

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
FLACSO - ECUADOR**

**PROGRAMA: ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES
CONVOCATORIA: 2007-2009**

**Título: LOS CAMÉLIDOS EN LA RESERVA DE PRODUCCIÓN
DE FAUNA CHIMBORAZO:
¿UNA ALTERNATIVA PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL PÁRAMO?
Estudio de caso en torno a la organización campesina, la economía
y la gobernanza ambiental**

AUTORA: VIVIANA C. BAPTISTA VARGAS

FECHA: 23 de septiembre de 2009

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
FLACSO - ECUADOR**

**PROGRAMA: ESTUDIOS SOCIO AMBIENTALES
CONVOCATORIA: 2007-2009**

**Título: LOS CAMÉLIDOS EN LA RESERVA DE PRODUCCIÓN
DE FAUNA CHIMBORAZO:
¿UNA ALTERNATIVA PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL PÁRAMO?
Estudio de caso en torno a la organización campesina, la economía
y la gobernanza ambiental**

AUTORA: VIVIANA C. BAPTISTA VARGAS

ASESORA: ANITA KRAINER

**LECTORES DE TESIS: TEODORO BUSTAMANTE
VÍCTOR LÓPEZ**

FECHA: 23 de septiembre de 2009

AGRADECIMIENTOS

Mi más grande agradecimiento a BioAndes, por la beca para la realización de este trabajo, el apoyo en el trabajo de campo, y el asesoramiento de Galo Ramón.

A mi asesora, Anita Krainer su amable disposición a colaborar en todo momento. A mis profesores de la maestría en Estudios Socio Ambientales, cuya ciencia y conocimiento incentivó mi afán de conocimiento.

A Mireya Andrade, Alfredo Ati, Luis Toapanta, Jorge Olalla, Patricio Hermida, Alonso Burgos, Rosita Borja, Ximena Caiza, Felipe Segovia, Jorge Yopez, Carlos Bonilla, Homero Paukar, Miguel Ángel Paukar, Segundo Cayambe, Oscar Tixi, Lorena Hidalgo, los criadores de alpacas de las comunidades Tambohuasha, Asociación Chorrera Mirador, Cooperativa Santa Teresita, cuyo aporte es parte esencial de este trabajo.

A Jörg Elbers, por ser un compañero incansable con las correcciones, comentarios, y la edición de este documento y por su infinita paciencia.

A mis compañeros y amigos de la convocatoria 2007-2009, la pasamos bacán durante las clases y fuera de ellas, siempre fueron un incentivo a continuar y a cumplir con las lecturas.

Por supuesto gracias a mi familia, por su apoyo a lo largo de toda la maestría. A mis hijos Nicolás y Violeta, por su cariño y paciencia. A los ausentes, se sentirían orgullosos de este nuevo logro.

