al compartir conocimientos, intercambiar experiencias, desarrollar capacidades y promover las mejores prácticas (UNESCO 2018).

El segundo objetivo es la sustentabilidad, que tiene como requisito la implementación de actividades económicas que representen un crecimiento económico y, de modo simultáneo, protección de los ecosistemas. La sustentabilidad es un concepto no del todo claro, todavía está en construcción. Sin embargo, la definición más aceptada, presentada por el informe Nuestro Futuro Común de las Naciones Unidas (1987) dice que: “El desarrollo sustentable hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras.” De nuevo, es un concepto que se inserta en el ambientalismo moderno, pero en este caso desde la perspectiva de la economía ambiental, que sostiene que la naturaleza se puede valorar económicamente, “es proveedora de bienes públicos, se pueden asignar derechos de propiedad sobre ella, y puede estar sujeta a mecanismos de mercado.” (Sánchez-Torres y Aguilera-Prado 2014).

### **3.2. Plan de acción para la conservación del oso andino (*Tremarctos Ornatus*) en el Ecuador, Programa de Conservación del Oso Andino y el Corredor Ecológico del Oso Andino**

#### Plan de acción para la conservación del oso andino (*Tremarctos Ornatus*) en el Ecuador (PACOE)

Este es un plan de acción para conservar al oso andino y rige a nivel de todo el Ecuador. Cuenta con una sección de introducción, donde se relatan las principales amenazas que atraviesa el oso, así como la situación actual de las poblaciones. Debido a que este estudio cuenta con un capítulo de amenazas, no se analizará a profundidad. Una de las secciones más novedosas es la explicación de la importancia cultural del oso andino en el Ecuador, como previamente se identificó en la introducción, el oso andino es un animal que no pasa desapercibido en las comunidades, por lo tanto tiene muchos



nombres, mitos, leyendas y creencias alrededor del mismo. Muchos de los relatos cuentan las historias acerca del conflicto y sus poderes medicinales que han significado una presión más. También, tiene un apartado para analizar la distribución actual del oso, así como las áreas núcleo de conservación, para desarrollar el área jurídica que le ampara al animal (Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador 2020). Tiene como misión “Asegurar la conservación a largo plazo de poblaciones ecológicamente funcionales de oso andino en el Ecuador, a través de líneas de acción que involucren la participación de todas las instituciones y comunidades a nivel nacional.” (Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador 2020, 28). Y tiene como visión “Para 2029, conservar poblaciones ecológicamente funcionales de oso andino, en coexistencia con el ser humano como parte integral de los ecosistemas y de los paisajes en el Ecuador.” (Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador 2020, 28). Como se puede observar, es un plan de una década que contempla lo que se debe hacer para reducir los conflictos y salvaguardar las poblaciones actuales de los osos.

Las líneas de acción son la investigación, el majeo in situ, el manejo ex situ, educación y comunicación. Con estas líneas se intenta que la investigación sea generada desde diferentes actores que puedan influenciar en medidas de manejo efectivas. La idea final es llenar los huecos de conocimiento relacionados a la ecología, la conservación y las relaciones humano- oso andino (Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador 2020, 28).

### 3.2.1 Programa de Conservación del Oso Andino

El Programa de Conservación del Osos Andino en el Nor-occidente del Distrito Metropolitano de Quito, es una iniciativa entre la Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, junto con la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). El programa está encaminado a la búsqueda de un manejo sustentable del territorio. Se nutre en la idea de que es una región crítica para el estudio y conservación de los osos y otros animales por ser muy diversa, pero también porque tiene amenazas fuertes como la fragmentación de los bosques con fines agrícolas, presencia y aumento de carreteras y vías secundarias y conflictos con poblaciones locales, por el consumo de ganado y cultivos por parte del oso. También, tomar en cuenta y proteger a diferentes tipos de bosques, muchos de los cuales están en procesos de regeneración (Secretaría del Ambiente 2014).

El Programa de Conservación del Oso Andino, tiene como objetivo lograr la consolidación y efectividad de manejo del corredor, a través de la ejecución de proyectos y actividades alineadas a la Estrategia Nacional de Conservación del Oso Andino dentro de las siguientes líneas de acción: Investigación y monitoreo, control y vigilancia, educación y comunicación, alternativas productivas sustentables y gestión y gobernanza. Estas líneas de acción buscan garantizar la supervivencia de los osos, de las otras especies con las que co-habita y la conservación de los ecosistemas naturales remanentes, y a la vez, impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de la gente local a través de la aplicación de prácticas productivas más sustentables y en armonía con el entorno natural (Secretaría del Ambiente 2014, 6).

Los proyectos generados se enfocan en la conservación y la creación de un corredor biológico para el oso andino (Ver Mapa 5), a partir de aumentar y mejorar la conectividad entre áreas protegidas existentes y así, brindar mayor viabilidad a las poblaciones de osos. Para lograr esto, se espera realizar investigaciones biológicas, ecológicas y ambientales, además de vigilar y controlar las áreas donde habita el oso, de tal manera que se mantenga bajo control las amenazas. También, se desea dar a conocer aspectos importantes del oso a las poblaciones humanas de la urbe y de zonas rurales, con el fin de aplicar alternativas de desarrollo sustentable para reducir las presiones ambientales que afectan al oso (Secretaría del Ambiente 2014).

Se tomará al oso como una especie paraguas para conservar la salud ambiental del noroccidente de DMQ, esto quiere decir que su imagen será usada con el propósito de instaurar medidas de desarrollo sostenible, recuperación de remanentes de vegetación propia del lugar y apoyar a la conservación del oso. Para lograr este resultado, se requerirá de diferentes organizaciones como instituciones gubernamentales, académicas, ONGs locales, nacionales e internacionales.

El modelo de trabajo escogido fue de horizontalidad y participativo, de tal manera que se tenga la mayor cantidad de actores involucrados en el proceso. Tres instancias ayudarán a que se lleve a cabo los objetivos de el Programa de Conservación del Oso Andino y son: la unidad administrativa Noroccidental como una “extensión operativa de la Secretaría de Ambiente y que integrará a su vez a los actores municipales” (Secretaría del Ambiente 2014, 32); el comité de gestión que agrupará a los actores principales que toman las decisiones relacionadas al Corredor Ecológico del Oso Andino, se encarga de

coordinar acciones, efectuar convocatorias, hacer seguimiento y evaluación del Programa de Conservación del Oso Andino.

El Comité de Gestión estaría integrado por un representante de la Secretaría de Ambiente del Municipio del DMQ, uno del MAE uno de la Mancomunidad de los GAD Parroquiales del Corredor, uno de los Comité de las Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS) establecidos en el noroccidente y uno de las reservas privadas integradas en el Corredor (Secretaría del Ambiente 2014, 32).

Y por último, se contará con el comité técnico que asesorará al comité de gestión para ayudar a una gestión adecuada de los propósitos trazados (Ver Figura 1.1).

Figura 1.1 Modelo participativo y horizontal del funcionamiento de las instancias propuestas

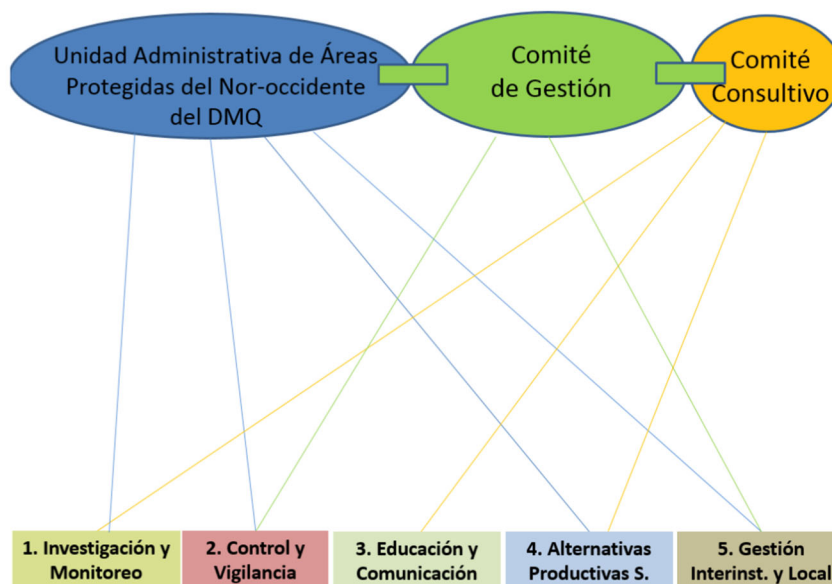


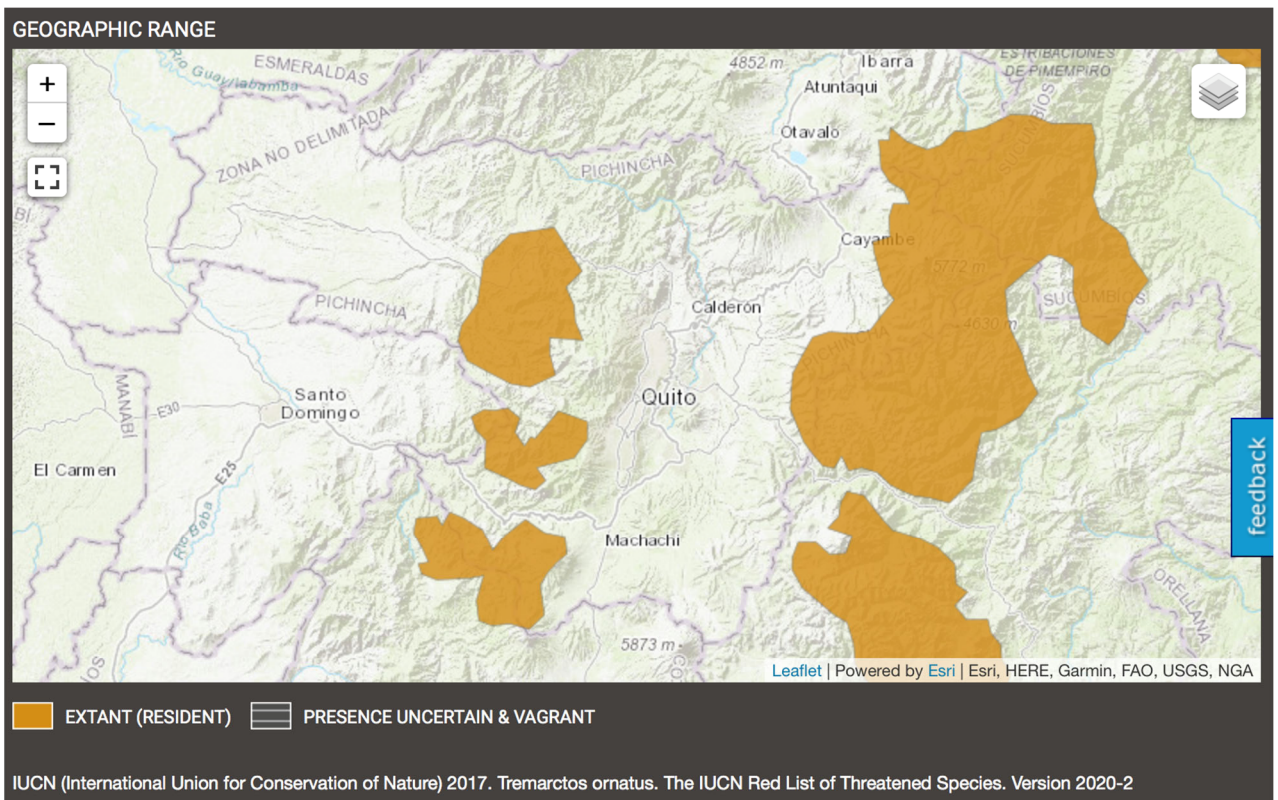
Fig.5. Esquema de Interacción de los tres niveles de coordinación de los actores del Corredor y su vinculación con las líneas de acción del Programa de Conservación de los Osos Andinos.

Fuente: Secretaría del Ambiente (2014)

### 3.2.2 Corredor Ecológico del Oso Andino

En el año 2013, el Consejo Metropolitano, a través de la Secretaría de Ambiente expidió la resolución para la generación del Corredor Ecológico del Oso Andino, que se ubica en las parroquias rurales del DMQ (Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Nono y San José de Minas); el mismo que se proyecta en un área de 65 000 hectáreas que permiten “satisfacer sus necesidades ecológicas de reproducción y alimentación” (Quito Tierra de Osos 2015). Para llegar a este acuerdo se creó una alianza estratégica entre la Secretaría de Ambiente, el Fondo Ambiental y la Universidad San Francisco de Quito, instituciones que, previo al acuerdo, habían generado información acerca de la población de osos en el DMQ (Ver Mapa 1.4 y 1.5 con fines de comparación).

**Mapa 1.4. Rango de distribución de *Tremarctos ornatus* en el Distrito Metropolitano de Pichincha**



Fuente: IUCN Red List (2020)

### Mapa 1.5. Mapa del Corredor de Oso



*Fuente:* Quito Tierra de Osos (2015)

Dicha propuesta científica nació a partir de la necesidad de conservar esta especie en un paisaje en crisis, por el incremento de la frontera agrícola, la presencia de carreteras, la fragmentación de los bosques y los conflictos con las poblaciones campesinas, pero que al mismo tiempo, tiene en cuenta un sinnúmero de iniciativas de conservación privadas, comunitarias y estatales. Además, el Chocó andino es una región que resalta por su biodiversidad, donde el endemismo es muy alto y al mismo tiempo es un ecosistema amenazado (Secretaría de Ambiente 2014). En este sentido el investigador, gestor del corredor y científico asociado de la USFQ, Santiago Molina (2019) manifiesta que no basta ver al oso con crías, sino que se debe hacer un análisis a nivel de paisaje. Sus estudios han descrito, que en el territorio que cubre el corredor hay tres poblaciones de osos que se encuentran aisladas

Debido a la deforestación en el noroccidente de Pichincha, hay 3 paisajes que dividen el ecosistema del oso. Existe una población que está al norte del río Guayllabamba, que no cruza el río. Hay otra población entre el río y la carretera Calacalí- Nanegalito, que son los que se han visto en la reserva Maquipucuna y Yunguilla. La última población es la

que anda al sur de la misma carretera y habita en la Reserva Pahuma y posiblemente Yanacocha. Como se puede ver, la carretera es un problema, ya que no la están cruzando. Se realizó un estudio genético y se pudo constatar que su variabilidad no es alta; más bien es baja. Si las cosas siguen con esa fragmentación, seguramente los osos pueden entrar en procesos de endogamia. Sí logran reproducirse, pero su salud interna no es la mejor (Molina 2019).

Desde la creación del corredor hubo líneas de trabajo claras, detalladas a continuación: la protección del oso andino, especie en estado vulnerable y emblemática de la zona; y la promoción de la instauración de corredores ecológicos para la protección del territorio - el 31% de la superficie del DMQ, es decir, 130 000 hectáreas, se protegen con este corredor y constituyen un incentivo, para el trabajo en conjunto de los diferentes actores de la zona-. Con estas líneas de trabajo se espera que el territorio del oso se proteja y, como resultado directo, se conserven otras especies que habitan en el mismo ecosistema. También, que se produzca mayor conocimiento científico del oso andino y del bosque nublado, de tal manera que las amenazas disminuyan y las personas tomen mayor conciencia de la importancia de la conservación (Carrera, Bustamante y Sáenz 2016, Rodríguez 2015).

Como parte del programa se creó el comité del corredor del oso, Santiago Molina (2020) comenta que son miembros independientes, no son parte de los GADS. Muchos son propietarios de reservas y una parte importante es la mancomunidad, que tiene mucha más fuerza política para hacer cosas. Explica, que el trabajo que está haciendo la mancomunidad es sumamente importante y está, de una o otra manera, ligado a la conservación de la vida silvestre. Si bien las acciones no son directamente para la conservación, si están destinadas a, por ejemplo, apoyar la legalización de tierras, que representa una de las problemáticas de mayor peso en la zona. Más del 50% de los dueños de las tierras no tienen títulos, es gente que no aparece en los catastros y, por lo tanto, no puede ser regulada. Además, en el 2019 se creó el Comité Ampliado del Corredor del Oso Andino (CACOA), como un espacio para compartir información, para abrir diálogos e impulsar un mayor involucramiento de las personas que habitan en el área y que no están dentro del comité del corredor del oso (Fondo Ambiental 2019).

Pero no todo ha sido, fácil. Se han presentado muchos inconvenientes como reconoce la investigadora y presidenta de la fundación Maquipucuna, uno de ellos es la falta de reconocimiento dentro de las instituciones gubernamentales,

Por resolución se crea el corredor del oso, eso involucra a diferentes actores. Ahora, en la práctica es otra cosa, si no existe financiamiento entonces ¿De qué hablamos?. Lo positivo es que cada vez hay más gente involucrada y ha habido más apropiación de este concepto, sobre todo a nivel del municipio. En los últimos años se ha logrado visibilizar a esta región dentro del municipio, porque antes éramos las parroquias rurales del noroccidente y no había mucha atención (Justicia 2019).

Figura 1.2 Logo oficial del Corredor Ecológico del oso andino



*Fuente:* Corredor Ecológico Del Oso Andino (2022)

### **3.3. Efectos de las iniciativas de conservación desde las perspectivas locales**

Las tres comunidades están de acuerdo respecto a la ausencia del Ministerio del Ambiente en la implementación de iniciativas de conservación. Su percepción es que esta institución incluso está ausente en el control de cacería y tala ilegal de árboles. HAM02<sup>5</sup> menciona que la policía llega al centro de la comunidad y se da unas vueltas, pero nunca se preocupa por averiguar cualquier incidencia ambiental. Así mismo, los GADs tampoco han impulsado proyectos de conservación. Sin embargo, consideran que no tienen tanto dinero y, por lo tanto, no tienen mucho poder para la ejecución de programas.

Se pudo identificar dos instituciones que tienen mayor presencia. La primera es el Ministerio de Agricultura o Agrocalidad, que acude a la zona para vacunar al ganado y se preocupa de las actividades productivas, y la segunda es Socio Bosque (que si bien es parte del Ministerio del Ambiente), es considerada como un programa aparte. Los

---

<sup>5</sup> Hombre adulto Marianitas, habitante retirado. Ha ejercido puestos altos en la administración de Nanegal

comentarios respecto al programa Socio Bosque fueron que la ayuda es muy pequeña como para dejar de producir la tierra y que los trámites son muy complejos, por ejemplo, deben presentar un plan de inversión. Estos documentos son difíciles de formular, más aún si algunas de las personas entrevistadas no cuentan con estudios formales.

En Yunguilla y Santa Lucía se mencionó que las primeras iniciativas de conservación llegaron desde afuera en la década de 1990 y que el Estado no tuvo nada que ver en ellas. Después de mucho tiempo y capacitaciones, han logrado generar conciencia e incluso tener proyectos internos propios de conservación del oso. MJY01<sup>6</sup> menciona que las cámaras trampa para el monitoreo de osos “es un proyecto de autogestión de la comunidad, donde la comunidad colaboró para seguir poniendo cámaras”. De la misma manera, Santa Lucía monitorea con cámaras la fauna y flora de su reserva. Sin embargo, para las personas que no están de acuerdo con las iniciativas de conservación, las medidas de control han significado pérdidas económicas. Es decir, ya no se puede talar, ni cazar y, en caso de que lo hagan, resultan perjudicados porque son sujetos a denuncia. En las denuncias se puede perder la mercadería y el vehículo, como detalla HAY01<sup>7</sup>: “aquí se vivía de la agricultura de la madera del carbón. Ahora nadie puede hacer un carbón por que le cogen y le quitan el carro, le quitan el producto, a mi yerno así le hicieron”.

En Yunguilla y en Santa Lucía se mencionó al turismo comunitario como la mayor fuente de empleo y de ingresos económicos. Se identificaron aspectos positivos y negativos, los positivos fueron que se conoce a mucha gente y se aprende de culturas muy diferentes. HASL01<sup>8</sup> relata que “nos hemos educado bastante, es bien interesante porque cada visitante es diferente, entonces nosotros nos hemos ido concientizando y aprendiendo más de cómo se debe vivir, cómo es la vida. Por ejemplo, mis hijos ya son estudiados”. Asimismo, los habitantes han encontrado un justificativo para la conservación de los bosques, ya que, como menciona MASL02<sup>9</sup>, a los turistas les interesa ver solo el bosque y los animales. Por otra parte, se identificaron algunos problemas, como la inestabilidad en la frecuencia de los grupos visitantes, la necesidad de afiliarse al seguro social a todos los empleados y lo poco rentable que puede ser el

---

<sup>6</sup> Mujer joven Comunidad Yunguilla – estudiante de secundaria

<sup>7</sup> Hombre adulto Comunidad Yunguilla – campesino retirado, cuida poco ganado

<sup>8</sup> Hombre adulto Reserva de Santa Lucía – socio y trabajador de la R. Santa Lucía

<sup>9</sup> Mujer adulta Reserva de Santa Lucía - accionista de la reserva, retirada



turismo comunitario, sobre todo cuando la persona es adulta y no puede trabajar con el mismo ritmo. En este sentido, HAY01 cuenta que “el cambio fue para la juventud, para nosotros ya no, nos dan pero una mínima parte, unos 25 dólares mensuales que no alcanza ni para un quintal de arroz”. Además, por la edad avanzada ya no hay trabajo que les sostenga, por lo tanto, esta iniciativa se vio más bien como un retroceso.