ÍNDICE

Agradecimientos	2
Índice de tablas	4
Índice de figuras	4
Listado de siglas presentes en el texto	5
Resumen	6
1 Antecedentes	7
1.1 El páramo sudamericano	7
1.2 Los camélidos sudamericanos	11
1.3 La repoblación de los camélidos en el Ecuador	15
1.4 La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo	17
1.5 Presentación del problema de estudio	24
2 Marco teórico	29
2.1 Gobernanza ambiental	29
2.2 Sustentabilidad	31
2.3 Tenencia y uso de la tierra en el Ecuador	39
2.4 Políticas de conservación del Estado ecuatoriano	49
2.5 Gobernanza ambiental en el Ecuador	55
3 Los conflictos socioambientales en la RPFCH con relación al manejo de camélidos: actores y lógicas de acción	64
3.1 Conflictos sobre el usufructo del suelo	64
3.2 El desarrollo de la crianza de camélidos	68
3.3 Los actores gubernamentales	71
3.4 La sociedad civil	72
3.5 Las lógicas de acción	75
3.5.1 Las deliberaciones y la toma de decisiones en el campo político	75
3.5.2 La toma de posiciones de la sociedad civil	77
3.6 El campo económico	82
3.6.1 La economía de las alpacas	84
3.6.2 La economía de las llamas	90
3.6.3 Los borregos uruguayos	92
4 Conclusiones	95
5 Bibliografía	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Extensión de páramo por país sudamericano	7
Tabla 2. Tipos de páramos y superficie del total de páramos existentes en el Ecuador	9
Tabla 3. Total de camélidos por especie en Ecuador	17
Tabla 4. Distribución administrativa de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo	19
Tabla 5. Tipos de suelo y usos según piso ecológico	49
Tabla 6. Estimación de producción de la alpaca	87
Tabla 7. Relación de los hatos de alpacas en las cinco comunidades de la RPFCH, dedicadas a su crianza	88
Tabla 8. Precios de las diferentes calidades de fibra de alpaca	89
Tabla 9. Precios de los productos de llama, elaborado a partir de datos del Proyecto Llamas de la Diócesis de Riobamba, julio de 2009	91
Tabla 10. Comparación entre las tres especies de camélidos y sus usos	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplares de las dos variedades de llama: <i>Q'ara</i> a la derecha y <i>Ch'aku</i> a la izquierda, en la comunidad Chiquikaz	12
Figura 2. Alpacas en variedad de colores en el corral de la Comunidad Chorrera Mirador	13
Figura 3. Vicuñas en El Arenal en las faldas del Chimborazo	14
Figura 4. Mapa de ubicación de la RPFCH	18
Figura 5. Una vista del relieve montañoso a las faldas del volcán Chimborazo, Comunidad Chorrera Mirador	20
Figura 6. El volcán Chimborazo	21
Figura 7. El Arenal en las faldas del Chimborazo, hábitat de vicuñas	22
Figura 8. Niveles de participación	79
Figura 9. Un muestrario de las pruebas del tinturado de fibra de alpaca y oveja con productos naturales y sintéticos	81
Figura 10. Señoras de Tambohuasha hilando, de la forma tradicional, y tejiendo lana de alpaca	82
Figura 11. Práctica de clasificación de un vellón de alpaca en la comunidad Tambohuasha	89

Figura 12. El resultado de la clasificación del vellón de la alpaca en la localidad de Tambohuasha	90
Figura 13. Llamas y sus pastoras	91
Figura 14. Esquila del rebaño comunal de alpacas en Tambohuasha	99

LISTADO DE SIGLAS PRESENTES EN EL TEXTO

BNF	Banco Nacional de Fomento
CODENPE	Concejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador
CORCAH	Corporación de Organizaciones Campesinas de San Andrés
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CRS	Servicio Religioso Católico
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FOCIFCH	Federación de Organizaciones de Indígenas de las Faldas del Chimborazo
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEFAN	Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre
MAE	Ministerio del Ambiente
MAG	Ministerio de Agricultura
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
ONG	Organización No Gubernamental
OSG	Organización de Segundo Grado
PANE	Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas
RPFCH	Reserva de Producción de Fauna Chimborazo
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
UCASAJ	Unión de Comunidades de Campesinos de San Juan
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

RESUMEN

El páramo es un ecosistema típico de los Andes del norte en América del Sur. El páramo brinda dos servicios ambientales: la provisión continua de agua en cantidad y calidad, y el almacenamiento de carbono que lo convierte en uno de los vertederos de carbono de la Tierra. La integridad de los páramos está amenazada por impactos locales. La ganadería de bovinos y ovinos es la actividad de mayor impacto, ocupa mayor superficie y viene asociada a quemadas estacionales.

Históricamente los camélidos sudamericanos formaban parte de la fauna del páramo ecuatoriano, sus poblaciones se extinguieron durante la colonia. En el año 1987, el Estado ecuatoriano decidió la creación de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo (RPFCH) para conservar la biodiversidad del páramo y reintroducir camélidos como recuperación del patrimonio natural y cultural. El concepto de las áreas protegidas en la época de creación de la RPFCH era preservacionista y su implementación una decisión gubernamental vertical.

Las comunidades conformaron una organización de segundo grado como interlocutor ante las instancias gubernamentales. Se apropiaron de la iniciativa estatal de crianza de alpacas y llamas, especies domésticas de camélidos, y aceptaron la presencia de la vicuña. El pastoreo de camélidos en el páramo tiene menor impacto sobre el suelo debido a sus características morfológicas y fisiológicas.

El análisis de las relaciones interinstitucionales y la percepción de los comuneros de los aspectos socioeconómicos y ambientales de la reintroducción de camélidos muestra que el lento desarrollo de la crianza de camélidos es el resultado de varios aspectos. Entre ellos la política inconsecuente de los diferentes gobiernos en relación a las áreas protegidas, la falta de financiamiento para la ejecución del plan gerencial, pérdida de conocimientos ancestrales sobre el manejo de los camélidos, y por último la falta de mercados para los productos. La gobernanza ambiental en la zona es precaria, como lo demostró el proyecto de borregos uruguayos. Una mejora depende de la rentabilidad que genere la crianza de camélidos a corto y mediano plazo.

1 Antecedentes

1.1 El páramo sudamericano

El páramo es un ecosistema típico de los Andes del norte en América del Sur. Este ecosistema alpino neotropical está presente en la parte norte de los Andes tropicales, desde el sur de Venezuela hasta el norte del Perú. Tiene dos extensiones pequeñas aisladas en la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia y en Costa Rica. El páramo se extiende entre el actual límite superior de bosque andino cerrado y la línea de nieve perpetua, entre los 3500 a los 5000 msnm, como un archipiélago de islas. Sus características relevantes son vegetación no arbórea, alta irradiación ultravioleta, bajas temperaturas y alta humedad (Mena et al., 2001:1-5; Cuesta y De Bievre, 2008:142; Hofstede et al., 2003:91).

Se estima que este ecosistema cubre un área total de 35.770 km², del cual sólo un 43,4% está protegido (Ibíd.), de acuerdo al detalle presentado en la tabla 1.

Tabla 1. Extensión de páramo por país sudamericano (según Cuesta y De Bievre, 2008:142)

País	Área total de páramo (ha)	Área protegida (ha)	Porcentaje en protección (%)
Colombia	1.405.765	621.768	44,2
Ecuador	1.835.834	719.262	39,2
Perú	95.346	5.381	5,6
Venezuela	239.854	205.109	85,5
Total	3.576.798	1.551.520	43,4

El páramo se diferencia de otros ecosistemas de montaña por presentar características particulares como alta radiación solar, variaciones de temperatura diarias mayores a 20°C, carencia de diferenciación estacional. Su fragmentación y aislamiento promueve alta especiación y un excepcional grado de endemismo en los niveles de género y especie, por eso es tan valiosa su biodiversidad en flora y fauna. La flora característica

de este ecosistema tiene adaptaciones morfológicas especiales para sobrevivir en un clima extremo, seis de cada diez especies son endémicas (Mena y Medina, 2001:29-30; Hofstede, 2003:15-38; Cuesta y De Bievre, 2008:142).

La integridad de los páramos está amenazada por impactos globales y locales. La amenaza más grande para el páramo –y el hombre– es el cambio climático global. El cambio climático a la vez es el resultado de las amenazas locales. Los patrones meteorológicos cambiantes llevan a condiciones climáticas extremas con precipitaciones más fuertes causando inundaciones y épocas secas más agudas fomentando incendios de la vegetación (Flannery, 2006; Lovelock, 2009). El aumento de la temperatura media global tiene efectos muy fuertes sobre el ecosistema del páramo. Plantas y animales están obligados a migrar hacia arriba, a áreas más pequeñas y rocosas. La formación que se encuentra en el piso ecológico por debajo del páramo (ver capítulo 1.4), el bosque siempreverde húmedo montano alto, a su vez es forzado a migrar hacia arriba invadiendo las zonas bajas del páramo herbáceo. Y finalmente como el páramo es un ecosistema de las cumbres montañosas, está en peligro de ser expulsado del planeta (Hansen, 2008:10).