La comunidad de Santa Marianita ha sentido la influencia de la Fundación Maquipucuna, que ha resultado en una disminución de tala y cacería, según HJM01. Su presencia, más el temor a ser denunciado, ha permitido que la población de osos se mantenga. Sin embargo, MAM01<sup>10</sup> considera que es una comunidad esencialmente cazadora. Relata que en las noches sus vecinos salen con perros cazadores y matan todo tipo de animal y por esta razón ya no se ven tantos animales como antes. Además, hay un profundo desinterés por parte de las autoridades: “el presidente nunca se ha manifestado sobre esas cosas”. Se sabe cuándo la gente sale a cazar porque se escuchan disparos, al día siguiente se cuentan qué fue lo que cazaron, pero nadie denuncia por miedo y porque es un proceso muy largo, según HAM02. También, hay inconformidad con la Fundación Maquipucuna, porque según la perspectiva de los pobladores no ha colaborado económicamente con la comunidad y solo han obtenido lucro para ellos, según HAM02. Esto, a pesar de que como se observará más adelante, han colaborado con la escuela, con el empedrado del pueblo y con un proyecto comunitario que no logró funcionar. Al respecto Santiago Molina, ex administrador de la reserva Maquipucuna, comenta que el proyecto comunitario iba a ser igual que en Yunguilla una fábrica de mermeladas. Sin embargo, en Marianitas no funcionó, debido a la complejidad social que se vive, entre otras razones porque hay fábricas de licor y mucha gente es consumidora del mismo, lo que ha causado problemas profundos en la comunidad.

### **3.4. Cambios de uso de suelo y aumento o disminución de bosque**

El paisaje del noroccidente de Pichincha es un mosaico con diferentes usos y coberturas de suelo. Aproximadamente, 32 mil hectáreas, es decir el 26% de las parroquias que están dentro de la Mancomunidad del Chocó (Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito, Gualea y Pacto), están destinadas a actividades agropecuarias. De esa totalidad, 20 mil hectáreas, el 16%, son pastizales para ganadería y 12 mil hectáreas, el 10%, son

---

<sup>10</sup> Mujer adulta Comunidad Marianitas – campesina

sembríos agrícolas (Torres y Peralvo 2019). Según Chávez (2019), se ha evidenciado una deforestación de 28, 516.70 hectáreas en la MCA en los últimos 30 años, período comprendido entre 1986 y 2015. Es más, las áreas de arbustos aumentaron de 26,681 a 50, 345.73 hectáreas, lo que significa que hubo un cambio de uso de suelo, donde se perdió bosque y creció el pastizal y las zonas arbustivas. La pérdida de bosques no sucedió uniformemente en toda la zona. Por ejemplo, la comunidad de Yunguilla logró recuperar aproximadamente 85% de su territorio.

Las tres comunidades consideran que la tala ha parado. Aunque no totalmente, ya no es como era hace dos décadas. Se ha vuelto a sembrar árboles, sobre todo en la comunidad de Yunguilla. En cambio en Marianitas no ha habido mucha reforestación, los potreros no se quitan, pero ya no se deforesta, según HJM01<sup>11</sup>. Hay mucha más conciencia ambiental, todas las personas entrevistadas comentaron acerca de la importancia de la conservación, especialmente para purificar el aire. Sin embargo, la situación de los animales silvestres no es igual. Las tres comunidades consideraron que la cantidad y la diversidad de animales ha decaído drásticamente, a pesar de los esfuerzos de reforestación. Si bien la cacería está prohibida y todos están al tanto, en Marianitas MAM01 afirmó: “este pueblo es el que se come todos los animales. Este que vive aquí atrás, ni la noche dejan dormir por que se van a coger los armadillos, entonces cómo va a haber más (animales). En el tiempo de más antes había más porque no había mucho cazador.”

Dentro de los procesos y las dinámicas ecológicas, existe el concepto del bosque vacío y se refiere a ecosistemas que tienen plantas y árboles, mas no animales. Existe mucha evidencia que demuestra que la cantidad de cacería que se mantiene en el mundo es totalmente insostenible para las poblaciones animales, especialmente de mamíferos (Morillo 2016). En América Latina se consume una variedad amplia de taxones de animales, alrededor de 200 especies de mamíferos, 750 especies de aves, 60 especies de reptiles y 5 especies de anfibios (Nasi, Taber y Van Vliet 2011). Sin los animales los bosques están destinados a desaparecer, ya que cumplen con funciones ecológicas fundamentales como dispensadores de semillas, controladores de poblaciones de otros animales y, al mismo tiempo, son fuente de alimento (Morillo 2016). Si bien en esta zona se están haciendo esfuerzos de conservación, se evidencia todavía cacería ilegal y

---

<sup>11</sup> Hombre joven Comunidad Marianitas – agricultor de grandes extensiones de caña

el desaparecimiento paulatino de mamíferos grandes depredadores. Respecto a los árboles grandes maderables, la mayoría ha desaparecido, sobre todo en los bosques que están cerca de los poblados. Las personas entrevistadas más adultas comentaron que cada vez hay que ir más lejos para conseguir buena madera, incluso muchos compran maderas finas del oriente ecuatoriano. Para sacar la madera, tienen sistemas de poleas y después transportan los troncos con burros. También, se reconoció que cada vez hay más control, aún así todavía hay gente que construye sus casas con cedros, árbol protegido. Una de las casas construidas con maderas finas de árboles protegidos, fue visitada en la comunidad de Marianitas, donde hasta se ofrecieron a vender cualquier tipo de madera que se desee.

También se identificaron problemas ambientales respecto a su cuidado: el ganado quedó en primer lugar, por la extensión de tierra que necesita para su crianza y la cantidad de bosque que se necesita talar. Las vacas requieren de cuidado diario, especialmente cuando están en el proceso de ordeño, los terneros deben ser transportados a lugares seguros para que la fauna silvestre no los ataque. Al mismo tiempo, se mencionó la dificultad de mantener algunos animales, debido al ataque de animales silvestres: el ganado y las gallinas son los más propensos a ser atacados. El ganado puede ser atacado por mamíferos grandes como el puma y el oso y las gallinas pueden ser atacadas por el zorro andino y aves como el gavián. Se debe tomar en cuenta que muchas personas no comentaron el riesgo de tener animales en zonas con laderas muy pronunciadas. Es conocido que existen muchos rodamientos de ganado, incluso de equinos. También, no se tomó en cuenta las enfermedades que son una razón de muerte del ganado, por ejemplo, en la comunidad de Yunguilla, relataron uno de los brotes de rabia que habían experimentado alrededor del año 2016, contaron que tuvieron que sacrificar ganado, por el brote de rabia. Junto con los técnicos del Ministerio de Agricultura se adentraron en el bosque y eliminaron a poblaciones de murciélagos que habitaban en cuevas, aduciendo que ellos son los animales vectores de la enfermedad. Esto demuestra la falta de comunicación entre las entidades estatales, ya que el Ministerio de Ambiente debía ser parte del proceso. También demuestra la interacción cercana que hay entre el bosque y el humano. En este sentido, la definición de territorio que hace Sack (1986) al mencionar la necesidad de controlar y afectar los espacios ocupados, se puede aplicar en este ejemplo, ya que la comunidad junto con técnicos del MAE controlan, afectan y

manipulan poblaciones silvestres de animales para el beneficio del humano, sin un estudio biológico previo.

En cuanto a las plantas que se cultiva, se pudo identificar una gran variedad, que responde al cambio de altitud en que se ubican las comunidades: desde la papa, que requiere de frío y de su manejo en pisos altitudinales más altos; hasta el plátano, que usualmente se siembra en tierras bajas y cálidas. La población, al hablar de los problemas ambientales en su territorio, reconoce los impactos que generan los cultivos de flores ornamentales y de naranjilla. Esto por todos los agroquímicos y hormonas que se requieren para el mantenimiento de plantaciones florícolas. Adicionalmente, se identificó otro problema serio, que es el tráfico ilegal de orquídeas. Se comentó que algunas personas sustraen orquídeas de los bosques para luego venderlas o reproducirlas para la venta. La comercialización de las orquídeas, catalogadas como flores exóticas, está regulada por el Ministerio de Ambiente. Su sustracción de los bosques es penada por El Código Orgánico Integral Penal, que sanciona este hecho con una condena de uno a tres años de prisión. La legislación procede de la consideración de que muchas especies están dentro del CITES, que protege a especies en peligro de extinción (MAE 2015).

### **3.5. Cambios en la distribución del oso debido a la conservación**

Los osos de anteojos habitan en el noroccidente del DMQ, en zonas que tienen diferentes usos de suelo como bosques en regeneración, pastizales, cultivos y asentamientos humanos. Se ha notado que en la ciudad de Quito se desconoce acerca del oso, mientras que en las zonas rurales se le teme, sobre todo por las pérdidas económicas que pueden causar. La percepción negativa puede ser un factor para la supervivencia del oso (Molina 2012), tema que se analizará en el siguiente capítulo.

En esta zona se han registrado alrededor de 65 osos; se los puede observar con mayor claridad entre septiembre y noviembre, cuando la planta del aguacatillo (*Nectandra acutifolia*) fructifica y los osos bajan para consumir su fruta (Bosques Andino 2020 y El Comercio 2019). Para conocer su distribución e identificar a diferentes individuos, se han ubicado cámaras trampa en la comunidad de Yunguilla, en la reserva Santa Lucía y en la Fundación Maquipucuna, que está cerca de Marianitas. Estas cámaras han servido, también, para reportar ataques de osos al ganado. Ahora, especialmente en Yunguilla, se ubican las cámaras en zonas estratégicas con el fin de conocer el comportamiento de los

osos cuando atacan al ganado y así saber un poco más acerca de su ecología. Las tres comunidades consideraron que a través de la conservación han aumentado los bosques y que, como consecuencia del incremento de vegetación, el oso está cada vez más cerca y es más fácil avistarlo.

Respecto a la distribución del oso, en Yunguilla se registraron dos opiniones diferentes: la primera es que los osos tienen derecho de regresar al bosque que en algún momento se les quitó.

MJY01 dice:

Es bueno que regresen a su hábitat. Antes cuando hacían carbón, les robaron el hábitat, ahora es bueno que estén regresando y volviendo.”, pero hay otra sección de la población, sobre todo de gente mayor, que considera que el oso es un animal plagoso y que los programas de conservación han preferido al oso antes que al alimento de las personas. HAY01 relata: “francamente la agricultura se acabó por estos del Ministerio y los osos siguen viviendo, por eso yo les dije a los del ministerio: “¿Qué prefieren? ¿Que vivan los animales plagosos y la humanidad se muera de hambre?” Nadie siembra para que se acaben las plantas. Yo desde que salí de la escuela me dediqué a trabajar con mi papá y mis hermanos y sacábamos dos viajes por semana a San Roque en un camión tremendo. Ahora el mercado regresa para acá y toca comprar, ir con el bolsillo lleno para traer un poco de compras.

Y segunda, como se puede observar, hay población de edad mayor que considera que los osos son animales plaga. Se define a plaga en la ecología como un “organismo que está fuera de su lugar y causa tensión en el organismo deseado” (FAO 2012). Por lo tanto, se supone que los osos son animales que no pertenecen a la zona. Esta es una idea que se explora en el trabajo de Bejarano (1999), en la zona de Cosanga, Ecuador, donde se intentaba eliminar a todos los animales que causaban algún tipo de daño a la propiedad o al trabajo. Incluso relata que hay dos tipos de personas que dan muerte a la vida silvestre: los cazadores y los “exterminadores de plagas”. Los cazadores son hombres a los que les gusta la cacería y en su mayoría son adultos, mientras que los exterminadores de plagas son personas que brindan un servicio y son remunerados por deshacerse de las plagas en los cultivos. Si bien ésta es una distinción que no se encontró en ninguna de las tres comunidades, en Yunguilla y Marianitas hubo personas que se refirieron al oso como un animal ajeno que no debería vivir ahí y propusieron como solución que se lo saque a otros lugares donde no habiten humanos. Este es un

caso donde se puede evidenciar la competencia por el espacio y el desconocimiento de la ecología del oso andino.

Si bien las tres comunidades reconocen la importancia de la conservación, también se encuentran preocupadas por las pérdidas económicas que les ha causado el oso en sus espacios privados. En la comunidad de Marianitas, todas las personas entrevistadas comentaron la necesidad de tener un sistema de compensación por las pérdidas.

MAM01 relata:

Algunas personas quieren conservarle, pero tampoco ayudan a pagar cuando hacen daño. ¿Para qué la gente no les haga nada? ¿A quién le cuesta, le duele? A uno le cuesta trabajar, sembrar, para que el animal venga y le destruya todo lo que se siembra, ¿y de él qué voy a sacar? Nada, solo a ellos les sirve no sé para qué.

Se identificaron dos actores como candidatos para pagar este incentivo: el Ministerio del Ambiente y la Fundación Maquipucuna. En Yunguilla, en cambio, se considera que una ventaja de la cercanía del oso es que colonicen ciertas áreas, como la reserva comunitaria, para que los visitantes los puedan ver y de esta manera mejoren los ingresos económicos a la comunidad. En la reserva de Santa Lucía, el pensamiento respecto al territorio que ocupa el oso es totalmente diferente.

HASL01 dice:

Aquí en Santa Lucía se tiene la suerte de mirar cada vez más (al oso), parece que como ya nadie le molesta parece que se está haciendo más amigable. Por ejemplo, la caña que teníamos, una media hectárea, eso le dejamos para que coma. Sin embargo, todavía le trabajamos para que siga comiendo, es que de verdad el pobrecito también... se piensa que se le ha quitado cualquier cantidad de árboles entonces no tienen qué comer, entonces tienen que comer lo que haya.

Puede que esta posición respecto al oso ocurra porque Santa Lucía es una reserva que se dedica estrictamente a la conservación y no tiene la necesidad de implementar medidas en contra suyo, ya que no tiene ganado. Además, son personas que han recibido mucha concientización acerca de los animales y plantas de la zona. Incluso, muchos de sus visitantes son científicos que realizan sus investigaciones de ecología en la reserva.

Como conclusión, en este capítulo se puede evidenciar que la conservación es efectiva y duradera a largo plazo, mientras existan ingresos económicos suficientes, a partir de las

actividades alternativas (como el ecoturismo), que entidades externas de las comunidades proponen, junto con las actividades propias de las comunidades. Otro de los ejes fundamentales para el éxito es la organización interna de las comunidades, y en este sentido Yunguilla y Santa Lucía tienen una trayectoria de organización que les ha permitido ajustarse a los cambios, mientras que Marianitas todavía tiene dificultades para ejecutar proyectos de conservación y otros.

A pesar de todas las iniciativas de conservación, todavía existe cacería ilegal del oso andino y tala ilegal de árboles protegidos. Sobre todo en Marianitas, donde se discutió que las denuncias son pocas y que la mayoría de las personas prefieren quedarse calladas. Esto saca a relucir la importancia de que los programas de conservación tengan mayor difusión y trabajo en el campo, también las entidades gubernamentales deben tener controles más rigurosos en zonas de diversidad tan alta como esta.

Y para finalizar, mucha gente entrevistada se siente muy atraída al oso y piensa que es un animal que merece vivir en su territorio. Sin embargo, hay detractores fuertes que consideran que el oso debe salir y que es un animal negativo. En Marianitas se argumentó que la gente responde no por maldad, sino por falta de conocimiento. En este sentido, sería importante que desde la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, desde el Ministerio de Ambiente en coordinación con ONGs conservacionistas y científicos y las poblaciones locales, se implementen programas de educación ambiental y de ecología del oso para generar mayor empatía con una especie que ha habitado históricamente en esta zona, su territorio. El mismo que es compartido como se ha dicho, con cierta tensión con poblaciones locales.

#### **Capítulo 4. Valoraciones y re significaciones del oso andino**

Este capítulo se centra en profundizar cómo se resignifica la valoración del oso andino, por parte del sector investigativo, iniciativas de conservación privada así como comunitaria y los pobladores locales, en un contexto de implementación de estrategias de conservación. Se abordarán también los cambios en las percepciones acerca de los osos, a partir de las iniciativas de conservación llevadas a cabo en el área. Además, después de diferenciarlas, se analizará en dos apartados cuáles son las valoraciones acerca de los osos andinos y, posteriormente, las percepciones sobre el mismo.

A nivel regional no se cuenta con suficientes artículos de investigación que estudien la percepción y los valores en torno a la vida silvestre y mucho menos que se centren en el oso andino y el Ecuador. Esta información, sin embargo, es muy valiosa porque las percepciones negativas pueden influenciar en comportamientos que afectan a la vida silvestre, como por ejemplo la cacería (Baird, Leslie y McCabe 2009). Del mismo modo, éstas deberían ser parte de la línea base de trabajo para la elaboración de las estrategias de conservación de los ecosistemas, planes de manejo del oso andino y mitigación de conflictos (Albarracín 2010).

Las interacciones que existen entre el humano y la vida silvestre son el resultado de relaciones muy complejas que se ven transformadas por políticas públicas, sistemas económicos, estrategias locales, procesos ecológicos, el ambiente y las creencias populares. Entender estas interacciones es vital para conservar la naturaleza y los pueblos propios de cada lugar. En este sentido, las percepciones y las valoraciones son los primeros acercamientos que se tiene para comprender temas particulares, en este caso, el de los animales (Baird, Leslie y McCabe 2009). Trabajar con estas primeras ideas puede frenar diversas afectaciones a los mismos.

#### **4.1. Valoración del oso andino**

El comportamiento humano es el producto de elementos objetivos y subjetivos. En este estudio se tomará la valoración del oso andino como un elemento objetivo y a su percepción como un elemento subjetivo. Si bien hay otros factores que influyen en el comportamiento humano, dada la duración limitada de este estudio solo se tomará en cuenta estas dos formas de acercamientos. Cabe enfatizar que se escogió la valoración y percepción de la fauna silvestre porque posee un uso estandarizado a nivel mundial, ya que se fundamenta en los usos tangibles o económicos que aporta la vida silvestre a las diversas sociedades humanas contemporáneas (Ojasti 2000).

Siguiendo el modelo de Albarracín (2010), en Ojasti (2000) se distinguen diferentes tipos de valoración a la vida silvestre. Las dos distinciones mayores son los valores de uso y los valores de no uso. Dentro de la primera se ubican los valores de uso directo y valores de uso indirecto. Dentro de la segunda se ubican los valores de legado y los valores de existencia.



Los valores de uso directo son económicos y tangibles, y se representan a través del valor del mercado. Por ejemplo, la carne de un animal salvaje cazado, que sirve para uso doméstico, tiene un valor por su consumo. Sin embargo, el momento en que se convierte en un objeto de compra y venta, adquiere un valor comercial. En el presente estudio se identificó la valoración del oso como carne de consumo doméstico, mas no de valor comercial. Si bien en las comunidades de Yunguilla y Santa Lucía aseguran no haber comido esta carne en las últimas décadas, la mayoría de los encuestados la ha probado dentro de sus familias nucleares.

HASL01 cuenta: “Claro, con mi padre, como él vivía en el bosque, asomaba el oso y le matábamos. Matar un oso era un hallazgo porque teníamos carne para, por lo menos, unos ocho días.”. MASL02 relata: “Cuando le cazaban al oso le comíamos la carne”. En cambio, en Marianitas, aparentemente la carne de oso es consumida con cierta regularidad, aún en la actualidad.

MAM01 afirma:

“Yo oigo por ahí, yo vi la carne de oso, pero no voy a decir...” “Sí, yo sí probé, tanto nos hacía problema porque había un oso agresivo que se nos comía los terneros, los aguacates, los plátanos. En cambio, estos otros ya dejan, ya no son como ése. Entonces ahí sí le habían matado, por ahí sí nos hicieron probar, la carne es fuerte, muy fuerte. De sabor casi como la carne de res, sino que en el vapor es demasiado fuerte.

HAM02 relata: “Sí, el oso se come, por eso le matan y por el daño que hace en las cementeras y no hay quién controle eso. Si le disparas y le matan eso se llevan a la casa y le comen”.

Del mismo modo, otra forma de valor de uso directo es el pago económico que se realiza para la conservación de un recurso para el presente o el futuro. Esta forma de valoración es no comercial y “contempla la valoración económica de un rubro en términos del costo de prevenir su desaparición o el costo de restauración o restitución de un recurso deteriorado. De esta manera, este criterio vincula la valoración con el costo ambiental o las externalidades de diversas acciones humanas.” (Ojasti 2000, 4).

En las comunidades de Yunguilla y de Santa Lucía esta valoración es evidente. Ambas poblaciones tienen proyectos sólidos de ecoturismo que se asientan en la idea de conservación y desarrollo sustentable. La misión de la reserva de Santa Lucía denota

esta forma de pensar: “Creamos puestos de trabajo y otras actividades beneficiosas en una empresa de turismo ecológico bien organizado, cuyo objetivo es la conservación de nuestros bosques para las generaciones futuras, respetando los valores de los miembros de la comunidad.” (Santa Lucía 2020).

Por otro lado, Yunguilla también reconoce la importancia de la conservación para percibir beneficios económicos: “Yunguilla es una comunidad que ha venido trabajando desde hace 23 años en la implementación de actividades productivas sostenibles, que permitan conservar los recursos naturales existentes en el territorio y sobre todo, mejorar la calidad de vida de sus habitantes. El Eco-turismo comunitario, sin duda, es la principal actividad que la comunidad está desarrollando, la misma que nos ha permitido dinamizar la economía local y sobre todo generar oportunidades para la gente local.” (Tourcert 2020). En la comunidad de Marianitas no se identificó esta valoración. Los habitantes concuerdan que no han existido iniciativas de conservación que vengan desde afuera, ni se han gestionado como parte de una idea comunitaria. A pesar de que tienen una población de osos cercana y todas las personas los han visto, consideran que mientras no hagan daño, ellos no reaccionarán. El razonamiento implica que los habitantes no miran en el oso un potencial para llevar a cabo proyectos turísticos.

En cuanto a los valores de uso indirecto, se identifican los beneficios ecosistémicos que ayudan a las sociedades humanas a sobrevivir a través de la conservación de los ecosistemas y la vida silvestres. Estos beneficios son funcionales y tangibles, como por ejemplo, la organización comunitaria para evitar deslizamientos, controlar y manejar inundaciones, o frenar el cambio climático y mantener el aire puro (Albarracín 2010). En este sentido, la comunidad de Yunguilla considera que los osos tienen derecho de habitar en sus propios espacios y que se debe mantener sus bosques, porque también hay beneficios para la comunidad.

Así, la conservación junto con la reforestación, han servido “Para que haya aire puro y debajo de los árboles que crezca la hierba para el ganado.”, aclara HAY01. Los pobladores reconocen que al dejar crecer el monte, han podido recuperar fuentes de agua, que sirve a la comunidad y al ganado. Esta forma de valorar la naturaleza ha permitido un cambio de mentalidad, reflejado en el modo de vida de los pobladores. Por ejemplo, respecto a la deforestación, MJY01 menciona que “Ahora todos están de acuerdo con la conservación y la reforestación. La gente ya no tala árboles”. En Santa

Lucía, los beneficios de mantener la naturaleza en buen estado han permitido que la ciudadanía sea más consciente de los recursos naturales a su disposición, además de ser parte de proyectos como el Bosque Modelo, que les ha permitido regresar a ver nuevas formas de educación ambiental y redireccionarla con mayor eficiencia a la realidad rural que se vive en la zona. En la comunidad de Marianitas no se pudo identificar este tipo de valoración, y a pesar de que se admite que ya no se tala ni caza tanto como antes, todavía no hay un reconocimiento de los beneficios de tener naturaleza sin explotar en la cercanía.

Los valores de no uso constituyen el segundo grupo de la valoración total presentada en el trabajo. Aquí se explora parte de la estimación no económica de la biodiversidad, en especial del oso andino, a través de la valoración de legado y la valoración de existencia.

La valoración de legado “expresa el deseo de que las futuras generaciones gocen de una cierta dotación de recursos naturales” (Francke 1997). La valoración puede observarse con claridad en la comunidad de Santa Lucía y de Yunguilla. En sus objetivos se menciona la necesidad de conservar la naturaleza y adquirir formas de subsistir acordes con su conservación, de modo que las generaciones futuras puedan tener una vida plena. Este particular se analiza en la sección de sostenibilidad en esta investigación. En la comunidad de Marianitas en ningún momento se mencionó la necesidad de conservar, ni de realizar actividades sustentables con miras a las generaciones futuras.

Asimismo, la valoración de la existencia se define como “el valor que pueden tener un ecosistema, sus componentes y atributos para un grupo de personas, que no lo utilizan directa ni indirectamente, ni piensan hacerlo en el futuro, pero que valoran positivamente el simple hecho de que exista en determinadas condiciones. “Su degradación o desaparición, por tanto, supone para ellas una pérdida de bienestar” (Cordero, Moreno-Días y Kosmus 2008). Es una apreciación intrínseca que mantiene la importancia de los seres vivos y su derecho de vida, dada su presencia en el planeta tierra. Si bien es un valor difícil de cuantificar, se ve manifestado en una mentalidad más integral del ser humano con su entorno. También, se lo puede observar en culturas indígenas que se relacionan con la naturaleza, a través de un valor simbólico que es parte constitutiva de su identidad (Cordero, Moreno-Días y Kosmus 2008).

En la comunidad de Santa Lucía, por ejemplo, se pudo ver este tipo de valoración con el oso andino, ya que los habitantes dejaron que el oso consuma una parcela de caña que ellos utilizaban para demostrar a los turistas cómo funcionaban los trapiches. Además, los pobladores invierten esfuerzos para mantener el cañaveral, de tal manera que se asegure la supervivencia del oso. En el taller se relató la belleza de las flores en el monte y la suerte de tener a los animales tan cerca. En Yunguilla no se identificó esta valoración. Lo que más se mencionó es la necesidad de que el oso aparezca más, para traer más turistas o que se lo aleje para que no consuma ganado.

En este sentido se sintió cierta tensión entre los habitantes jóvenes y adultos y se pudo identificar dos grupos marcados por la diferencia de edades, con criterios divergentes. Los adultos quieren que el oso no habite en la cercanía y se lo considera una plaga, un animal dañino; mientras los jóvenes quieren encontrar maneras de adquirir beneficios económicos a través del avistamiento de osos.

En cuanto a la valoración del oso desde una perspectiva del sector investigativo Santiago Molina<sup>12</sup> menciona la importancia de revalorizar al oso, en términos de conocimiento de su existencia, para atraer al sector turístico, por lo tanto, encaja en el concepto de valor de uso directo. En este sentido menciona:

De hecho, mucha gente no ha visto osos, por ejemplo en Yunguilla solo los adultos los han visto, pero los niños no. Ahora se están viendo osos en todos lados y obviamente ha cambiado la percepción, ya que eso a generado ingresos a algunas personas. El oso se ha posicionado en la ciudad y el noroccidente. Más gente le identifica a la zona con el oso y cada vez más gente quiere ir, hay nuevos emprendimientos relacionados a la conservación. A estos sitios siguen yendo más turistas, y en las comunidades están viendo como la conservación genera ingresos, claro muchos ya le ven a la flora y la fauna como algo importante para su beneficio económico.

Por otro lado, Rebeca Justicia menciona que

El ecoturismo es una manera de valorar el bosque, si una persona quiere ver osos, pumas o aves, se convierte en una forma de valorar el bosque, un modo etéreo si se quiere, pero es una manera de valorar el bosque. Seguimos trabajando en modos para que la gente valore el bosque. Lo vemos bastante desde el punto de vista económico, obviamente también hay la parte espiritual, emocional de identidad social, pero vamos a

---

<sup>12</sup> Referencias de M.Sc. Santiago Molina

ser reales, vivimos en un mundo donde intercambiamos cosas. La idea que el bosque tenga valor para la gente es pragmática. Por esto, seguimos explorando, obviamente ecoturismo es un gran mecanismo, estamos buscando otros mecanismos a través de servicios ambientales, es todo un reto porque inclusive tenemos ahí al estado interviniendo a nivel constitucional.

Respecto a los ingresos económicos que se pueden generar a partir del ecoturismo y por ende la conservación Rebeca Justicia, cuenta

El momento en que creamos flujos de ingresos por proteger (el ecosistema), entonces ahí la gente va a tener un incentivo para conservar. Ahorita todo nace del corazón y hay que tener plata para mantener algo así. Entonces, al momento la conservación no es buen negocio, falta bastante trabajo para llegar allá.

#### **4.2. Percepciones del oso andino**

Las percepciones son las primeras sensaciones que desencadenan un proceso interno que da significado al ambiente. El significado se construye a partir de una serie de elementos, desde la información sensorial hasta componentes cognitivos como recuerdos, ideas básicas del mundo, ejemplos a seguir y demás impresiones que ingresan a la mente (Deustua 2008). De esta manera, la percepción es el primer proceso cognitivo que permite la formación de una representación de la realidad, un fenómeno que atraviesan todos los animales, incluyendo el humano.

Otra característica de la percepción es que puede ser precursora de la generación de conductas, de tal manera que cierta situación pueda percibirse, por ejemplo, como peligrosa y de acuerdo a ella tomar decisiones o emprender acciones. En términos de la vida silvestre, la percepción negativa de las personas que habitan en zonas rurales y tienen pérdidas económicas por depredadores, suelen generar comportamientos antagonistas y son expresados de forma emocional o de agresión hacia el animal (Albarracín 2010). Como se pudo observar en los capítulos anteriores, la percepción de los osos no siempre es positiva. En Yunguilla como en Marianitas, se considera al oso un problema para los cultivos. En ambas comunidades se han registrado pérdidas por la invasión del oso en estos espacios, lo que ha generado disgusto y poca empatía para con el animal.

Además, ya que está prohibida su cacería, se piden compensaciones a las reservas privadas o entidades gubernamentales encargadas de la protección del ambiente, los comuneros se sienten agraviados y como si el compromiso con la conservación tuviera que ser recompensado. Es importante mencionar que la percepción que la población local tiene del Ministerio del Ambiente es muy negativa. Esta entidad desde su perspectiva anima a la comunidad a dejar de tener ganado, pero lo hace sin brindar alternativas a la economía de las familias.

A continuación, se presenta una tabla con los términos más comunes para describir al oso. Se la ha dividido en tres categorías de valoración: positivos, negativos y neutros.

**Tabla 1.2. Términos para referirse al oso de anteojos en las comunidades de Yunguilla, Santa Lucía y Marianitas**

<b>Localidades</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>	<b>Neutros</b>
<b>Yunguilla</b>	Gusta a los turistas,	Peligro, bravo, mal encarado, garrísimas, vivo, grande, gordo, peludo, fuerte, no hay como controlar el ataque, no respeta el cerco,	Recién ahora se está viendo resultados de los esfuerzos, se usa la grasa, tiene carne caliente
<b>Santa Lucía</b>	Ternura, osezno es tierno e indefenso, admira, impresiona, bonitos, golosos	Miedo, mala fama, dice la gente que hay que matarlo, fuerte, grande, la gente no le conoce	Curioso, animal con temperamento, no hay que acosarlo, impresiona, requiere medidas de protección
<b>Marianitas</b>	Ternura, emoción, de cerca llora, peluche, admiración, hábil	Miedo, fuertes	Gruñen

Elaborado por la autora

Como se puede observar, en la comunidad de Yunguilla, donde existen proyectos de conservación, ecoturismo y actividades sustentables, la valoración positiva en torno al oso gira sobre el potencial turístico del oso andino. Las valoraciones negativas se concentran en la representación de un peligro por ser bravo y que puede atacar. En las valoraciones, seguramente, incide que es la comunidad que ha tenido mayor cantidad de pérdidas de ganado en los últimos 10 años.

Las percepciones que presentan, como que “no respeta el cerco”, o “no hay como controlar el ataque”, responden a los problemas que han surgido en relación al ganado. Algunos de los ataques han podido ser fotografiados con las propias cámaras trampa de la comunidad, pero otros pudieron haber ocurrido por rodamientos o muertes causadas por otros animales. Sin embargo, al avistar al oso comiendo, incluso carroña, inmediatamente se lo culpa. Este es un tema que se analizará en el siguiente capítulo, en el que se profundiza en las amenazas a su existencia.

Por otro lado, en la comunidad de Santa Lucía las percepciones giran en torno a la imagen del oso en cuanto a los sentimientos que les evoca. Hay una doble faz, de ternura y a la vez de fuerza. Los comentarios se encaminaron a la necesidad de aumentar las medidas de protección, porque se ha escuchado que el oso es asesinado o que se lanza pirotecnia para espantarlo, desconociendo del daño que se hace al resto de seres vivos, como las aves. Asimismo, se destacó que el oso es un animal que tiene mala fama en la zona y que uno de los problemas más grandes es que hay un profundo desconocimiento del animal, en términos ecológicos, pero también de creencias sin sustento. Para las personas que trabajan en la reserva, ver al oso representa uno de las mejores actividades del día; es más: intentan grabarlo y relatan con mucha emoción los encuentros que se tienen (durante el taller se pudo observar una serie de videos generados por los trabajadores de la reserva, donde se avista a una hembra pequeña interactuando con uno de los cuidadores). Algunos de los osos se acercan a las personas y se las puede observar con crías. A pesar de esto, afirman que no se lo debe molestar y que se respeten las distancias debidas.

En Marianitas, también hay una percepción dual, entre admiración y ternura; y por otro lado la evocación del miedo. Se puede observar que hay muchas cualidades positivas acerca del oso, a pesar de que fue la comunidad donde se registró la mayor cantidad de comentarios respecto a la cacería y consumo de carne. Lo que puede explicarse, porque

la gran mayoría de las talleristas fueron mujeres que visitan muy poco los bosques y que han visto los osos de lejos. Dos de ellas, incluso, nunca habían visto un oso, y su imagen se basaba en los relatos de los esposos o padres de familia. También, es la comunidad que registró el menor conocimiento ecológico del animal, a diferencia de Yunguilla y Santa Lucía, poblaciones que tienen mucho conocimiento ecológico, como el tipo de alimento que consume, los sonidos que hace, cómo se ven las huellas y el significado único de las marcas faciales.

Una de las características más importantes fue el parecido que se encontró entre el oso y los peluches. En este sentido contaron que evoca mucha ternura, sobre todo si están con crías, ya que son “igualitos que los humanos”. Desde las políticas de conservación, el oso es una especie emblema (o bandera) y paraguas. Las especies emblema son aquellas que cuentan con gran carisma, son íconos simbólicos y llaman la atención de la población humana, por ejemplo el oso panda en el logo de la WWF (World Wildlife Fund). El objetivo es resaltar la necesidad de conservar a estas especies (Vallejo, Zamora y Sacher 2019). Por otro lado, una especie paraguas, definida por el tamaño corporal del animal, se entiende del siguiente modo:

“...si se proporciona suficiente espacio para las especies con requisitos de área grande, también se albergará un conjunto completo de especies con necesidades espaciales más modestas. Debido a que los organismos con un gran tamaño corporal también tienden a tener grandes áreas de distribución (McNab 1963), el mantenimiento de poblaciones viables de esas especies requiere la conservación de grandes extensiones de hábitat. Por esa razón, se ha favorecido a los organismos de gran tamaño como posibles paraguas. Las especies de esta categoría suelen ser vertebrados, normalmente grandes mamíferos carnívoros o pájaros.” (Roberge y Angelstam 2004)

Para ahondar en las percepción que las comunidades tienen acerca del oso, se presenta a continuación una serie de fotografías resultado de la metodología de FotoVoz. La visita final que consistía en la revisión de las fotografías con la comunidad no se pudo realizar, debido a la emergencia sanitaria que se vive al momento de la realización del estudio. Sin embargo, se tomaron en cuenta las narraciones de las experiencias vividas con el ejercicio que se recogieron al momento de la devolución de las cámaras.

#### **4.2.1 Yunguilla**

Ensayo de fotografía 1. ¿Qué es la naturaleza?







En la comunidad de Yunguilla, debido a los proyectos de conservación que llevan a cabo, se puede observar los participantes consideran que el ser humano es parte de la naturaleza. Es decir, el humano es naturaleza junto con los animales y las plantas. También, naturaleza es su entorno como se refleja en las dos últimas fotos que son el hostel comunitario que se llama Tahuallullo. En este sentido, se reconoce que los bosques han mejorado y que se ha reducido la tala, MJY01<sup>13</sup> cuenta que hay mucho más bosque “Antes se dedicaban a hacer carbón, y no había nada entonces volvieron a sembrar árboles. En la finca de mis abuelitos he visto bastante cambio” Además, consideran que estar rodeados de naturaleza y el aprendizaje de la reforestación es importante porque de esta manera el oso va a regresar a su hábitat (MJY01). Incluso a los bosques se los trata con cariño, MAY02<sup>14</sup> menciona “ya no botan el montecito, ya no hacen eso, siembran donde no hay vegetación, aunque sea a un potrero le viran y ahí siembran, eso hacen.” En este sentido, es una mentalidad más ecocentrista, donde incluso se entiende que el oso debe alimentarse y alimentar a sus crías. Muchos reconocen que los ataques se dan por la falta de alimentos en el bosque, lo que responde a la fuerte deforestación que vivió la comunidad hace algunas décadas. Este tema se tratará con más profundidad en los capítulos siguientes.

### Ensayo de fotografía 2. ¿Cómo representa usted al oso?

---

<sup>13</sup> Referencias de la entrevista a una mujer joven de la comunidad de Yunguilla

<sup>14</sup> Referencias de la entrevista a una mujer adulta de la comunidad de Yunguilla



Al oso se lo representa a través de los bosques de la zona. Muchos de los participantes retrataron bromelias, lo que significa que se conocen su dieta, también se mencionó que se intentó tomar fotografías de sembríos de maíz, pero que en la comunidad ya casi no hay. Se distinguen dos percepciones en este caso, la alimentación natural y la alimentación que se comparte con el humano. En cuanto al comportamiento del oso, se fotografió un árbol arañado, donde seguramente se alimentó. MJY01 nunca ha visto un oso, pero es uno de sus deseos, cuenta “me gustaría verlos, le he visto en fotos de mi familia. Mi papá hace poco tiempo en Maquipucuna, que queda al fondo y hacen programas de eso por que los osos se comen una frutita y quedan como hipnotizados en el árbol, entonces mi papá y hermanos fueron a verles.” También, se retrataron pastizales, en este caso en particular es uno donde hubo la muerte de una vaca (el oso fue encontrado carroñando, no se sabe con certeza si fue ataque), al respecto se menciona que al oso le gusta comer ganado, HAY01<sup>15</sup> menciona que a su familiar el oso le comió 3 cabezas de ganado y que con esas pérdidas tan grandes, sabe que es prohibido matarle al oso. Antes si se cazaban a los osos “si se les encontraba haciendo daño el maíz, entonces se le daba casería, se les mataban y se les comían”

### Ensayo de fotografía 3. ¿Cuáles son las amenazas que tiene el oso?



---

<sup>15</sup> Referencias de la entrevista a un hombre adulto de la comunidad de Yunguilla



En Yunguilla se reconoce con certeza cuáles son las amenazas que el oso está sufriendo en la actualidad en su territorio. Si bien están haciendo esfuerzos para mitigar algunos de esas amenazas, como evitar la deforestación, también se sienten tensiones por las pérdidas económicas que vienen de los ataques al ganado. En las fotografías se retrataron animales domésticos como perros y gatos, cuando se retiraron las cámaras un hombre joven participante del experimento, comentó que hubo un ataque muy fuerte con pérdidas económicas grandes realizado por una jauría de perros, que si tenían dueños. Se procedió a la muerte de los perros, pero al comienzo pensaron que eran animales silvestres y como el menciona “el primer culpable fue el oso”. También, retrataron espacios deforestados, carreteras y casas como pérdida de ecosistemas. Se comentó que a partir de los proyectos de conservación y de parar con la deforestación “parece que si han crecido los osos, porque antes no se les veía. Antes se les veía solo en los sembríos, ahora que no hay sembrío, igual se les ve ” (HAY01).

Ensayo de fotografía 4. ¿Cómo se puede conservar al oso?



En cuanto a las iniciativas que se pueden tener para la conservación de los osos, se observaron imágenes que describen los proyectos de ecoturismo que manejan. Yunguilla es una comunidad que hace esfuerzos por tener proyectos sostenibles, por esta razón hay un retrato del restaurante, el logo del Corredor Ecológico del Oso y lo más llamativo es el retrato de una cámara trampa. Las cámaras son parte de un proyecto de monitoreo del oso, que se ha modificado a las necesidades de la comunidad y de los osos andinos. Actualmente, también monitorean áreas conflictivas, de tal manera que cuando hay pérdidas de ganado se colocan cámaras para conocer que animal está afectando al ganado. Cuentan que tienen un banco de fotos y videos, donde se pueden

observar a los osos atacando a los terneros. En este sentido MJY01 menciona que los proyectos de conservación del oso no son iniciativas de afuera, sino de la comunidad. Ellos son los que llevan a cabo el trampeo con cámaras para conocer más acerca del oso. Se mencionó que desean buscar ayuda para analizar técnicamente al conflicto, para que no se tenga que afectar al oso, pero tampoco existan más pérdidas de ganado.

#### 4.2.2 Santa Lucía

Ensayo de fotografía 1. ¿Qué es la naturaleza?





En la reserva de Santa Lucía igual que en la comunidad de Yunguilla, se le incluye al humano como parte de la naturaleza, todos los participantes brindaron fotografías de humanos en espacios naturales. Algo que destacó en estos ensayos fue la especialización de fotografía de naturaleza, la reserva tiene un bosque en muy buen estado y sirve de casa para el oso y para las personas que trabajan ahí, MJSL01<sup>16</sup> contó “Yo estuve trabajando hace 4 años allá, fue algo muy especial, muy bonito”. Los miembros participantes de la reserva demuestran mucho cariño por el bosque y la naturaleza.

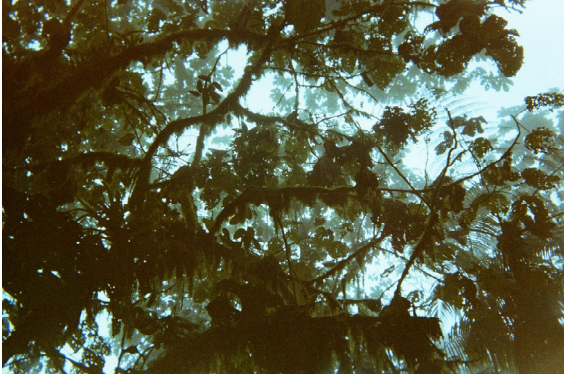
Se reconoce que uno de los problemas más fuertes es la falta de educación en el campo, lo que ha llevado a que se tale el bosque para sembrar pasto para el ganado, pero esta es una zona que todavía alberga grandes áreas de diversidad con poca afectación por el humano. HASL01 menciona “A mi me gustaría que hubiera capacitación en el campo, para que la gente en pocas áreas abiertas pueda cultivar y no tale mucho el bosque”. También, en el taller de percepción del oso los trabajadores de la reserva comentaron que la contaminación proveniente de las florícolas es muy fuerte, tanto que ha afectado a partes grandes de bosque, HASL01 cuenta “Imagínese que hay gente que va y lava las bombas de lo que están fumigando en la quebrada, eso es una contaminación.”

Ensayo de fotografía 2. ¿Cómo representa usted al oso?

---

<sup>16</sup> Referencias de la entrevista a una mujer joven de la reserva de Santa Lucía







La representación del oso en Santa Lucía es muy detallada y delata mucho conocimiento del animal, sobre todo respecto a su alimentación silvestre. Se registraron muchas fotografías de bromelias y zuros, plantas que son conocidas por ser uno de los alimentos primarios del oso. También, se recogen muchas imágenes de bosques maduros, áreas boscosas donde se ha visto al oso MJSL01 dice “quisiera tenerle aquí (al oso)...ooo qué lindo, ósea, este animal es muy atractivo, viéndole así es muy bonito, tengo yo una cobija con osos, para mi es muy hermoso”. Se ha relacionado el bosque en buen estado con poblaciones del oso. Hay muchas fotografías de los carteles de la reserva, lo que demuestra la importancia del turismo para sostener a bosques y ser una fuente de ingreso para las familias, pero no es fácil. HASL01 cuenta que vienen grupos de vez en cuando y sobre todo de extranjeros, porque a los nacionales no les gusta este tipo de turismo. A pesar de que algunos meses no hay visitantes, hay una convicción fuerte por conservar la reserva. Los lotes personales ya no se van a trabajar, los dejaron para la subsistencia del bosque.

Ensayo de fotografía 3. ¿Cuáles son las amenazas que tiene el oso?





En la reserva de Santa Lucía las personas tienen muy identificadas las amenazas a las que está sometido el oso. Se escogieron algunas fotografías porque son muy detalladas y relatan con precisión lo que se vive en el territorio. Algunas de las fotografías fueron de ganado, al respecto relata una de las participantes del estudio (taller de percepción del oso), que el ganado de carne (toros jóvenes) son los más vulnerables al ataque del oso, sin embargo cuentan que ocurre porque los dueños del ganado no aparecen sino después de dos semanas, más que porque el oso sea carnívoro.

Otro grupo de fotografías pertenecen a los insumos y herramientas que se utilizan para trabajar la tierra, en muchos casos también son utilizados para deforestar el bosque y sembrar pasto. Al respecto HASL01 menciona “Con mis padre cada año botábamos, por lo menos unas dos hectáreas de bosque para tener el maíz, el maíz duraba para alimentar a las gallinas o los chanchos durante todo el año. Así era como se sobrevivía.”

Asimismo, en la reserva de Santa Lucía se analizó con profundidad la situación de la contaminación de las florícolas, pero también de los sembríos de naranjilla que requieren grandes cantidades de pesticidas. Relataron que es un cultivo que no tiene muchos años, pero que se ha vuelto poderoso, utilizando grandes pedazos de tierra. En el taller de percepciones se mencionó, como parte de sugerencias para la conservación

del oso andino, la necesidad de incrementar controles de cacería de los animales, para que ya no mueran más, pero también se mencionó que se debe mantener su ecosistema para que tenga donde vivir.

Ensayo de fotografía 4. ¿Cómo se puede conservar al oso?





En esta sección se puede observar el valor que tiene para las personas de Santa Lucía su proyecto de ecoturismo, le consideran como una solución para la conservación del oso y de los bosques. Se demuestra con una turista que está avistando aves. Como se ha mencionado previamente Santa Lucía cuida el bosque primario hasta de los cazadores. Consideran que deben existir sanciones severas para las personas que deforestan y/o matan/maltratan animales. HASL01 menciona “La tala los bosques es la amenaza más fuerte para el oso, imagínese en una o dos hectáreas de bosque talado cuanta comida le estaremos virando, y cada vez estamos achicando el sitio donde ellos pueden vivir, por eso hay que dejarle bosque”. Una de las sugerencias que se repitió constantemente en el taller fue la necesidad de implementar programas de educación que contengan información acerca del oso, de tal manera que se cree un vínculo con oso y no se le haga daño. También, que se reformulen los contenidos de educación para las niñas y niños de las escuelas en zonas rurales, para que no quieran salir del campo, se sientan orgullosos y sepan trabajar correctamente la tierra (Taller de percepción del oso).

#### **4.2.3 Marianitas**

##### Ensayo de fotografía 1. ¿Qué es la naturaleza?



En la comunidad de Marianitas, también consideró al humano y los animales domésticos como parte de la naturaleza. Si bien sus ecosistemas son bastante más alterados, algunas personas sostienen que ya no se deforesta y que solo se mantienen los

potreros. Una de las explicaciones que presentaron fue que está prohibido deforestar especie de madera fina, pero el resto no tanto. Esto puede ser especialmente peligroso en un área donde hay mucho interés de ganado y de sembríos grandes. Se reconoce en todos los casos, que la fundación Maquipucuna ha tenido un papel importante para la conservación de los bosques, especialmente en relación al cuidado del agua y el cuidado de los animales. Sin embargo, se percibe cierta tención porque se cree que la fundación está lucrando de la naturaleza, de la conservación y sin beneficiar a la comunidad. En este sentido MAM01 dice “Las fundaciones de gente pudiente han estado presentes en este lugar y (conservan) para que ellos puedan mirar lo que hay en la naturaleza, pero por ahí hay otras personas que no les interesa.”

También, se retrataron muchas carreteras como parte de los espacios naturales. En la comunidad de Marianitas nadie mencionó los efectos de la fragmentación de los ecosistemas a causa de las carreteras. Se recomienda continuar con estudios de percepciones para identificar las amenazas no solo del oso, sino también de los ecosistemas.

#### Ensayo de fotografía 2. ¿Cómo representa usted al oso?







Al oso se los representa a través del alimento que consume, pero solo del que viene de los cultivos del humano, por ejemplo la caña y los plátanos. No se reconoce las plantas nativas como en las otras dos comunidades. Al momento de retirar las cámaras una de las personas participantes del ejercicio relató que mientras tomaba la foto, pudo ver a un oso. Si bien no se puede observar con detalle, debido a la distancia y a que la cámara no contaba con zoom, fue motivo de mucha emoción para el participante y su familia. Contó que le escuchó partiendo ramas y que estuvo muy cerca de la finca donde el trabaja. Tampoco se retrataron espacios de bosque maduro, sino espacios muy intervenidos por el humano. En Marianitas se relaciona al oso con el humano, HJM01<sup>17</sup> “Si, yo solo le veo cuando chupa la caña, me quita, igual se pegan al maíz esa es la mejor comida para ellos”. También, “se cruza la carretera se le ve por ahí no más”. De nuevo al oso se lo divisa en espacios compartidos con el humano, más no se reconoce al oso en bosques maduros.

### Ensayo de fotografía 3. ¿Cuáles son las amenazas que tiene el oso?



---

<sup>17</sup> Referencias de la entrevista a un hombre joven de la comunidad de Marianitas



En las amenazas se identificaron algunos de los temas ya mencionados en las comunidades analizadas, como la deforestación, las carreteras, los perros y el crecimiento del pueblo. Sin embargo, en la comunidad de Marianitas la amenaza más importante es la cacería, que fue identificada por algunas de las personas que participaron en el estudio, MAM01 contó que sus vecinos son cazadores ávidos que salen las noches con perros y muchas veces no dejan dormir. En cuando a los animales afectados no son solo los osos, sino también las aves, los armadillos y los mamíferos pequeños como la guanta. Muchas de las personas como HJM01 consideran que la reserva Maquipucuna debería hacerse cargo de los destrozos de los animales, sobre todo

del oso “Ellos nos dicen que no hay que cazar nada más, pero mucha gente se queja de que no apoyan, no soy solo yo porque tengo daño en los cañaverales. Mucha gente se queja de que están haciendo daño (los osos), pero no hacen nada por el asunto”. A pesar de esto, hay otra mentalidad de otro grupo de personas respecto a la población de osos en Marianitas, “No (es una amenaza) porque estamos lejos de la montaña, por acá no llegan los osos, de aquí a unos 4 km adentro es lo que ellos se mantienen.”

#### Ensayo de fotografía 4. ¿Cómo se puede conservar al oso?



En estas dos fotografías se puede ver que la gente de Marianitas no tiene muchas propuestas para la conservación del oso. Hay mucha inconformidad con las reservas privadas que están en la cercanía, HJM01 menciona “Ósea en realidad no están ayudando a la conservación solo dicen no cacen y nada más”. Respecto a las iniciativas de conservación por parte del estado, HAM02 relata que en esta zona no hay visita de los ministros, solo para vacunar al ganado, pero nada más, cuenta que hace siete años se realizó una visita y se pusieron cámaras para saber que estaba pasando con los animales, pero aparte de eso no hay una iniciativa de conservación. Respecto a las mismas, la comunidad dice que el presidente ofreció muchas cosas, pero no ha podido cumplir, entre esas instalar un sistema para poner agua potable (HAM02), hasta el momento, solo

tienen agua entubada. En esta comunidad, las iniciativas de conservación son las que menos éxito han tenido. Uno de los problemas es la falta de organización, que se presenció desde el inicio. Lamentablemente, esta situación se pudo constatar desde que empezó la investigación. En la comunidad de Marianitas el ejercicio de la foto voz no funcionó con todos los integrantes, dos de ellos entregaron las cámaras con fotos que no correspondían al tema. Sin embargo, se tomó en cuenta la mayor cantidad de fotografías posible.

## **Capítulo 5. Amenazas previas y actuales para los osos andinos a nivel regional y nacional**

Este capítulo analiza las amenazas previas y actuales que atraviesan los osos en relación a los poblados humanos cercanos y a las formas de uso de suelo que se mantienen en el Noroccidente de Pichincha. También, se examinarán las proyecciones en términos de uso de suelo, considerar esto es importante para determinar las amenazas potenciales más fuertes a las que pueden estar sometidos los osos. Asimismo, se reconocerán los retos a los que se enfrenta la conservación del oso andino a nivel nacional y regional.

Para la realización del presente capítulo se priorizaron las entrevistas con los científicos de diferentes países donde se distribuye el oso. También, se presentará el estado general de conservación de los ecosistemas donde habita el oso, dividido por país; así como el estado de conservación del oso, el avance de las iniciativas de conservación y las amenazas más graves a las que se enfrenta.

### **5.1. Situación regional del oso andino**

Los osos andinos son animales generalistas, que tiene la capacidad de ocupar un sinnúmero de ecosistemas y habitar a diferentes alturas. Se ha reportado que sus movimientos están relacionados con patrones de alimentación, que es omnívora, se alimenta de frutos, material vegetal y carne. Es un animal en general diurno y a diferencia del resto de los osos, no hiberna. Hay poca información acerca de su reproducción, los nacimientos casi no se han visto (UICN 2006).

Sus amenazas principales están relacionadas con el humano y con la falta de información acerca de su ecología, como por ejemplo respecto a su distribución específica, esto se debe a que no se conoce el estado de la mayoría de las poblaciones.

La reducción y fragmentación de los hábitats con fines agropecuarios, así como la destrucción de los ecosistemas, por actividades extractivistas como la minería, la pétreo y la petrolera que ha causado un impacto directo a la naturaleza. Otro de los peligros es la cacería que ocurre, porque el oso consume ganado y cultivos de maíz y caña, o por fines medicinales (Figueroa 2014, UICN 2006).

Muchas de las áreas protegidas de la región, donde el oso andino habita no están dentro de su rango de vida. Las áreas que si pudieran proteger y salvaguardar a los osos, son pequeñas y en muchos casos asiladas entre si, de tal manera que las poblaciones no pueden comunicarse (UICN 2006).

A continuación, se relatan y analizan las principales amenazas según el país donde habita el oso. También, se da a conocer algunos de los programas más grandes de la región relacionados a la conservación del oso, con el fin de comunicar resultados y posibles soluciones a los conflictos humano- oso andinos.

**Mapa 1.6. Distribución del oso andino (*Tremarctos ornatus*) con sus límites nororientales y australes**



*Fuente:* del Moral-Sachetti y Imarú- Lameda (2011)

### **5.1.1 Estado de conservación de los ecosistemas**

En Venezuela<sup>18</sup>, el estado de conservación de los ecosistemas donde habita el oso, es de deterioro. Si bien hay partes del país que todavía mantienen cantidades importantes de bosques como hace 20 o 30 años, la mayoría de los ecosistemas alrededor de las ciudades está en mal estado. Existe deforestación, incendios y cacería de animales silvestres. Esto ha ocurrido, porque la vigilancia es reducida y las políticas ambientales se han relajado, sobre todo en la práctica. El Ministerio del Ambiente ha perdido la capacidad de controlar y administrar los recursos naturales. La crisis política, social y económica ha empujado a la gente a consumir proteína animal o extraer recursos maderables.

Los proyectos de conservación del Estado no existen, sin embargo sí hay iniciativas de ONGs que protegen, por ejemplo, la tortuga del Orinoco. En ese proyecto sí actúa el Estado. En cuanto a las investigaciones producidas por las universidades, especialmente las públicas, las carreras ambientales están casi paralizadas. Hay una curva descendente en la participación de los estudiantes en este tipo de carreras, la razón puede ser la crisis económica: la expectativa de encontrar trabajo en estos campos es casi nula. Los empleos están asociados a ONGs, que están poco activas en Venezuela .

En Colombia<sup>19</sup>, un país históricamente biodiverso en el área de los Andes, donde se distribuye el oso, existe mucha actividad agropecuaria tradicional de altura, con presencia de cultivos ilícitos. También, es la zona más poblada del país, habita un 70% en la cordillera y sus alrededores. Es un área que está afectada por minería, construcción de represas hidroeléctricas y represas de agua. En el norte, frontera con Venezuela, también hay una deforestación fuerte por la implementación extensiva de ganado. Los procesos de deforestación han sido muy fuertes en el último tiempo y los índices de deforestación casi se han triplicado. En la parte Andina, la deforestación ha sido menor, pero no inexistente, porque tiene áreas predeterminadas que son productivas y se mantienen sin perder mucha cobertura vegetal. Aun así, sí se registra cambio de uso de suelo en los páramos y bosques alto andinos por aumento en la frontera agrícola.

---

<sup>18</sup> Referencia de la entrevista a M.Sc. Edgard Yerena, Venezuela

<sup>19</sup> Referencias tomadas de la entrevista a Ph.D (c) Mauricio Vela- Vargas, Colombia

También, es el área donde se asientan las iniciativas de conservación y regeneración más grandes del país.

En Perú<sup>20</sup>, en los últimos años se ha avanzado mucho en aspectos ambientales a nivel de Estado y cada vez hay mayor interés en temas ambientales, que se acompaña de una mayor conciencia. A pesar de esto, todavía falta mucho trabajo, que tiene que darse a niveles inter- institucionales para que funcione, algo que en el Perú se percibe como una especie de divorcio. El rol no obstante de las ONGs ha sido muy importante.

Uno de los problemas es que se crean muchas áreas protegidas, algunas privadas, que funcionan sin un plan de manejo o el presupuesto es muy pequeño y no se puede hacer mucho, por lo tanto se queda solo en papel. A nivel local, cambia mucho según la zona, el Perú es un país muy heterogéneo socialmente y eso repercute a la hora de la eficiencia de los programas. En el norte, por ejemplo, hay muchos movimientos ambientales y se trabaja muy bien. A pesar de esto, en general lo datos indican que la tendencia de deforestación está aumentando junto con los incendios. Esto se combate con campañas de prevención, pero todavía hay incendios grandes.

Al momento, se está trabajando en un lineamiento para la resolución de conflictos humano- vida silvestre, se lo viene trabajando dos años y todavía no sale. El resto de iniciativas que se producen a partir del Plan de Manejo del Oso, es apoyado por ONGs que tienen programas grandes. El Estado se encarga de informar o hacer promoción, incluso sacaron una moneda con imagen del oso. En los proyectos se trabaja con las comunidades a nivel local para que se formen relaciones estrechas con la gente.

En las áreas protegidas hay control de caza y tala, pero en las zonas de amortiguamiento hay problemas. Lo que se ha podido observar es que muchas personas no lo hacen por miedo a las represalias. Esto se debe a que los guardaparques se encargan de hacer saber a la gente que hay legislación que defiende a los animales. En cuanto a los terrenos comunales sí hay reglas, sobre todo en las partes altas, pero en estos sitios se aborda poco el tema de la conservación de bosques.

En Bolivia<sup>21</sup>, la región donde habitan los osos son los Andes tropicales, aproximadamente 100 km<sup>2</sup>. Existen varias áreas protegidas, sobre todo en el norte, el

---

<sup>20</sup> Referencias de entrevista a Lic. Roxana Rojas-VeraPinto, Perú.

<sup>21</sup> Referencias de entrevista a Ph.D Ximena Vélez-Liendo, Bolivia

sur está menos resguardado, porque el gobierno ha decidido dar concesiones petroleras en muchas áreas que son habitadas por el oso andino. Esto es un problema muy fuerte porque, si bien se pudiera hacer una exploración y explotación bajo normas internacionales, los efectos secundarios son lo más dañino, junto con la colonización y la deforestación. Las políticas que existen en Bolivia están a favor del extractivismo, mas no para conservar el ambiente. Además, si es que se sigue con las mismas políticas para cumplir los compromisos del gobierno de generación de energía y exportación de gas, aumentará la deforestación y la fragmentación de los ecosistemas, incluso dentro de las áreas protegidas hay concesiones. Otra dificultad que atraviesan estos ecosistemas es la minería ilegal, que afecta mucho y lamentablemente el gobierno no tiene un programa de desarrollo territorial y control. Todo esto se contradice con las metas que se presentan en el exterior, que son buscar alternativas diferentes y reducir los niveles de pobreza.

Otro de los problemas es que el hábitat utilizado por el oso andino se solapa con las tierras de las personas. Casi la mitad de toda el área del oso tiene una actividad alta humana. La densidad es baja, pero hay mucha actividad como por ejemplo las quemas para los cultivos y el ganado.

En Argentina<sup>22</sup>, el oso llega a su distribución más austral, habita en una parte de los Andes tropicales, al final de las selvas nubladas de Bolivia. En la parte argentina la matriz de la selva se halla en buen estado de conservación. Sin embargo, esta atravesando un proceso de liberación territorial que amenaza a los ecosistemas y es una situación muy grave. Hay una apertura grande por parte del gobierno para empresas madereras y empresas de explotación hidrocarburífera y se ha intentado frenar el uso de la tierra a empresas extranjeras. Sin embargo, la presión ejercida por empresas de agronegocios ha impedido la conservación de esta área. Así, el territorio se constituye por parches de selva muy bien conservada y mientras disminuye en altura, se va degradando, debido a las áreas grandes de sembríos, extracción maderera sin control y el fenómeno de la extranjerización de la tierra, es decir empresas extranjeras que usan territorios argentinos. Además, existen grandes capitales que se asientan sobre estos territorios y desplazan a las comunidades. Por esta razón, hay tensiones entre las comunidades que defienden sus territorios y el gobierno.

---

<sup>22</sup> Referencias de la entrevista a Blgo. Fernando del Moral, Argentina



Sumado a lo presentado, hay un problema muy acentuado que es la incursión de Argentina en el mercado de litio, elemento que se utiliza para las baterías de automóviles asiáticos y europeos. Es una actividad altamente contaminante, porque es a cielo abierto. Se prevé que va a terminar afectando a las áreas selváticas de Argentina, donde se asientan los proyectos de conservación de osos.

### **5.1.2 Estado de conservación del oso**

En Colombia<sup>23</sup>, no se han hecho los estudios adecuados para conocer el estado poblacional de los osos andinos, geográficamente está viviendo en parches, remanentes de bosques, por lo tanto no se puede decir que en Colombia están bien; no se sabe, en realidad. Hay aproximaciones del espacio que necesita el oso para vivir, pero son ejercicios que todavía no reflejan la realidad del territorio. Hay algunos estudios que están modelando las áreas donde habita el oso. Son investigaciones que se generan desde diferentes sectores y cuentan con un protocolo ya establecido. La idea final es contar con un diagnóstico para conocer el estado de las poblaciones de los osos.

Desde el 2001 existe en Plan Nacional de Conservación del Oso Andino, que involucra a diferentes autoridades, como el Ministerio de Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales, que manejan y controlan la biodiversidad regional. Hay 25 áreas protegidas que tienen confirmadas la presencia de osos andino y son consideradas como un valor-objeto para la conservación. Esto significa que se deben hacer monitoreos y planes de manejo dentro de cada área protegida. Además, están las ONGs, como la WCS, que ha colaborado en la actualización del plan de manejo, además de los proyectos en 2 de las 3 cordilleras donde vive el oso.

En Venezuela<sup>24</sup> desde los estudios efectuados en el año de 1985, se ha pasado de un estado de absoluto desconocimiento a saber cuál es su distribución. Hasta el año 2005 hubo esfuerzos, por parte de alumnos de carreras ambientales y científicos, por recopilar mayor información acerca del animal. No obstante, a partir de ese año se experimentó una decaída profunda en términos de investigación, especialmente por la crisis política y migratoria. Ahora, salvo uno, no existen programas de estudio y conservación del oso andino. A través de este programa se cree que el oso no está atravesando presión por temas de cacería, pero sí por el aumento de la frontera agrícola y deforestación. Sin

---

<sup>23</sup> Referencias tomadas de la entrevista a Ph.D (c) Mauricio Vela- Vargas, Colombia

<sup>24</sup> Referencia de la entrevista a M.Sc. Edgard Yerena, Venezuela

embargo, no se ha generado información más detallada y realmente no se puede saber qué es lo que está pasando.

Aunque los avances en la investigación sobre el oso hayan sido esporádicas e insuficientes, al menos se sabe de su existencia y se habla de ella en las escuelas, lo que ha generado algo de empatía. Con la campaña de la década de 1980 se pudo ver resultados en los campesinos, quienes dejaron de cazarlo. Se informó a la población del campo que esta actividad era negativa e ilegal y eso colaboró con la conservación. Si es que se lo caza, es algo que sucede a de modo soterrado, ya que socialmente no está bien visto.

En el caso del Perú<sup>25</sup>, el oso está en la categoría de vulnerable según la legislación peruana igual que en la UICN. En el 2016 se lanzó el Plan de Conservación de Osos, que es un documento que ha llegado muy tarde en comparación a otros países de la región y está poco avanzado. Intenta abarcar desde incendios y talas de bosque, pero no se consideran temas que ocurren día a día y que recién empiezan a ser aplicados.

En Bolivia<sup>26</sup>, el oso andino se encuentra en la categoría de “Vulnerable”, que significa que hay una tendencia a la reducción de sus poblaciones silvestres en un lapso de tiempo muy corto. Las amenazas que se han identificado, no son solo para Bolivia sino para los cinco países considerados y son las siguientes: la pérdida de hábitat, la cacería ilegal, el efecto de cambio climático y, sobre todo, disminución en la calidad de los hábitats.

En Argentina<sup>27</sup>, dado que es una especie rara, no se conoce mucho acerca del oso, todavía no se le ha prestado tanta atención. Es posible que pronto haya una re-categorización para el Libro Rojo de los Mamíferos de Argentina, ya que no se lo observa como una especie que esté con problemas de conservación, y por lo tanto queda con datos insuficientes. Esto se debe a que los registros de los osos son en áreas donde no hay actividades económicas; sin embargo, si se lo ha visto en zonas de ganado trashumante, pero no se han registrado conflictos. En Argentina son los jaguares los que tienen más problemas de ese estilo.

---

<sup>25</sup> Referencias de entrevista a Lic. Roxana Rojas-VeraPinto, Perú.

<sup>26</sup> Referencias de entrevista a Ph.D Ximena Vélez-Liendo, Bolivia

<sup>27</sup> Referencias de la entrevista a Blgo. Fernando del Moral, Argentina

### 5.1.3 Iniciativas de conservación

En Colombia<sup>28</sup> hay varias iniciativas de conservación llevadas a cabo por diferentes actores, desde investigadores hasta comunidades. La WCS de Colombia tiene un programa de conservación para manejo de poblaciones viables de osos andinos, que se lleva a cabo en diferentes partes del país, con el fin de recuperar los ecosistemas afectados de alta montaña. También, ha sido importante el rol de las reservas privadas, que se llaman reservas de la sociedad civil y se han especializado en avistamiento de avifauna y ecoturismo. Estos proyectos han hecho pensar a las comunidades cercanas acerca de la importancia de mantener los bosques.

Uno de los resultados más importantes de los esfuerzos de conservación es la producción del café de osos andinos, en una zona del noroccidente de Colombia. Es un proyecto donde los caficultores, en vez de reconvertir el suelo, tecnificaron sus prácticas, de tal manera, que una parte de la finca se libera y se convierte en bosque. Es un café que tiene mayor precio en el mercado y, por ese ingreso, ha mejorado la calidad de vida de los productores.

En relación a las comunidades, hay algunas que tienen iniciativas de conservación. Se hacen festivales impulsados por las ONGs y otras instituciones. El trabajo de las comunidades ha sido arduo: han cambiado su pensamiento y se han vuelto abiertas a la conservación de la vida silvestre, y por eso se las debe apoyar. No siempre ha sido fácil trabajar con las comunidades, se tiene dos lados de una misma moneda. En algunos lugares no se permite el ingreso para nada. No se han tenido buenas experiencias con investigadores o instituciones del estado que se dedican a la conservación. Con el fin de que esto no suceda, lo primero es tender puentes de comunicación, para que cambie la percepción de la comunidad. En cuanto a las comunidades indígenas, en Colombia, como tienen su propia jurisdicción, es un mundo aparte, con autonomía propia. Entonces, para poder entrar siempre tenemos que tener permiso del taita o del gobernador y hacer un trabajo muy grande de comunicación para que todo esté muy claro. Explicamos quiénes somos, nuestros objetivos y sobre todo los impactos legales que puede tener algún proyecto.

La filosofía de trabajo es contar con la participación de las comunidades, el discurso de la década de 1970 de hacer conservación sin tomar en cuenta a las poblaciones ya se

---

<sup>28</sup> Referencias tomadas de la entrevista a Ph.D (c) Mauricio Vela- Vargas, Colombia

acabó. Ahora la conservación es un tema mucho más aterrizado a la sostenibilidad. Considerando los beneficios que se pueden sacar de los bosques y las especies, se debe tener en cuenta el factor económico, para mejorar la calidad de vida de las personas y que así el oso no se convierta en un problema. Se propone un co-manejo de la finca, sabiendo que los campesinos son los dueños y que ellos tienen todo el poder de decisión sobre sus predios. A partir de eso, se trabaja en un mapeo social y en procesos de cartografía para identificar las acciones para una mejora de la finca.

En Venezuela<sup>29</sup> por parte del Estado casi no hay iniciativas de conservación del oso. La situación de las reservas privadas no es conocida, ya que no están registradas formalmente. En la década de 1990 se intentó materializar estas iniciativas, pero el proyecto no prosperó. En muchas áreas, como en Los Llanos, hay hacendados ganaderos, con propiedades grandes que sí conservan a los osos, pero lo mantienen en silencio porque hubo una política muy abusiva del gobierno en contra de los terratenientes en referencia de las tierras ociosas. Lo que ha dañado considerablemente a los ecosistemas, ya que área que no está trabajada es expropiada y así se han perdido muchos bosques.

En Perú<sup>30</sup>, una de las iniciativas respecto al conflicto con el oso es el proyecto Manu. Es una investigación sistemática que viene desde el 2014. En la actualidad, ya es un proyecto consolidado en algunas comunidades, ya se lleva trabajado 5 años. Se inició con controles sistemáticos de lo que estaba pasando en las parcelas de maíz, para esto se capacitó a comuneros, hecho que han sido de gran ayuda. Por otro lado, se realizaron actividades de capacitación ambiental y de recolección de información del conflicto. En el 2017 se implementaron actividades económicas alternativas para reducir la vulnerabilidad. Se empezó con el agua de manto, la miel y con telares para las madres. Se formaron asociaciones que siguen hasta la actualidad y han sido de gran ayuda para que las comunidades se consoliden, se organicen y se pueda brindar apoyo técnico para que mejoren sus ingresos económicos. Además, se debe comprender que tener al oso andino como vecino en sus territorios es positivo y que estar cerca de áreas protegidas no es malo. Se ha podido capacitar a mucha gente, y gracias a este proyecto se pudo lanzar la guía “Conviviendo con el oso andino en el Perú”. El fin fue recoger un poco de información de los conflictos alrededor del país, que no se tiene. Además, se pusieron

---

<sup>29</sup> Referencia de la entrevista a M.Sc. Edgard Yerena, Venezuela

<sup>30</sup> Referencias de entrevista a Lic. Roxana Rojas-VeraPinto, Perú.

cámaras trampa en la parte alta de la comunidad y se conoció especialmente de una osa de tres años que ya ha tenido crías en diferentes temporadas. También, se ha visto que algunos osos no bajan donde está sembrado el maíz, por lo tanto, no son los culpables de las pérdidas. Esto ha traído nuevas interrogantes que se enmarcan en un trabajo de gestión de recursos y conservación.

Al comienzo la comunidad quería que se le dé compensaciones económicas, como piden en muchos sitios, pero esto no era posible, ya que es difícil encontrar fondos y depende mucho de la cabeza política de la zona. En algunas comunidades las actividades agropecuarias son muy informales y muy básicas; por lo tanto, son vulnerables a las pérdidas. No hay un entendimiento del costo- beneficio de dichas actividades y la presencia del Estado es nula. Se debe considerar que muchas comunidades quechuas, especialmente del sur, son recelosas con la gente de fuera, debido a su historia. Hay mucho miedo de que se quiera vender sus parcelas o que se quiera dañar sus bosques. Toma tiempo hasta que haya confianza de doble lado y se pueda trabajar. En el proyecto Manu hay acuerdos para la cacería, de tal manera que se tenga una pérdida de animales controlada. También, se trabaja a través de calendarios para que no se afecte mucho a las poblaciones animales.

Adicionalmente, hay proyectos de las reservas privadas. Algunas de ellas son de las comunidades, otras de gente civil, de universidades y de empresas. Son iniciativas que están muy bien organizadas y que se ubican en zonas aisladas, donde las ONGs no han podido llegar. Todavía falta coleccionar información acerca del tema, porque muchos de ellos ponen al oso en sus logos y no se sabe con certeza como se estará manejando el turismo, incluso puede que se ofrezca ver osos y no lo logren.

En Bolivia<sup>31</sup>, hay varias leyes y planes de conservación en vigor. Existe una ley general, la ley de biodiversidad, donde se indica la protección de la vida silvestre y se tratan temas de cacería, pero los decretos enfocados al desarrollo son más pesados. Por lo tanto, la protección de los ecosistemas se queda en papel. El gobierno tenía planes de acción para la conservación del oso, pero no hay nada implementado. En teoría también se les incluye a las comunidades. Tiene que haber una socialización, pero las necesidades son más fuertes y no se encuentran soluciones para las dos partes. Además,

---

<sup>31</sup> Referencias de entrevista a Ph.D Ximena Vélez-Liendo, Bolivia

la gente no tiene una buena imagen de las áreas protegidas, piensan que se van a ver perjudicados y que son solo prohibiciones.

En el área de Tarija, están asociadas varias instituciones para la protección del ambiente; sin embargo, hay solo un proyecto activo para la conservación del oso andino, que consta de diferentes partes. Una de ellas es poner cámaras trampa para registrar inicialmente la presencia y después estimar densidades poblacionales. Por otro lado, se trabaja con las comunidades para generar actividades económicas amigables con el ambiente y la reducción del ganado

Los resultados más importantes han sido conocer más acerca de la biología de la especie, especialmente en poblaciones que están aisladas del centro de la distribución y que se enfrentan a muchas dificultades por las actividades humanas. Se han avistado crías de oso.

En Argentina<sup>32</sup>, el proyecto del oso andino se inició a partir del hallazgo de una huella de oso en una depredación de ganado. Su presencia era muy controversial, no se creía que habitaba en este territorio, de tal manera que los primeros estudios se efectuaron para conocer su ocurrencia. Ahora se intenta monitorear el estado de las poblaciones, su densidad (es baja), es una especie rara en estos ecosistemas. Otra parte del proyecto es enlazar el estudio con la parte de sur de Bolivia para mantener corredores ecológicos y procurar la conservación de la matriz boscosa por donde transita el oso. También, conocer que la genética del oso representa una meta porque se pueden conocer a los individuos.

Argentina es un país pionero en áreas protegidas en conservación y administración de parques nacionales. Sin embargo, con la entrada del liberalismo las protecciones de las tierras no han importado, ni siquiera para que sean Reservas de la Biosfera. Aun así, se siguen creando áreas protegidas, incluso hay una ley de protección de bosques que no funciona en todas las provincias, ya que tienen autonomía y algunas no se acogieron a ella. Pese a esto, la legislación para el tráfico de fauna y de recursos genéticos es muy fuerte y está penada por la ley. Esto ha ocurrido porque, históricamente, Argentina ha removido a muchos animales, la industria peletera era muy lucrativa y muchos mamíferos se extinguieron. A partir de las décadas de 1970 y 1980 se tomó conciencia y se protegieron las especies.

---

<sup>32</sup> Referencias de la entrevista a Blgo. Fernando del Moral, Argentina

Uno de los fenómenos positivos es el cambio de mentalidad por parte de pequeñas agrupaciones campesinas e indígenas que se han unido para luchar por sus territorios. Han sufrido mucha represión, pero en el proceso de resistencia se han dado a conocer. Tienen mucha apertura para la implementación de proyectos de conservación.

También, hay presencia de ONGs, que no siempre representan los intereses de las comunidades ni de los indígenas, pero sí han logrado que se llegue a acuerdos con el gobierno respecto a la conservación de la biodiversidad y de matrices de bosque y, sobre todo, detener el extractivismo. Por ejemplo, la Reserva de la Biosfera de las Yungas protege parte del hábitat donde el oso se distribuye.

#### **5.1.4 Amenazas más graves para el oso andino**

En Colombia<sup>33</sup> hay áreas del país donde existen muchos conflictos entre el oso y el humano. El problema principal es que los osos están atacando ganado bovino y vacuno. Las interacciones entre el humano y la vida silvestre no han sido evaluadas históricamente: nuevas disciplinas permiten utilizar herramientas para entender las dinámicas fauna silvestre- humano a nivel social y económico. Lo que se ha visto es que hay una urgencia importante por cambiar y mejorar los sistemas productivos, lo antes posible. Por ejemplo, en la minería a gran escala de oro no se conoce con certeza qué es lo que está pasando con las poblaciones de los osos y del resto de la biodiversidad. Son territorios que han sufrido mucho.

Otro de los problemas grandes son los perros ferales, que atacan animales domésticos y los campesinos culpan a la vida silvestre. Aproximadamente cada 15 días hay una llamada para avisar el ataque del oso, pero muchas veces se ha visto que es un manejo inadecuado del ganado que lo lleva a la muerte, entonces se ve al oso comiendo (carroñando) el animal muerto y se lo culpa.

La comercialización del cuerpo es muy difícil de monitorear, pero hay zonas donde sí se ha comentado que hay cierta comercialización. Por ejemplo, la bilis, la grasa, la sangre, el hueso penianal, las garras y los dientes. Todos con fines medicinales, hay subregistros, pero no se sabe bien cuántos animales mueren por esta causa.

El turismo es otra actividad que puede ser perjudicial si es que no se maneja adecuadamente. Un caso es cebar a los osos para poder verlos y así generar mayor

---

<sup>33</sup> Referencias tomadas de la entrevista a Ph.D (c) Mauricio Vela- Vargas, Colombia

ganancia. Esto es negativo y se puede convertir en una amenaza si no está muy bien manejado. No se puede poner a mucha gente para el avistamiento, deben ser responsables y replicar modelos exitosos. Se necesitan procesos de sensibilización ambiental, evaluación de capacidades de carga y prohibición de interacción con fauna silvestre. Además, se debe controlar el manejo de las tierras rurales, legalizar la tenencia de las tierras, esto ayuda en los procesos de conservación y control turístico.

Históricamente, existe un cambio de percepción acerca del oso, que viene a través de la colonia. Antes las comunidades indígenas veían al oso como un ícono de poder o puente espiritual entre el cielo y la tierra, incluso una imagen de fertilidad para la siembra. Pero cuando entre el hombre blanco llega, inicia una imagen negativa del oso, con ideas como que comía gente o se llevaba niñas. Esto no es verdad, no se ha visto ni un ataque de un oso a una persona, ellos se corren cuando ven gente.

Por 50 años se tuvo una guerrilla que actualmente está extinta, pero a causa de diversos factores políticos está resurgiendo el problema del orden público. La guerrilla no ayudaba a conservar, pero sí ejercía cierto control en las áreas donde habitaban. Por lo tanto, si se quería cazar o talar se tenía que pedir permiso al comandante de la guerrilla. Como resultado, en algunos casos particulares se mantuvieron los ecosistemas junto con su biodiversidad; en otros se talaba para los cultivos ilícitos. En el 2016, cuando se firmó el acuerdo de la paz, se pudo entrar a muchos de estos sitios y se constató que se habían mantenido, pero ahora los procesos de deforestación son mucho más fuertes, porque ya no hay esa “filosofía de guerrilla”. Solo se desea ingresar ganado a la Amazonía y sembrar cultivos ilícitos en las zonas altas. Esto se ha constituido en una de las peores amenazas para los ecosistemas y para los osos.

En Venezuela<sup>34</sup> la primera amenaza es la cacería, ya que en Venezuela sí es habitual la ingesta de carne de oso. Es una cacería oportunista: no es que se lo cace de modo privativo, sino que se cazan animales pequeños y si aparece un oso se lo mata. Se usa todo su cuerpo; incluso, desde una perspectiva de curación o medicina, al cuero se lo valora como un trofeo.

Históricamente Venezuela se caracterizó por tener una migración muy fuerte de personas del campo a la ciudad porque las condiciones eran mejores. Sin embargo, ahora parece que los procesos se han revertido: la gente está regresando al campo para

---

<sup>34</sup> Referencia de la entrevista a M.Sc. Edgard Yerena, Venezuela



encontrar fuentes de alimentación y promover economías familiares de subsistencia. Esto crea presión sobre los ecosistemas por la apertura de carreteras, se ocupan espacios que estaban abandonados y que habían empezado a regenerarse. Es decir, se vuelve a deforestar y a cazar.

La agricultura es otra amenaza inminente. Si bien los monocultivos extensivos han disminuido, los policultivos y las unidades de producción familiar han aumentado en muchos lugares. Ahí se ha constatado incremento en la deforestación para dedicar la siembra de horticultura.

En Perú<sup>35</sup>, a través del libro de Yodesis Figueroa, se sabe que en la época colonial habían conflictos, menciona que se exacerbaban con la traída de animales de granja, que eran mucho más fáciles de ser cazados por el oso. Además, el aumento de gente causó que se incrementaran los conflictos y haya más interacción con los osos. Hay una pintura famosa de una cacería de oso llevada a cabo por los españoles, con perros. En la actualidad la visión del oso ha cambiado y con eso sus amenazas. Los grupos de conservación que tienen reservas privadas lo admiran, pero en las comunidades todavía hay problemas: lo cazan por alimento o por pérdida de ganado o maíz. También, hay las comunidades puntuales que ven al oso como su hermano mayor y lo tienen dentro de su cosmovisión.

La cacería ocurre por alimentación, pero también porque se usa su grasa, sobre todo en el norte, pero falta información. No se sabe si hay un mercado internacional, por ejemplo. Lo que si se sabe es que existen algunos sitios que son idóneos para cazar osos y comerciar sus partes, junto con el conflicto por el maíz y el ganado, son las amenazas más fuertes. También, colabora que no se tiene un manejo técnico de las actividades económicas, no hay educación de calidad. Es más, los proyectos de desarrollo no siempre se enmarcan en políticas ambientales.

El turismo no es necesariamente la mejor solución, porque si se protege una parcela de maíz se estaría beneficiando solo a una persona, tendrían que ser una estrategia para que toda la comunidad reciba esos beneficios. También, se debe considerar que si se permite que el oso se alimente de maíz, podría ser un peligro porque va a otra comunidad donde no hay esos acuerdos, se come el maíz y es una excusa para matarlo. Para tener un buen turismo se deben tomar en cuenta otros factores como la accesibilidad, la infraestructura

---

<sup>35</sup> Referencias de entrevista a Lic. Roxana Rojas-VeraPinto, Perú.

y la atención a la gente. Se debe tomar en cuenta que, no se puede garantizar el avistamiento a los osos. Por lo tanto, se debe tener cuidado con el animal y con los ofrecimientos.

En lo que respecta a Bolivia<sup>36</sup>, el conflicto humano- vida silvestre es una de las amenazas más fuertes y es un tema subjetivo, porque solo es posible observar con claridad un lado de las dos partes. Es el humano el que tiene problema con los animales, no los animales con el humano. En el caso del oso, el daño que ellos causan al comerse una vaca o un poco de maíz es mínimo, muchas veces insignificante. La gente pierde mucho más ganado por falta de vacunas, enfermedades y falta de alimento, por ejemplo, que por el ataque de carnívoros, pero es interesante profundizar en la relación entre la gente y los carnívoros. Cuando se pregunta a la gente cuáles son las primeras palabras que se le vienen a la mente cuando se menciona a un oso, dicen que es negro, malo y agresivo, que incluso mata vacas. Siempre se lo califica y caracteriza con palabras muy negativas. Sin embargo, cuando se analiza por qué consideran que es negativo, si es que se debe a alguna experiencia negativa, muchas veces no la han tenido. La gran mayoría de estas ideas provienen de una percepción que se tiene acerca del oso, con una tolerancia muy baja a los carnívoros, comportamiento que en general tiene el humano desde un punto de vista evolutivo. El humano siempre ha peleado con los carnívoros por los recursos, por comida y ha desarrollado miedo hacia otros pares.

En cuanto a la cacería no hay un control real, existe una policía forestal que recibe denuncias de tráfico de animales vivos y partes de animales, pero no hay una entidad que evite que esto suceda. En Bolivia, durante los años pasados, han existido varios casos de tráfico de partes de jaguar y han sido causados por ciudadanos chinos. Hay una migración fuerte por proyectos y contratos que tiene Bolivia con China. En los sitios donde existieron este tipo de denuncias, en todos los casos, hubo ciudadanos chinos involucrados y es muy fácil detectar dientes o garras de jaguar por los rayos x. En cuanto a los osos, una de las partes más preciadas dentro de la medicina china es la vesícula biliar, que no se puede detectar y puede pasar fácilmente como una pasa de ciruela o una media sucia. Actualmente, hay varias compañías chinas que se encuentran realizando trabajos en áreas donde habitan los osos. Está la presencia del gobierno con denuncias que se les ha realizado, entre ellas por el mal trato a ciudadanos bolivianos,

---

<sup>36</sup> Referencias de entrevista a Ph.D Ximena Vélez-Liendo, Bolivia

pero no se ha generado respuesta. Esto se debe a los convenios y compromisos que tiene el gobierno boliviano con China.

Hay una zona en especial, donde se va a efectuar una represa para la generación de energía eléctrica. Lamentablemente, ya está aprobada y se la va a ejecutar con una empresa china. Hay mucha preocupación porque los osos bajan a consumir peces en los ríos en cierta temporada del año. Se va a dañar el ecosistema y, además, se van a visibilizar los osos.

En lo que respecta a las amenazas que se distinguen en Argentina, la destrucción del hábitat del oso, la extracción de madera, exploración y explotación de hidrocarburos, es la mayor amenaza en la zona. Por ejemplo, la extracción de madera cambia totalmente el paisaje, impacta a otros árboles, genera hoyos y además se abren caminos y se asientan campamentos madereros que están asociados a la cacería. Cuando se retiran las tierras se usan para la ganadería o para las rosas, son suelos que sufren lavados continuos. En cuanto a la exploración y explotación de hidrocarburos, el escenario es peor porque las afectaciones son más grandes.

La relación con el oso andino, en Argentina<sup>37</sup> hay diferentes percepciones que dependen de la localidad. Hay comunidades collas que no han tenido mucho contacto con el oso y aun así lo consideran como un guardián de las huacas. Para los quechuas el nexo está entre lo real y lo místico. Ninguna de las dos visiones es negativa, pero en zonas rurales donde hay una influencia con tradiciones judeocristianas, el oso es visto como un animal negativo, un dejo de bestialidad. Incluso, está asociado con problemáticas sociales como el aborto, la violación y el rapto. Aquí es donde puede haber conflictos.

El conflicto con el ganado es muy pequeño y localizado en áreas donde las comunidades dejan a su ganado libre en los bosques. Sobre todo en el inicio de la temporada de lluvia, cuando el ganado se queda aislado o se tiene que mover solo a los ríos para beber agua. Sin embargo, no se ha reportado afecciones a los osos por parte de la comunidad, es decir no se ponen trampas ni usan a perros para atacarlo. No se conoce que haya tráfico de las partes del cuerpo del oso, a pesar de que tradicionalmente se cree que puede ayudar con la reuma.

---

<sup>37</sup> Referencias de la entrevista a Blgo. Fernando del Moral, Argentina

El turismo en la zona norte donde habita el oso puede ser violento. Se usan motorizados para recorrer las áreas y se acampa, generando ruido y basura. Pero con un buen programa, donde se respete a la naturaleza, puede que sea posible organizar proyectos de turismo responsable, sobre todo para hacer avistamiento de huellas. Además, hay inconvenientes cuando las actividades están supeditadas a una sola persona, porque las decisiones del uso de la tierra son tomadas solo por un individuo y no por un grupo de forma comunal.

## **5.2. La situación de los osos en el Ecuador**

Según la perspectiva de científicos nacionales, el estado de conservación de los ecosistemas donde habita el oso en el Ecuador, varía según el sitio que se desee analizar.

Así por ejemplo, dentro del parque Cayambe Coca<sup>38</sup> no hay mayores problemas con la conservación de los suelos, están bien mantenidos. Sin embargo, las zonas de amortiguamiento, especialmente la parte alta sí ha presenciado impactos, especialmente de proyectos hídricos para abastecer de agua a Quito, según Armando Castellanos.

Uno de los inconvenientes es que se va a utilizar la laguna de San Marcos, pero desde ya se están haciendo procedimientos de remediación, junto con la constructora. Se han efectuado planes de manejo para las carreteras, de modo que se bloqueen el ingreso de autos particulares. También, se ha pedido que se relocalice la fauna que va a ser afectada por la inundación de la laguna. Otro problema es que no todas las comunidades están de acuerdo con este proyecto, piensan que la empresa de agua potable debería pagar por los servicios que sus bosques están produciendo. Es decir, piensan que los beneficios son solo para la empresa y no para la comunidad, según Castellanos.

El área habitada por el oso, en general en el país, sufre de una deforestación seria, de la que no se tienen datos suficientes, por lo tanto, no se conoce con certeza el estado de las poblaciones. A pesar de esto, si al territorio se lo observa en forma de paisaje para entender las implicaciones de la deforestación, se puede ver que las poblaciones de los osos están fragmentadas, no tienen comunicación entre sí, según Molina. Otro ejemplo es el Noroccidente de Pichincha, un territorio que, a pesar de estar protegido, tiene concesiones mineras, pero que todavía no se explotan. Muchas personas comentan

---

<sup>38</sup> Referencias de la entrevista con Lic. Armando Castellanos

acerca de los daños de la minería, pero han dejado de lado la mayor fuente de deforestación que es la agricultura, específicamente la ganadería. Esta es una zona que tiene diferentes tipos de conservación, como las ACUS, que todavía no funcionan del todo, porque hay ganadería y agricultura extensiva, además de deforestación, acota Molina.

Según la perspectiva del Msc Santiago Molina<sup>39</sup>, el oso andino está en peligro de extinción. En los últimos 30 años su población se ha reducido a la mitad. Habita en 14 provincias del Ecuador y en todas se ha reportado conflicto. Además, los conflictos no están bien registrados, por lo que no se conoce con certeza cuántos osos están muriendo por esta causa. Tampoco se conoce bien el comportamiento cazador del animal, puede que hayan variaciones importantes según el ecosistema que ayudarían a entender y tratar mejor el conflicto. Lo que se ha visto en otros estudios es que el oso aparece como la especie más conflictiva del país, pero muchas de las muertes del ganado no pudieron ser comprobadas, según Molina.

De acuerdo a los estudios de Santiago Molina, específicamente, a causa de la deforestación en el noroccidente de Pichincha, hay 3 paisajes que dividen el ecosistema del oso. Esto, afecta a su variabilidad genética que ya es baja por los efectos antropogénicos. Si las cosas siguen con la misma fragmentación, seguramente los osos pueden entrar en procesos de endogamia, es decir la variabilidad genética es pequeña. Sí logran reproducirse, pero su salud interna no es la mejor<sup>40</sup>. Por otro lado, los osos en los parques nacionales están bien en cierta medida, pero si se mueven y salen de los espacios protegidos, pueden tener problemas; por ejemplo las zonas de amortiguamiento es donde no hay protección y se ha registrado cacería de osos (entrevista a Santiago Molina).

Históricamente, según Rebeca Justicia, PhD<sup>41</sup> el Ecuador es un país que quedó endeudado y desafortunadamente la única manera que los políticos abordan este problema, fue a través de la explotación de petróleo y de minas. Mientras tanto, la gente a nivel local se encuentra con la necesidad de cortar madera y explotar la naturaleza. Para evitar esto, hay muchas iniciativas de turismo y de ecoturismo que han resultado positivas, porque se da valor a los bosques, según Justicia. Respecto al noroccidente

---

<sup>39</sup> Datos referidos por M.Sc. Santiago Molina

<sup>40</sup> Referencias de la entrevista con M.Sc. Santiago Molina

<sup>41</sup> Referencias de la entrevista con Ph.D Rebeca Justicia

ecuatoriano, afirma que otro de los problemas identificados es la falta total de conciencia, conocimiento y voluntad política para entender el grado de endemismo de esta zona. Es tan grande que no se puede conservar solamente con áreas protegidas, de hecho en estudios relacionados con plantas, se pudo observar que la mayoría de las especies que están en peligro de extinción, no se encuentran dentro del sistema nacional de áreas protegidas. Por lo tanto, la conservación debe ser un hecho más integral, cuenta Justicia.

Para saber más acerca de los osos, la reserva Maquipucuna realiza fichas de reconocimiento y monitoreo para cada uno de los osos, con el fin de entender como se mueven y como es su comportamiento. También, colocan cámaras trampa para registrar la biodiversidad<sup>42</sup>.

Al analizar las iniciativas de conservación, el Ministerio del Ambiente ha tenido poca participación, especialmente en la Reserva Geobotánica Pululahua. Si bien han realizado algunos esfuerzos para atender el conflicto, no han sido eficientes, según Molina. La presencia del Municipio de Quito ha sido más notable: reactivaron a las ACUS. En cuanto a los GADs parroquiales, menciona que sí están presentes, pero quienes han tenido mucha más visibilidad son las personas que conforman la Mancomunidad del Chocó, cuyo trabajo está muy ligado a la conservación. Además, han colaborado con el resto de las comunidades para la legalización de las tierras, que es un problema muy grande en la zona, porque si no se sabe quién es dueño de la tierra, no se la puede controlar y ocurren invasiones, menciona Molina. Otro actor importante para la conservación del noroccidente de Pichincha ha sido el CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina), organización dedicada a la conservación de los ecosistemas de altura de la región andina, a través del trabajo con las poblaciones rurales. Se han centrado en implementar mejoras en las prácticas agrícolas para optimizar las fincas<sup>43</sup>.

Las reservas privadas son muy importantes en el noroccidente para la conservación de los osos y otros animales en peligro. Tienen territorios grandes, que cuentan con bosques en buen estado y áreas en recuperación. Lamentablemente, en los alrededores están perdiendo conectividad por las actividades agropecuarias. Con las reservas

---

<sup>42</sup> Referencias de la entrevista con PhD Rebeca Justicia

<sup>43</sup> Referencias de la entrevista con M.Sc. Santiago Molina

también ha aumentado el turismo, que mientras tenga regulación, puede ser una buena herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas locales. Al momento, la mayor cantidad de turismo es extranjera. El quiteño no valora ir a ver aves o estar en un bosque, solo atraviesa el bosque nublado para ir a la playa, eso tiene que cambiar, analiza Molina.

Hay 4 investigadores que estudian diferentes poblaciones de osos en el Ecuador, son pocos, pero gracias a sus esfuerzos se ha logrado conocer parcialmente lo que está pasando, cuenta Molina. En el noroccidente de Pichincha se han realizado estudios con cámaras trampa y estudios genéticos para conocer las poblaciones de los osos. Como resultado, se han podido registrar alrededor de 65 osos, considerando que se mueven bastante, puede que este número cambie. Al parecer es una buena población, sin embargo otros estudios dicen que se necesita alrededor de 200 osos conectados para que sea una población viable y saludable, explica Molina.

En cuanto a iniciativas de conservación, desde 1995 se ha trabajado con el oso andino en diferentes partes del país. Se han hecho reintroducciones de 3 osos en la reserva de Maquipucuna. Pero la mayor cantidad del trabajo se ha realizado en la zona de Papallacta, específicamente en Papallacta Sardinias y Oyacachi, donde hay conflictos con los osos<sup>44</sup>.

En el proyecto (Grandes Mamíferos del Parque Nacional Cayambe Coca, zona alta) se captura a los osos para colocarles collares satelitales, la intención es saber cuánto se mueven, la extensión de hábitat requerido para sobrevivir y así tener nociones para proponer un ordenamiento territorial correcto, junto con otros actores como autoridades ambientales y gente local, relata Castellanos. Se quiere dar a la población, especialmente de Oyacachi, un modelo de predicción de ataque para evitar los conflictos. Los collares satelitales toman una posición GPS cada 2 horas, así se monitorea día a día cómo se mueven los animales. Ahora mismo se tiene 3 osos con collares satelitales en la región de Papallacta y se espera capturar a otros más, a pesar de la dificultad, menciona Castellanos.

En esta iniciativa en particular, ocurre un problema con ciertas comunidades que piensan que porque el oso tiene un collar satelital son propiedad de los investigadores. Se culpa a los científicos y esperan recompensas económicas. Por lo tanto, se ha ideado

---

<sup>44</sup> Referencias de la entrevista con Lic. Armando Castellanos

un programa de compensación por pérdida de animales de granja. Los fondos salen de voluntarios internacionales y se da el dinero directamente a la comunidad. El fin es dar a conocer que es mejor tener un oso vivo que muerto, cuenta Castellanos. También, se ha podido ayudar a las comunidades con transporte, todo gracias al oso. Se vieron buenos resultados, las personas estaban más tranquilas, más seguras. En Oyacachi, por ejemplo, se han entregado alrededor de 28 terneros. Ha sido una resolución real porque no todo puede ser prohibiciones, se debe brindar alternativas. De tal manera que, a través de las compensaciones, se han hecho acuerdos con la comunidad y ellos ya no matan al oso, afirma Castellanos. Además, se les entrega el mapa de predicción de ataques, se capacita en los colegios a los jóvenes, también a los comuneros y se impulsa el ecoturismo.

Hay otras iniciativas, con cámaras trampa en el noroccidente de Pichincha, en Imbabura y Loja, adicionalmente están las reservas privadas con otros programas. El Estado lanzó recientemente la Estrategia para la Conservación del Oso, como un documento del MAE<sup>45</sup> en conjunto con científicos expertos.

En cuanto a las amenazas, antes se cazaba osos como trofeos, era un triunfo que se contaba. También, hubo cacería por creencias medicinales: se usaba la grasa, la carne y la sangre. Pero ahora ha cambiado, ya no se lo caza por las mismas razones ni en la misma cantidad. El conflicto en la actualidad es por la ganadería y la gente sabe que el Ministerio de Ambiente no va a hacer nada – en muchos casos no se enteran. Lo ideal sería que haya un técnico que oriente a los campesinos sobre cerca eléctricas y mejora de pastos, es decir métodos para mitigar el problema, explica Molina.

Existen algunas comunidades, como Yunguilla, que hace 20 años, bajo la tutela de la reserva Maquipucuna, inició un proceso de cambio de actividades productivas, pero todavía no logran del todo mantenerse con el ecoturismo. Por otro lado, hay comunidades en la misma área, como Marianitas, que todavía deforestan y tienen bastante ganado, además, no han logrado organizarse, ni siquiera con ayuda externa. Existen muchos problemas sociales como el alcoholismo y también tiene problemas ambientales como la contaminación de aguas y la cacería casi como deporte cuenta Molina.

---

<sup>45</sup> Referencias de la entrevista con M.Sc. Santiago Molina



En este sentido, se puede decir que no hay un buen control de cacería y de tráfico ilegal de animales. Se capacitó a las comunidades y se creó una figura de inspectores honorarios locales, ellos han podido recoger información valiosa, pero todavía se requiere mayor control (entrevista Santiago Molina).

Actualmente, se conoce que el conflicto ocurre en lugares donde los osos tienen acceso al ganado, ya sea en quebradas, bosques o cuando están amarrados. Naturalmente, el oso atacaba tapires y venados, pero al llegar el humano con las vacas, la cacería fue mucho más fácil, así que modificaron su dieta, porque son animales oportunistas, según Molina.

Según los científicos, en muchos casos cuando hay un ataque, las comunidades, matan al oso, porque consideran que no hay otra forma de parar el conflicto. Existen otras soluciones que pueden ser aplicadas como los cercos eléctricos, su potencia tiene que ser lo suficientemente fuerte para asustarlo, pero no matarlo. En la mayoría de los casos, las personas no pueden acceder al cercado eléctrico, por lo tanto caza a los osos, es la única forma que la comunidad piensa que se puede terminar el conflicto, acota Molina. En Oyacachi, cuando hay un oso muerto usan partes del cuerpo, como las manos y patas para adorno. Sin embargo, por la prohibición, actualmente prefieren esconder la evidencia y se lo comen. Aquí no se ha registrado venta de sus partes<sup>46</sup>.

Si se examina la situación del ganado, según los investigadores y el Ministerio del Ambiente, no todos los sitios son adecuados para la ganadería, muchas zonas en el Ecuador y específicamente del noroccidente, tienen laderas pronunciadas y suelos demasiado húmedos, confirma Molina. Como explican los científicos, las vacas de leche no producen por el calor y los toros son muy fuertes de tal manera que la carne es muy dura por el esfuerzo que deben hacer para mantenerse en las pendientes. Las autoridades no deberían promover agricultura en espacios donde los campesinos van a perder económicamente. Si es que ya existe el ganado, una de las soluciones pudiera ser brindar asesoramiento para una transición sostenible hacia la zonificación, de tal manera que se acoja los beneficios del turismo y cada vez se tenga menos ganado<sup>47</sup>.

En este sentido, manejar las áreas para la supervivencia de las especies es fundamental. Por ejemplo, los lobos en Yellowstone National Park son un caso de introducción y

---

<sup>46</sup> Referencias de la entrevista con Lic. Armando Castellanos

<sup>47</sup> Referencias de la entrevista con PhD Rebeca Justicia

mantenimiento de especie en su hábitat nativo que nos demuestra la importancia de cada ser dentro de su ecosistema. Los lobos son mamíferos grandes carnívoros que casi desaparecieron de esta área por el humano. En la década de 1990 gracias al esfuerzo de conservacionistas se reintrodujeron lobos provenientes de Canadá. A partir de esto, el ecosistema cambió drásticamente, al tener un carnívoro se pudo controlar la población de herbívoros, con su ausencia crecieron los sauces, álamos y pasto, así otros animales como aves y castores regresaron a sus áreas naturales. Como consecuencia hasta cambiaron los cursos de los ríos. Esto demuestra la relevancia de proteger a los mamíferos grandes (Rappaport-Clark 2020).

Como primer paso, para comprender como funciona este territorio, gracias a las entrevistas realizadas, se han podido constatar al menos cuatro amenazas claras en todos los países donde se distribuye el oso. Este conocimiento constituye el primer paso para la elaboración de programas de conservación, por lo tanto es fundamental su análisis. Por lo tanto, a continuación se detallan los puntos en común y diferencia que se pudieron identificar en los países donde habita el oso, con el fin de conocer con más detalle el funcionamiento de las amenazas.

La primera es el conflicto con el humano debido a la ingesta de ganado y de cultivos como el maíz y la caña, exceptuando en Argentina, donde no se han reportado mayores pérdidas. Esta es la razón más común para cazar a los oso, seguida por el uso medicinal de su cuerpo, sobre todo en Bolivia y en el Perú. Se sugiere un monitoreo de las poblaciones de osos en áreas de explotación minera china, para saber si es que hay tráfico ilegal de partes del cuerpo del oso.

La segunda es la pérdida de los ecosistemas por actividades antropogénicas que varían según el país, pero en su mayoría se deben a el aumento de la frontera agrícola y actividades extractivistas como la minería de oro o de litio. Esto ha causado que los osos se queden sin los recursos necesarios para la supervivencia y por lo tanto, cada vez debe acercarse más a espacios habitados por el humano.

La tercera es una mezcla entre la falta de información acerca del oso y el involucramiento pobre por parte del Estado para la elaboración de iniciativas de educación que se apliquen en el campo. Por el momento, todos los países presentan algún tipo de proyecto para la conservación del oso, sin embargo muchos comentan la ineficiencia al momento de llevarlos a cabo en los sitios donde habita el oso. Esto

ocurre por diversas dificultades, desde el acceso a financiamiento, hasta falta de interés o inoperancia en el accionar por parte de las entidades gubernamentales.

Y la cuarta es la presencia de perros ferales o domésticos puertas afuera. Si bien no fueron mencionados en todas las entrevistas, es un problema persistente que ha causado la muerte de animales de granja y de vida silvestre. En muchos casos, ya reportados, se ha observado a los perros cazando ganado, pero como no se los considera cazadores, se le culpa al oso. También, hay una cantidad importante de muertes de ganado que responden a accidentes por estar en áreas inapropiadas. La Cordillera de los Andes se caracteriza por sus pendientes marcadas que pueden resultar peligrosas para las vacas, por lo tanto se debe tomar en cuenta el tipo de suelo.

## Conclusiones

En esta parte final del estudio se presentan las conclusiones, la primera parte son generales y explican los procesos a gran escala y siguiente, se hace un análisis a detalle, en el que se responden las preguntas investigativas, vinculando la teoría y la práctica de campo.

Como conclusión general, el problema que plantea la conservación de *Tremarctos ornatus* y el desarrollo socioeconómico de las comunidades que viven a su alrededor, en el noroccidente de Pichincha, arroja varias conclusiones importantes, que requieren ser observadas desde un acercamiento multidisciplinario. Es imprescindible considerar elementos antropológicos, históricos, políticos y biológicos ante cualquier política pública que busque el bienestar del oso y los seres humanos, quienes actualmente cohabitan en espacios empobrecidos y cada vez más amenazados por proyectos estatales a gran escala, minería, fragmentación del territorio, precarización laboral y muy reducidas opciones de prosperidad económica. Así entonces, el espacio “en disputa” también debe ser observado como en escenario donde se materializan procesos de exclusión social, poca o nula organización territorial, desarrollismo enfocado en los centros urbanos y en la economía de consumo, y relegación u olvido del cuidado ambiental.

Como se pudo ver en esta investigación, la efectividad de la conservación está sujeta a un manejo en que es imprescindible la coordinación de los diversos actores involucrados. Las iniciativas privadas, comunitarias, públicas e incluso de organizaciones internacionales han generado resultados positivos: existe menos deforestación, los animales regresan a sus espacios en el bosque y parte de la población ha comenzado a valorar al oso desde diversas perspectivas. Sin embargo, la descoordinación en los proyectos de conservación ha sido ineficiente, algo visible a la diferencial en acceso a la capacitación en temas ambientales entre las poblaciones, o al estado de los bosques y el paisaje silvestre alrededor de ellas. Una gestión coordinada, ya sea como parte de un plan de ordenamiento territorial, o como una estrategia global de cuidado de la fauna y desarrollo social de las comunidades que incluya un protocolo de reconocimiento de ataques al ganado, evitaría un paisaje social y ambiental tan heterogéneo.

Parte del problema tiene que ver con la causalidad entre intereses económicos o de preservación y acceso a la información, así como con la toma de decisiones, excesivamente vertical y carente de trabajo de campo e interlocución con las poblaciones base, que muestran una patente desigualdad en el conocimiento sobre la presencia del oso a sus alrededores y los beneficios que podría traerles la implementación de un sistema de manejo ambiental con alcances en la economía comunitaria. Así, por ejemplo, en Yunguilla la población se muestra preparada y es dueña de un discurso de conservación y aprovechamiento turístico. Mientras tanto, Marianitas está muy desvinculada de las iniciativas de conservación, todavía cree que el exceso de osos es un problema que debe combatirse exterminándolos, y ha tenido pocas facilidades para formular un escenario de convivencia provechoso a nivel ambiental, social y económico. En Santa Lucía, donde hay un bosque-reserva en muy buen estado de conservación, donde se han concentrado estudios ecológicos de diversas especies, circula la idea de la necesidad de estudiar al *Tremarctos ornatus* como parte de un ecosistema en que el animal es parte ineludible.

El problema de acceso a información se refleja también en la percepción que estas poblaciones tienen respecto al oso. Mientras hay habitantes que consideran que el oso es un problema ya que arrasa con los recursos que tiene, hay otra franja poblacional que ha desarrollado sentimientos de empatía e incluso necesidad de conservación del animal, ya sea por motivos identitarios o económicos. En todo caso, la ausencia de un protocolo de reconocimiento de ataques ha contribuido a la estigmatización del oso, que aparece permanentemente como responsable de agresiones a las escasas inversiones que poseen las poblaciones, pese a que las causas son diversas: desde la presencia de pumas, hasta accidentes por colocar el ganado en territorio irregular y con pendientes agudas.

Al momento de analizar las preguntas investigativas en detalle, es posible observar que los resultados de los programas de conservación son evidentes, sobre todo en Santa Lucía y Yunguilla. En Santa Lucía, por su trayectoria conservacionista, se detectó un cambio en la valoración y en la percepción del oso andino con claridad. La mayoría de las personas muestreadas habían probado carne de oso en algún momento de su vida. Sin embargo, ahora, con la reserva en marcha y con los beneficios de la educación ambiental, su forma de relacionarse con la naturaleza se ha transformado, como ellos mismos lo identifican. Esto sale a la luz en la forma en la que se relacionan con la naturaleza: en lugar de ver al oso como problema, lo consideran una suerte de vida de

tenerlo cerca, así como tener acceso al bosque. Sus actos corresponden a esta mentalidad: siembran y mantienen un cañaveral para asegurar la subsistencia del oso, también en el ejercicio de foto voz se destacan imágenes de apreciación al entorno. Además, defienden su derecho de vivir. Por lo tanto, el valor simbólico se refleja en la construcción de su identidad (Cordero, Moreno-Días y Kosmus 2008).

Parte del equipo de Santa Lucía está enfocado en mejorar la educación rural, y para promover sus ideas llevan estudiantes de escuelas cercanas a visitar el bosque. Son críticos respecto a pensum actual, porque no considera la fauna y flora del Ecuador, mucho menos de la zona. Además, consideran que es fundamental que la juventud se involucre más con el ambiente.

En Yunguilla se puede observar las diferencias de percepciones acerca de los osos entre generaciones, y éste es un primer indicador de los esfuerzos de conservación. Las personas jóvenes consideran que el oso es un animal que merece vivir y cuyo espacio debe ser compartido con el humano. Todo esto se diferencia de los adultos mayores, que piensan que el oso es un animal plaga que debe ser retirado o eliminado. Si se revisa la definición de territorio de Sack (1986) se puede comprender esta forma de relacionarse con los animales, en la que se necesita establecer control sobre un espacio geográfico, y por ende sobre la naturaleza. En consecuencia, como el oso representa un peligro, debe ser suprimido. Por otro lado, dentro del marco de interpretación de la significación del territorio según Lefebvre 1991 en Oslender 2010, en Yunguilla, la opción del turismo ecológico ha permitido que el espacio geográfico transmute su significado: de ser estrictamente de explotación agropecuaria y productividad, a ser un área de recuperación y conservación. Es decir, la relación con el territorio y su significado es móvil y puede cambiar según las circunstancias. Con esto, la valoración del oso andino también cambió, y ahora se lo percibe como parte de la naturaleza y con derechos de vida, ideas que se identificaron en la población joven.

La situación en la comunidad de Marianitas es diferente. Los proyectos de conservación no lograron sobrevivir y su fracaso se ve reflejado en la forma de relacionarse que muestran los habitantes con la naturaleza y en el uso de suelo. Como identificaron algunos miembros propios de la zona, Marianitas es una comunidad de cazadores. Ellos afirmaron que el consumo de carne de oso es relativamente frecuente, pero solo de

aquellos osos que causan problemas, en otras palabras, los osos que atacan al ganado. Sin embargo, no tienen certeza de los ataques porque no monitorean sus tierras. La literatura, los científicos y los monitoreos en Yunguilla y Santa Lucía dicen otra cosa: gran parte de las pérdidas de ganado ocurren por ataque de perros ferales / domésticos sin control, accidentes por las pendientes muy pronunciadas o enfermedades. El estudio del conflicto humano-vida silvestre es un avance fundamental para la efectividad de las iniciativas de conservación, y su ausencia es evidente en la comunidad de Marianitas. Hay una característica propia de Marianitas que puede haber influenciado en la efectividad de los programas de conservación, y que es la desorganización comunitaria. Durante el muestreo, así como en el estudio de la historia de la comunidad, se pudo observar la poca comunicación que existe y ha existido entre los habitantes del poblado. El origen de Marianitas responde a una colonización de diferentes partes del país (Molina en entrevista), lo que puede haber dificultado para encontrar intereses en común y formas de entendimiento. Existe venta ilegal de predios y problemas con el alcohol. Además, los habitantes acarrean una relación complicada con la Fundación Maquipucuna, que, a pesar de haber invertido en una fábrica de mermeladas y otras infraestructuras, solo ha causado, según la comunidad, problemas por el hecho de proteger a los animales y no brindar suficiente apoyo económico, principalmente cuando hay pérdidas de ganado. Sin embargo, una parte de los trabajadores de la reserva son del pueblo y miran el problema desde otra perspectiva: la problemática de la desorganización dentro de la comunidad.

Si se analiza de modo comparado, se puede observar que las iniciativas de conservación sí han tenido un efecto positivo en la conservación del oso andino, especialmente en Yunguilla y Santa Lucía. El número de individuos ha aumentado y la deforestación ha parado (Molina en entrevista). Esto no significa, no obstante, que no existan retos -el mismo Corredor Ecológico del Oso requiere de mayor acción, según los científicos entrevistados-. Todavía existe el problema de que los planteamientos de conservación, cuidado y convivencia se quedan en papel, pero no logran llevarse a cabo. Así mismo, hay comunidades que necesitan más atención, no solo en el área de conservación ambiental, sino social.

Respecto a la valoración y percepción del oso andino en el noroccidente de Pichincha, de nuevo se puede observar una diferencia marcada según la comunidad. En Santa

Lucía, como se mencionó antes, los habitantes consideran que el oso es un animal que tiene el derecho de vivir en el área. Su percepción y valoración no solo es positiva, sino que plantean la necesidad de nuevas formas de vida que sean acordes con la conservación de la naturaleza. Su compromiso les ha llevado a cuestionar otras áreas como la educación en las escuelas de la ruralidad, con el fin de que las niñas y niños se involucren más en el territorio. También sugieren que se realicen más proyectos de conservación y estudio del oso. En Yunguilla consideran que la cercanía al oso es beneficiosa, siempre y cuando no implique riesgos de pérdidas por cacería y se desarrolle un turismo de avistamiento de estos animales, es decir, su valoración está referida a una idea del aporte económico que puede brindar. Las diferencias de valoración y percepción fueron evidentes entre las generaciones: los adultos piensan que el oso es un animal dañino, mientras que los jóvenes valoran su vida y los posibles beneficios. Por último, en Marianitas la percepción en general no es buena; en una primera instancia mencionaron que el oso era un animal bonito, pero el momento en que hay pérdidas, sus ideas cambian radicalmente: lo ven como dañino y piensan que debe ser erradicado del sitio. Una parte importante de las participantes del estudio nunca había visto un oso, pero aún así le tiene miedo, por lo que han escuchado de sus parejas o padres.

Tomando en cuenta lo mencionado, se pueden identificar algunas amenazas, que como indica la literatura (Figueroa 2014, Goldstein et al. 2006, Secretaría del Ambiente 2015, Castellanos, Laguna y Clifford 2011), se asemeja en todos los países donde se distribuye el oso. Esto demuestra que es un animal que necesita de medidas de conservación a gran escala como regionales y a pequeña escala como locales. La primera amenaza y la más evidente es el conflicto humano-osos por cacería de ganado y consumo de maíz y caña. Esta amenaza se reportó en todos los países en mayor o menor intensidad. La segunda amenaza es la degradación de su ecosistema por el aumento de la frontera agrícola, la implementación de proyectos extractivos, sobre todo minería y contaminación de aguas. La tercera amenaza es el desconocimiento acerca de la ecología del oso: parte de las poblaciones en el Ecuador y en el resto de países, según los científicos entrevistados, perciben que el oso es el mayor culpable de las pérdidas económicas por muerte de ganado. Sin embargo, se sabe que existen otros factores más perjudiciales que no son tomados en cuenta. La cuarta y última amenaza son los perros ferales o domésticos puestas afuera que, al estar con hambre, atacan a



terneros y otros animales de granja. Si bien no fueron mencionados en todas las entrevistas, es un problema persistente que ha causado la muerte de animales de granja y de vida silvestre.

Este estudio preliminar evalúa la importancia de los programas de conservación en tres comunidades localizadas en la misma área. Los resultados son evidentes, las iniciativas de conservación sí han generado un cambio de percepción y valorización respecto al oso andino y la naturaleza. Sin embargo, se detectaron algunos problemas que demuestran la ausencia de autoridades estatales y el seguimiento de los proyectos propuestos. Se sugiere continuar con el estudio del conflicto humano-vida silvestre, con diversos actores que forman parte del territorio, con el fin de alcanzar mayor efectividad en la conservación de la naturaleza.

## Referencias

- Albarracín, Viviana. 2010. “Percepción actual de los pobladores locales del cantón Lambate sobre el Jucumari (*Tremarctos ornatus*)”. Tesis de grado, Universidad Tecnológica Boliviana Internacional, Bolivia.
- Alvarado, Ana. “El oso de anteojos vecino desconocido del Distrito”. *Enfoque*. Enero 2014, 13. [http://www.usfq.edu.ec/programas\\_academicos/colegios/cociba/quitoambiente/temas\\_ambientales/biodiversidad/Documents/DC1AC1E1%20Oso%20de%20Anteojos,%20vecino%20desconocido%20del%20distrito.pdf](http://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/quitoambiente/temas_ambientales/biodiversidad/Documents/DC1AC1E1%20Oso%20de%20Anteojos,%20vecino%20desconocido%20del%20distrito.pdf)
- Anand, Shaurabh y Sindhu Radhakrishna. 2017. “Investigating trends in human-wildlife conflict: Is conflict escalation real or imagined?”. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 10: 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.japb.2017.02.003>
- Baird, Timothy, Paul Leslie y Terrence McCabe. 2009. “The Effect of Wildlife Conservation on Local Perceptions of Risk and Behavioral Response”. *Human Ecology* 37: 463–474. doi:10.1007/s10745-009-9264-z
- Barsky, Osvaldo. 1984. *La reforma agraria ecuatoriana*. FLACSO, Corporación editora nacional. <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/40407.pdf>
- Bejarano, María Sol. 1999. “Protección a la vida silvestre: ¿los buenos juicios prácticos de los campesinos pueden contar?: el caso de la zona entre Baeza y Cosanga, Provincia del Napo, Ecuador”. Tesis de maestría, FLACSO- Sede Ecuador. Quito.
- Bennet, Charles. 1970. “Animal geography in Latin America”. Conferencia *National Conference of Latin Americanist Geographers, Muncie, Indiana, 1970* (preliminary edition). University of Texas Press. 33–40. <http://www.jstor.org/stable/25765394>.
- Bergen, Molly. 2016. “Protected areas DO save wildlife: Just ask these 5 species”. *Conservation International*. <https://www.conservation.org/blog/protected-areas-do-save-wildlife-just-ask-these-5-species>.
- Bernard, Russell. 2006. *Qualitative and Quantitative Approaches*. USA: Rowman & Littlefield Publishers. <https://rowman.com/ISBN/9781442268883/Research-Methods-in-Anthropology-Qualitative-and-Quantitative-Approaches-Sixth-Edition>
- Bosques Andinos. 2016. “Mancomunidad del Chocó Andino se convertirá en el primer Bosque Modelo de Ecuador”. *Bosques Andinos y Cambio Climático* <http://www.bosquesandinos.org/mancomunidad-del-choco-andino-se-convertira-en-el-primer-bosque-modelo-de-ecuador/>
- Bosques Andinos. 2019. “La Mancomunidad del Chocó Andino en la gestión sostenible de paisajes rurales”. *Bosques Andinos y Cambio Climático*. <http://www.bosquesandinos.org/la-mancomunidad-del-choco-andino-en-la-gestion-sostenible-de-paisajes-rurales/>
- Brown, Alejandro y Maarten Kappelle. 2001. “Introducción a los bosques nublados del Neotrópico: Una síntesis regional”. En *Bosques Nublados del Neotrópico* Editorial INBIO, 26-40: Costa Rica.
- Burt, William. 1943. “Territoriality and Home Range Concepts as Applied to Mammals”. *Journal of Mammalogy* 24: 346-352. <https://doi.org/10.2307/1374834>
- Botero, Carlos. 2010. “El Chocó biogeográfico un tesoro de la naturaleza. Gestión ambiental y sostenibilidad”. <http://www.ambientalex.info/infoCT/Chobiotestnatco.pdf>
- Candelo, Carmen, Gracia Ortiz y Barbara Unger. 2003. *HACER TALLERES: Una guía práctica para capacitadores*. Colombia: WWF Colombia.
- Carrera, María, Macarena Bustamante, Malki Sáenz. 2016. *Las áreas protegidas del Distrito Metropolitano de Quito: conocer nuestro patrimonio natural*. Quito: SAMDMQ / Fondo Ambiental / CONDESAN / Proyecto EcoAndes-Programa Bosques Andinos.

- Castellanos, Armando. 2003. “Datos ecológicos del oso andino *Tremarctos ornatus* en la reserva alto chocó, Ecuador”. *Memorias de las XXVII Jornadas Ecuatorianas de Biología*, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador.
- Castellanos, Armando. 2011. “Andean bear home ranges in the Intag región”, Ecuador. *Ursus*. 22: 65–73. doi:10.2192/URSUS-D-10-00006.1
- Castellanos, Armando, Andrés Laguna y Sarah Clifford. 2011. “Suggestions for Mitigating Cattle Depredation and Resulting Humna-Bear Conflicts in Ecuador”. *International Bear News* 20: 16-18.  
[https://www.researchgate.net/publication/237010839\\_Suggestions\\_for\\_Mitigating\\_Cattle\\_Depredation\\_and\\_Resulting\\_Human-Bear\\_Conflicts\\_in\\_Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/237010839_Suggestions_for_Mitigating_Cattle_Depredation_and_Resulting_Human-Bear_Conflicts_in_Ecuador)
- Chávez, Alba. 2019. “Conservación y restauración de servicios ecosistémicos en la Mancomunidad del Chocó Andino”. Tesis de maestría, Universidad de Salzburgo.
- CITES. 2023. Apéndices I, II y III de la CITES. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.  
<https://cites.org/esp/app/index.php>
- Colorado Parks and Wildlife. 2015. “Human-Bear Conflicts”.  
<https://cpw.state.co.us/Documents/Education/LivingWithWildlife/CPW-Human-Bear-Conflict-Report.pdf>
- Conservación Internacional. 2014. “Chocó Ecuatoriano”. Conservación Internacional Ecuador.  
<http://conservation.org.ec/choco-ecuador/>
- Cordero Doris, Alonso Moreno-Díaz y Marina Kosmus. 2008. *Manual para el desarrollo de mecanismos de pago/compensación por servicios ambientales*. Quito: Equipo Regional de Competencia y Programa GESOREN, GTZ-Ecuador.  
<http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/GEI/5.pdf>
- Critical Ecosystem Partnership Fund. 2007. *Análisis de cinco años de inversiones del CEPF en la ecorregión Tumbes-Chocó -Magdalena Corredor de Conservación Chocó-Manabí Colombia y Ecuador*. Ecuador: Critical Ecosystem Partnership Fund.
- Critical Ecosystem Partnership Fund. 2015. *Perfil de Ecosistema Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales*. NatureServe y EcoDecisión. <https://docplayer.es/13157735-Perfil-de-ecosistema-hotspot-de-biodiversidad-de-los-andes-tropicales.html>
- Dickman, Amy. 2010. “Complexities of conflict: the importance of considering social factors for effectively resolving human–wildlife conflict”. *Animal Conservation* 13: 458-466.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2010.00368.x>
- Descola, Philippe. 2001. “Construyendo naturalezas. Ecología simbólica y práctica social”. En *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*, editado por Descola, Philippe y Gíslí Pálsson. México: Siglo XXI.
- Deustua, Iris. 2008. “Descripción de los conflictos, percepciones, actitudes y usos tradicionales que poseen los pobladores rurales del departamento de Ayacucho, Provincia de la Mar, distrito de Anco sobre los mamíferos altoandinos (orden Carnivora) durante el año 2006”. Tesis de grado, Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú.
- El Comercio. 2019. *El comercio ilegal de animales, un creciente y cruel mercado negro en América*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/comercio-animales-mercado-negro-america.html>
- El Mercurio. 2020. *Denuncian que reserva de la biosfera ecuatoriana es amenazada por la minería*. El Mercurio Diario Independiente del Austro.  
<https://ww2.elmercurio.com.ec/2020/06/13/denuncian-que-reserva-de-la-biosfera-ecuadoriana-es-amenazada-por-la-mineria/>
- Ecuador Terra Incógnita. 2018. “¿Qué son las ACUS?”. *Ecuador Terra Incógnita*.  
<https://www.pressreader.com/ecuador/ecuadorterraincognita/20180301/282003263487053>

- Emel, Jody, Chris Wilbert y Jeniffer Wolch. 2002. “Animal Geographies”. *Society & Animals* 10: 207-412. <https://www.animalsandsociety.org/wp-content/uploads/2015/11/emel.pdf>
- FAO. 2012. *Guía para la aplicación de normas fitosanitarias en el sector forestal. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación*. Roma: FAO Italia. <http://www.fao.org/3/i2080s/i2080s.pdf>
- Figueroa, Judith. 2008. *Cacería del oso andino en el Perú. Memoria para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados*. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad – CIBIO: Universidad de Alicante. España.
- Figueroa, Judith y Marcelo Stucchi. 2013. “Presencia del oso andino *Tremarctos ornatus* (Carnivora: Ursidae) en el Corredor de Conservación Vilcabamba–Amboró, sureste del Perú”. *Therya* 4: 511-538. <https://doi.org/10.12933/therya-13-169>.
- Figueroa, Judith. 2014. “Tráfico de partes e individuos del oso andino *Tremarctos ornatus* en el Perú”. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 38:177-190. <https://doi.org/10.18257/raccefyn.62>
- Fondo Ambiental. 2019. *Conservación Oso Andino y el Manejo de su Hábitat al Noroccidente del DMQ*. Quito: Fondo Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito. <http://www.fondoambientalquito.gob.ec/proyecto/conservacion-oso-andino-y-el-manejo-de-su-habitat-al-noroccidente-del-dmq>
- Francke, Samuel. 2007. *Economía ambiental y su aplicación a la gestión de cuencas hidrográficas*. Santiago de Chile: Gobierno de Chile.
- Frank, Beatrice, Jenny Glikman y Silvio Marchini. 2019. *Human Wildlife Interactions, Turning conflict into coexistence*. Cambridge University Press.
- Fjeldså, Jon y Carsten Rahbek. 1999. “Continent-wide conservation priorities and diversification processes”. En *Conservation in a changing world : Integrating processes into priorities for action*, editado por Cambridge University Press, 139-160. Cambridge, U.K.
- Francioli, Sergio. 2015. “Historia natural: La discusión. Una revisión del concepto, el conflicto y sus ecos a la educación de las Ciencias Biológicas”. *Estudios pedagógicos (Valdivia)* 41. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000300017>
- Gade, Daniel. 2016. *Spell of the Urubamba. Anthropogeographical Essays on an Aean Valley in Space and Time*. Switzerland: Springer International Publishing.
- García-Rangel, Shaenandhoa. 2012. “Andean bear *Tremarctos ornatus* natural history and conservation”. *Mammal Review*. 42: 85-119. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00207.x>Citations: 62
- Gleiser, Marcelo. 2018. “How Much Can We Know?. The biggest questions in science”. *Nature* 557: 20-21. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05100-5>
- Goldstein, Isaac, Susanna Paisley, Robert Wallace, Jeffrey Jorgenson, Francisco Cuesta y Armando Castellanos. 2006. “Andean bear–livestock conflicts: a review”. *Ursus* 17: 8–15. doi:10.2192/1537-6176(2006)17[8:ABCAR]2.0.CO;2
- González- Maya, José, Robinson Galindo-Tarazona, Marcos Urquijo Collazos, Maritza Zárate Vanegas y Ángela Parra-Romero, eds. 2017. *El Oso Andino en el Macizo de Chingaza*. Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá D.C. / EAB-ESP, Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO, Parques Nacionales Naturales de Colombia (Parque Nacional Natural Chingaza, Dirección Territorial Orinoquía) y Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras – ProCAT Colombia. Bogotá, D.C. Colombia.
- Greenfield, Patrick. 2022. “Protected areas don’t always benefit wildlife, global study finds”. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2022/apr/20/protected-areas-dont-always-benefit-wildlife-global-study-finds-aoe>

- Gunter, Sascha. 2014. “Análisis del aporte de la cooperación internacional en el reforzamiento de desarrollo económico local de la comunidad de Yunguilla en la parroquia de Calacalí entre los años 1995 y 2006”. Tesis de maestría, FLACSO- Sede Ecuador. Quito.
- Haesbaert, Rogério. 2013. “Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad”. *Cultura y representaciones sociales* 8. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-81102013000200001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81102013000200001)
- Haraway, Donna. 2007. *When species meet. Minneapolis*. Minnesota: Universidad de Minnesota.
- Harris, Marvin. 2011. *Vacas, Cerdos, Guerras y Brujas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Huiracocha, Melinca. 2018. *¿Qué es una Reserva de Biósfera?*. Pichincha Comunicaciones. <http://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/que-es-una-reserva-de-biosfera/>
- INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2010. Base de Datos-Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- Jacobsen, Kim, Amy Dickman, David W. Macdonald, Susana Mourato, Paul Johnson, Lovemore Sibanda y Andrew Loveridge. 2020. “The importance of tangible and intangible factors in human–carnivore coexistence”. *Conservation Biology* 0: 1-12. doi:10.1111/cobi.13678
- Jampel, Catherine. 2013. *Medios de vida basados en la ganadería y la “problemática” del oso en la zona andina de la parte norte del Ecuador*. Tesis de maestría, Universidad del Estado de Pennsylvania.
- Jardín Botánico de Quito. 2005. “Noroccidente”. <http://jardinbotanicoquito.com/es/ecosistemas-y-jardines/invernaderos/noroccidente/>
- Johansson, Tino. 2009. “The Spatial Dimension of Human-Wildlife Conflicts – Discoveries of New”. En *Celebrating Geographical Diversity*, editado por Karl Donert, Yilmaz Ari, Maria Attard, et.al. Finlandia: University of Helsinki. doi:10.13140/2.1.4174.8166
- Kattan, Gustavo, Olga Lucía Hernández, Isaac Goldstein, Vladimir Rojas, Oscar Murillo, Carolina Gómez, Héctor Restrepo y Francisco Cuesta. 2004. “Range fragmentation of the spectacled bear *Tremarctos ornatus* in the northern Andes”. *Oryx* 38:1-10. doi: 10.1017/S0030605304000298
- Kottak, Conrad. 2006. *Antropología Cultural*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. S.A.
- Harris, Marvin. 2011. *Vacas, cerdos, guerras y brujas*. Madrid: Alianza Editorial
- Ingold, Tim. 1994. “From trust to domination: An alternative history of human-animal relations”. *Animals and human Society* 1:1–22. <https://doi.org/10.4324/9780203421444>
- Ingold, Tim. 2000. *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres y New York: Routledge Talor and Francis Group. Edición 1.
- Ingold, Tim. 2011. *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres: Routledge Talor and Francis Group. Edición 2.
- Laguna, Andrés. 2013. “Estudio del conflicto oso andino –humano en los Andes norte de Ecuador”. Congreso *II Congreso Ecuatoriano de Mastozoología y I Congreso Latinoamericano de Tapires*. Asociación Ecuatoriana de Mastozoología Universidad Estatal Amazónica y Grupo de Especialistas de Tapires del Ecuador. <https://aem.mamiferosdelecuador.com/images/pdf/AEM-2013-Memorias-II-CEM-I-CLT.pdf>
- Leff, Enrique. 2004. *Racionalidad Ambiental. La Reapropiación Social De La Naturaleza*. México: Siglo XXI.
- Leff, Enrique. 2004. *La capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales del crecimiento insostenible*. Red de Ecología Social, Conceptos y Tendencias (Claes).

- <https://ecologiasocial.com/2004/05/la-capitalizacion-de-la-naturaleza-y-las-estrategias-fatales-del-crecimiento-insostenible/>
- Lameda- Camacaro, Fátima y Fernando Del Moral. 2008. “Representaciones del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en el discurso literario del noroeste argentino y en un texto discursivo científico”. *Etnobiología* 6: 68-80  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5294454>
- Lameda-Camacaro, Fátima. 2011. “El oso andino (*Tremarctos ornatus*) en el noroeste argentino y el extremo nor-oriental de los andes venezolanos”. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Salta.
- Lévi-Strauss, Claude. 2006. *Antropología estructural*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, S.A.
- Maciel- Mata, Carlos, Norma Manríquez-Morán, Pablo Octavio-Aguilar y Gerardo Sánchez-Rojas. 2015. “El área de distribución de las especies: revisión del concepto”. *Acta Universitaria* 25: 3-19. <https://doi.org/10.15174/au.2015.690>
- Madden, Francine. 2004. “Creating Coexistence between Humans and Wildlife: Global Perspectives on Local Efforts to Address Human–Wildlife Conflict”. *Human Dimensions of Wildlife* 9: 247–257. <https://doi.org/10.1080/10871200490505675>
- Maher, Christine y Dale Lott. 1995. “Definitions of territoriality used in the study of variation in vertebrate spacing systems”. *The Association for the Study of Animal Behaviour* 49: 1581- 1597. [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(95\)90080-2](https://doi.org/10.1016/0003-3472(95)90080-2)
- Manfredo, Michael y Ashley A. Dayer. 2004. “Concepts for Exploring the Social Aspects of Human–Wildlife Conflict in a Global Context”. *Human Dimensions of Wildlife* 9: 317–328. doi:10.1080/10871200490505765
- Maquipucuna. 2020. What we do, Where we work, Success Stories. Fundación Maquipucuna. <https://www.maquipucuna.org/our-work>
- Melleiro, Marta y Dulce Gualda. 2005. “La fotovoz como estrategia para la recolección de datos en una investigación etnográfica”. *Ciencia y Enfermería* X:55-57. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532005000100006>
- MECN. 2009. “Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)”. *Publicación Miscelánea. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN) - Fondo Ambiental del MDMQ* 6: 1-51. [http://inabio.biodiversidad.gob.ec/wp-content/uploads/2018/12/L\\_Guia\\_ecosistemas\\_DMQ-1.pdf](http://inabio.biodiversidad.gob.ec/wp-content/uploads/2018/12/L_Guia_ecosistemas_DMQ-1.pdf)
- MAE (Ministerio del Ambiente). 2006. *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador- SNAP*. Ministerio del Ambiente. <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>
- MAE (Ministerio del Ambiente). 2015. *Reserva Geobotánica Pululahua Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Quito: Ministerio del Ambiente. <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/reserva-geobotanica-pululahua>
- Mera, María. 2018. “Relaciones humano - grandes mamíferos andinos, en la Parroquia San Francisco de Sigsipamba”. Tesis de maestría, FLACSO- Sede Ecuador. Quito
- Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador. Plan de acción para la conservación del oso andino (*Tremarctos Ornatus*) en el Ecuador. 2020. Quito: Ministerio del ambiente y Agua del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. 2015. MAE regula comercialización de orquídeas. Ministerio del Ambiente. <https://www.ambiente.gob.ec/mae-regula-comercializacion-de-orquideas/>
- Ministerio del Ambiente. 2016. Procedimientos para la declaración y gestión de áreas protegidas. Acuerdo Ministerial 83, Art. 7. <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/346525/Acuerdo+Ministerial+083+Subsistemas.pdf/f17bbb62-518e-43db-b24e-65a0a8f1c0ac>

- Ministerio de Turismo. 2013. “Tulipe es un centro ancestral y ceremonial del pueblo Yumbo”. <https://www.turismo.gob.ec/tulipe-es-un-centro-ancestral-y-ceremonial-del-pueblo-yumbo/>
- Molina, Santiago. 2012. “Análisis preliminar de la dinámica poblacional y amenazas del oso andino (*Tremarctos ornatus*) al nor-occidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)- Ecuador”. Tesis de maestría: Universidad San Francisco de Quito.
- Morillo, Iván. 2016. *Estudio del síndrome de bosque vacío, diagnóstico del estado poblacional de vertebrados tetrápodos de nueve áreas del noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Cámara ecuatoriana del libro.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2014. “Diagnóstico del Territorio del DMQ”. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito <http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/pdf/diagnosticoterritorio.pdf>
- Narváez, Iván. 2009. *Petróleo y poder: el colapso de un lugar singular: Yasuní*. Flacso-Sede Ecuador
- Nasi, Robert, Andrew Taber y Nathalie Van Vliet. 2011. “Empty forests, empty stomachs? Bushmeat and livelihoods in the Congo and Amazon Basins”. *The International Forestry Review* 13: 55–68. <https://www.jstor.org/stable/24310711>
- Nash, Roderick. 2014. *Wilderness and the American Mind*. USA: Yale University Press.
- Noble, Gladwin. 1939. “The Rôle of Dominance in the Social Life of Birds”. *The Auk* 56: 263-273. <https://doi.org/10.2307/4079047>
- Ogra, Mónica y Julie Urbanik. 2018. “Tracking the Human-Wildlife-Conservation Nexus Through the Human-Animal Studies (HAS) Landscape”. *Society and Animals* 26: 99-106. doi:10.1163/15685306-12341514
- Ojasti, Juhani. 2000. *Manejo de Fauna Silvestre Neotropical*. USA: Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program.
- Ortiz, Pablo. 2015. “La población y el cruce genético del oso andino está bajo vigilancia”. El Comercio. 4 de mayo de 2015. <https://www.elcomercio.com/tendencias/quito-osoandino-animales-materialgenetico-patrimoniounatural.html>
- Oslender, Ulrich. 2010. “La búsqueda de un contra-espacio: ¿hacia territorialidades alternativas o cooptación por el poder dominante?”. *Geopolítica* 1: 95-114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3396639>
- Palacios, Walter y Nubia Jaramillo. 2016. “Árboles amenazados del Chocó ecuatoriano”. *ACI Avances en Ciencias e Ingenierías*, 8: 51–60. doi:http://dx.doi.org/10.18272/aci.v8i1.508
- Peralvo, Manuel, Francisco Cuesta y Frank van Manen. 2005. “Delineating priority habitat areas for the conservation of Andean bears in northern Ecuador”. *Ursus* 16: 222-233. [https://doi.org/10.2192/1537-6176\(2005\)016\[0222:DPHAFT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2192/1537-6176(2005)016[0222:DPHAFT]2.0.CO;2)
- Pérez- Torres, Jairo. 2001. *Guía para la conservación del Oso Andino u Oso de Anteojos Tremarctos ornatus* (F.G. Cuvier, 1825). Convenio Andrés Bello. SECAB, Ciencia y tecnología. <http://hdl.handle.net/20.500.12324/30069>
- Pérez, José. 2007. *Manejo del ambiente y riesgos ambientales en la región fresera del Estado de México*. México: Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) [www.eumed.net/libros/2007a/235/](http://www.eumed.net/libros/2007a/235/)
- Peterson, Nils, Jessie L. Birckhead, Kirsten Leong, Markus J. Peterson y Tarla Rai Peterson. 2010. “Rearticulating the myth of human–wildlife conflict”. *Conservation Letters a Journal of the Society for Conservation Biology* 3: 74-82. doi:10.1111/j.1755-263X.2010.00099.x
- Peterson, Tarla. 1997. *Sharing the Earth : The Rhetoric of Sustainable Development Studies in Rhetoric/communication*. USA: University of South Carolina

- Peyton, Bernard. 1999. "Spectacled Bear Conservation Action Plan". En *Bears*, editado por Christopher Servheen, Stephen Herrero y Bernard Peyton, 157-193. IUCN.
- Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial - PMDOT 2015 – 2025*. 2015. Municipio de Quito.
- Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Del Cantón San Miguel De Los Bancos 2012-2025*. 2012. Gad Municipal Del Cantón San Miguel De Los Bancos, Ecuador.
- Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial, Parroquia Nanegal 2010-2025*. 2012. Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Nanegal. Quito.  
[https://issuu.com/fabianbolivarllantu/docs/fabi\\_n\\_bol\\_var\\_-\\_llantu\\_ec\\_-\\_lan\\_d](https://issuu.com/fabianbolivarllantu/docs/fabi_n_bol_var_-_llantu_ec_-_lan_d)
- Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial, Parroquia Calacalí 2012-2025*. 2012. Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Calacalí. Quito.  
[http://sitp.pichincha.gob.ec/repositorio/diseno\\_paginas/archivos/PDOT%20CALACALÍ\\_2012.pdf](http://sitp.pichincha.gob.ec/repositorio/diseno_paginas/archivos/PDOT%20CALACALÍ_2012.pdf)
- Peñañiel, Marcia, Felipe Campos, Patricio Fuentes, Marcelo Guevara, Carmen Josse, Andrés Vallejo, Hugo Valdebenito y Carlos Valle. 2001. "La diversidad ecológica de un paisaje tropandino". En *Tendiendo puentes entre los paisajes humanos y naturales. La investigación participativa y el desarrollo ecológico en una frontera agrícola andina*, editado por Robert E. Rhoades. Quito: Abya Yala
- Powell, Roger y Michael Mitchell. 2012. "What is a home range?". *Journal of Mammalogy* 93: 948-958. <https://doi.org/10.1644/11-MAMM-S-177.1>
- Puente Salinas, María Cristina. 2008. *Perdidos entre las leyes y los árboles. Propiedades y posesión en un bosque protector ecuatoriano*. Ediciones Abya- Yala.
- Pucha, Alberto. 2012. "Capital Social en las asociaciones de ganaderos del Noroccidente de Pichincha, Ecuador". Tesis de maestría, FLACSO- Sede Ecuador. Quito.
- Quito Tierra de Osos. 2015. Quito Tierra de Osos. Secretaría de Ambiente y Quito Alcaldía. <http://www.quitotierradeosos.org/index.php/corredor-ecologico.html>
- Rappaport, Roy. 1975. "Naturaleza, cultura y antropología ecológica". En *Hombre, cultura y sociedad*, editado por Harry, L. Shapiro. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Red de Bosques Escuela. 2020. "The Bioregion of the Andean Chocó- Mancomunidad Chocó Andino". Bosques Escuela. <https://bosquesescuela.com/en/who-we-are/biogeography/>
- Reserva de Santa Lucía. 2020. Quienes somos. Santa Lucia Ecolodge. <https://www.santaluciaecuador.com/about>
- Rappaport- Clark, Jamie. 2020. "We Were Wrong About Wolves, Here's Why". Defenders of Wildlife. <https://defenders.org/blog/2020/03/we-were-wrong-about-wolves-heres-why#:~:text=Wolf%20reintroduction%20caused%20unanticipated%20change,%2C%20eagles%2C%20foxes%20and%20badgers.>
- Roberge, Jean- Michel y Per Angelstam. 2004. "Usefulness of the Umbrella Species Concept as a Conservation Tool". *Conservation Biology* 18:76-85. doi:10.1111/j.1523-1739.2004.00450.x
- Robles, Bernardo. 2011. "La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico". *Cuicuilco* 52: 39-49. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35124304004>
- Rojas, María. 2015. *Metodologías Participativas*. Santiago de Chile: Gobierno de Chile. <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/metodolog%C3%ADas-participativas.pdf?sfvrsn=0>
- Ruiz-García, Manuel, Pablo Orozco Wengel, Armando Castellanos y Leonardo Arias. 2005. "Microsatellite Analysis of the Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*) Across its Range Distribution". *Genes y Genetic Systems* 80: 57-69. doi:10.1266/ggs.80.57



- Sack, Robert. 1986. *La territorialidad humana Su teoría y la historia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salazar, Ernesto. 2006. “El retorno de los Yumbos”. *Apachita* 21: 41-44. <https://revistas.arqueo-ecuatoriana.ec/es/apachita/apachita-21/290-el-retorno-de-los-yumbos>
- Salomon, Frank. 1997. *Los Yumbos, Niguas y Tsatchila o “colorados” durante la colonia española: Etnohistoria del Noroccidente de Pichincha, Ecuador*. Quito: Ediciones ABYA-YALA.
- Sánchez, Juan. 1996. “Ecología y Cultura”. *Política y Sociedad* 23: 51-64. <https://core.ac.uk/download/pdf/38819381.pdf>
- Sánchez- Torres, Diana y Marco Aguilera- Prado. 2014. “Corrientes del ambientalismo y alternativas de gestión desde la sustentabilidad y la ética ambiental”. *Semestre Económico* 17:149-160. doi:10.22395/seec.v17n35a6
- Sandoval-Guillen, Pablo y Patricio Yáñez-Moreta. 2019. “Biological and Ecological aspects of the spectacled bear (*Tremarctos ornatus*, Ursidae) in the Ecuadorean Andean zone and conservation perspectives under the Landscape Species approach”. *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida* 30: 18-26. <https://doi.org/10.17163/lgr.n30.2019.02>.
- Santa Lucía. 2020. *About us. Santa Lucía Ecuador, Comunidad y Conservación*. <https://www.santaluciaecuador.com/about>
- Schipper, Jan, Janice S. Chanson, Federica Chiozza, Neil A. Cox. Michael Hoffmann, et al. 2008. “The Status of the World's Land and Marine Mammals: Diversity, Threat, and Knowledge”. *Science*. 322: 225-230. doi: 10.1126/science.1165115
- Schmidt, Mariana. 2017. *Crónicas de un (Des)Ordenamiento Territorial*. Buenos Aires: UBA Sociales. <https://www.teseopress.com/cronicas>
- Secretaría de Ambiente. 2014. *Programa de Conservación del Oso Andino en el Nor- occidente del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Sierra, Rodrigo. 2013. *Patrones y factores de deforestación en el Ecuador continental, 1990-2010. Y un acercamiento a los próximos 10 años*. Quito: Conservación Internacional Ecuador y Forest Trends. [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2013/03/rsierra\\_deforestacionecuador1950-2020\\_180313-pdf.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2013/03/rsierra_deforestacionecuador1950-2020_180313-pdf.pdf)
- Sierra, Yvette. 2018. *Ximena Vélez-Liendo: detrás de las huellas del oso andino*. Mongabay. <https://es.mongabay.com/2018/01/ximena-velez-liendo-detras-las-huellas-del-oso-andino/>
- Sorgato, Valeria. 2018. *El Chocó Andino se convierte en la séptima reserva de la biósfera de Ecuador*. Mongabay. <https://es.mongabay.com/2018/08/choco-andino-reserva-de-la-biosfera-ecuador/>
- Suárez, Luis. 1985. “Hábitos y distribución estacional del oso de anteojos, *Tremarctos ornatus*, en el páramo suroriental del volcán Antisana, Ecuador”. Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica. Quito.
- Steward, Julian. 1949. “Development of complex societies: Cultural causality and law: A trial formulation of the development of early civilizations”. *American Anthropologist* 51: 1-27. doi:10.1525/AA.1949.51.1.02A00020
- Tamayo, Diana, Roberto Ulloa y Christian Martínez. 2012. “Plan de manejo de la zona de Yunguilla”. *Conservación Internacional, Corporación Microempresarial Yunguilla, Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito*, EcoFondo. Quito, Ecuador.
- Terán-Valdez, Andrea, Francisco Cuesta, Esteban Pinto y Manuel Peralvo. 2019. *Los bosques del noroccidente de Pichincha: una mirada profunda a los pulmones de Quito*. Proyecto EcoAndes. Quito: CONDESAN.

- Tourcert, 2020. Yunguilla en Ecuador se hace la primer comunidad certificada.  
<https://tourcert.org/es/yunguilla/>
- Tirira, Diego. 2007. *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*. Quito: Ediciones Murciélago Blanco
- Tirira, Diego. 2019. “Importancia cultural del oso andino en Ecuador”. En *Plan de acción para la conservación del oso andino (Tremarctos ornatus) en el Ecuador*, Ministerio del Ambiente de Ecuador. Quito: MAE.
- Torres, Ronald y Manuel Peralvo. 2019. “Dinámicas Territoriales en el Chocó Andino del DMQ: Estado actual, tendencias y estrategias para la conservación, restauración y uso sostenible”. Quito: CONDESAN, Programa Bosques Andinos.
- Troya, Verónica, Francisco Cuesta y Manuel Peralvo. 2004. “Food habits of Andean bears in the Oyacachi River Basin, Ecuador”. *Ursus* 15: 57-60.  
<https://www.jstor.org/stable/3873075>
- UICN. 2008. “IUCN Red List reveals world’s mammals in crisis”. Press release IUCN, 06 de octubre de 2008. <https://www.iucn.org/content/iucn-red-list-reveals-worlds-mammals-crisis>
- UICN. 2016. *The IUCN Red List of Threatened Species- Tremarctos ornatus, Andean Bear*.  
[https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/andean\\_bear.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/andean_bear.pdf)
- UNESCO. 2018. “Chocó Andino de Pichincha Biosphere Reserve, Ecuador”. UNESCO.  
<https://en.unesco.org/biosphere/lac/choco-andino-pichincha>
- UICN. 2022. “Conflictos humano-vida silvestre”. IUCN Issues Brief.  
[https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-12/iucn-issues-brief-human-wildlife-conflict\\_es.pdf](https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-12/iucn-issues-brief-human-wildlife-conflict_es.pdf)
- Urbanik, Julie. 2012. *Placing Animals: An Introduction To The Geography Of Human-Animal Relations (Human Geography In The Twenty-First Century: Issues And Applications)*. United Kingdom: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Urbanik, Julie. 2016. « Trash Animals: How We Live with Nature's Filthy, Feral, Invasive, and Unwanted Species». Reseña de *Trash Animals: How We Live with Nature's Filthy, Feral, Invasive, and Unwanted Species* de Kelsi Nagy y Phillip David Johnson. The AAG Review of Books. doi:10.1080/2325548X.2016.1117355
- Uzeda, Boris y Robert Wallace. 2008. *El Jucumari en el Gran Paisaje Madidi- Tambopata*. WCS. La Paz, Bolivia.
- Valarezo, Galo. 2001. “La gente, la tierra y la sociedad de Nanegal desde los tiempos aborígenes”. En *Tendiendo puentes entre los paisajes humanos y naturales. La investigación participativa y el desarrollo ecológico en una frontera agrícola andina*, editado por Robert E. Rhoades. Quito: Abya Yala
- Vallejo, Ivette, Giannina Zamora y William Sacher. 2019. “Despojo(s), segregación social del espacio y territorios de resistencia en América Latina. Presentación del dossier”. *Íconos* 64: 11-32. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/iconos/article/view/3695/2605> Consultado el 18 de octubre de 2020.
- Verdeny Núria. 2006. “Seguimiento de evaluación de los impactos del ecoturismo en la comunidad de Santa Marianita (Ecuador)”. Tesis de grado, Universidad Autónoma de Barcelona, España.  
[https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2006/hdl\\_2072\\_3539/Projecte\\_Nuria\\_Verdeny.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2006/hdl_2072_3539/Projecte_Nuria_Verdeny.pdf)
- Vayda, Andrew. 1961. “Expansion and warfare among Swidden horticulturalists”. *American Anthropologist* 63: 346-358. <https://www.jstor.org/stable/667531>
- Yerena, Edgard. 1998. “Protected Areas for the Andean Bear in South America”. *Ursus* 10:101-106. <https://www.jstor.org/stable/3873116>
- Yunguilla. 2016. Quienes somos. Conservando el Bosque Nublado Yunguilla.  
<https://www.yunguilla.org.ec/quienes-somos/>

Zalles, Jorge. 2016. “El gallito de la peña: turismo, uso de suelo y conservación biológica en el noroccidente de Pichincha, Ecuador”. Tesis de maestría, FLACSO- Sede Ecuador. Quito.

## Anexo

Anexo 1. Rango de distribución de *Tremarctos ornatus* (color amarillo distribución actual)



Fuente: IUCN Red List (2017)