Los impactos locales más importantes son la agricultura y la ganadería. Los tipos y la intensidad de los cultivos varían de acuerdo a la zona y al tamaño de la propiedad. Tanto en áreas de cultivos intensivos como en minifundios el uso de agroquímicos es alto. En los minifundios los cultivos son más variados pero las técnicas no son apropiadas. La ganadería de bovinos y ovinos es la actividad de mayor impacto y ocupa mayor superficie, viene asociada a quemas estacionales para abastecer al ganado con rebrotes tiernos (Hofstede, 2003:15-38).

Entre otros muchos servicios, el páramo brinda dos servicios ambientales primordiales a la población que está directa o indirectamente relacionada con él. Estos servicios son la continua provisión de agua en cantidad y calidad, y el almacenamiento de carbono. Los países reconocen la importancia de los servicios del ecosistema, pero las acciones para su protección no reflejan esta importancia. En zonas altamente pobladas existe presión por tierras que lleva a la degradación del páramo y causa escasez de agua. En varias regiones, los gobiernos sectoriales, ONG y empresas han tomado el manejo y la

conservación del páramo en sus manos. Ejemplos son el norte de Mérida en Venezuela, Boyacá en Colombia y Chimborazo en Ecuador (Ibíd.).

En el Ecuador, el páramo cubre 1,8 millones de ha, lo que equivale al 6% de la superficie del país. Tiene presencia en 16 de las 22 provincias, el 60% se encuentra en cuatro de ellas: Chimborazo, Azuay, Napo, y Pichincha. De la superficie total de páramo en el Ecuador se considera que un 40% es utilizado en cultivos, pastos sembrados o son tierras erosionadas y un 30% ha sido convertido en pajonales con ciclos de quema y pastoreo moderado (Hofstede, 2003:15-38; Cuesta y De Bievre, 2008:142).

El páramo es considerado una unidad ecológica coherente, con diferencias desde el sur hasta del norte. La variabilidad es determinada por factores naturales, como la distribución escalonada de este ecosistema alrededor de las cumbres y las condiciones climáticas en las mismas (Podwojewski y Poulenard, 2000a:7), y por factores antropogénicos relacionados con el uso de los recursos. Ortiz (2003:99-105) describe diez tipos de páramo, basados en la estructura general de la vegetación, resumidos en la tabla 2.

Tabla 2. Tipos de páramos y superficie del total de páramos existentes en el Ecuador (cambiado de Ortiz 2003:99)

Definición	Hectáreas	Porcentajes
Páramo arbustivo de los Andes del sur	13.900	1,1
Páramo de frailejones	24.600	2,0
Páramo de pajonal	911.400	72,3
Páramo herbáceo de almohadillas	147.200	11,7
Páramo herbáceo de pajonal y almohadillas	70.400	5,6
Páramo pantanoso	32.300	2,5
Páramo seco	17.800	1,4
Páramo sobre arenales	16.300	1,3
Superpáramo	19.000	1,5
Superpáramo azonal	7.400	0,6
Total	1.260.300	100

Existe diferencia en la roca madre de formación de los suelos entre los páramos del norte y del sur ecuatoriano. Los suelos del páramo del norte del Ecuador hasta el sur de Cuenca, son suelos sometidos a actividad volcánica en el cuaternario, de su coloración oscura deriva su nombre, andosoles. Son suelos jóvenes, de horizontes poco diferenciados. Al sur del país los suelos no tienen una cobertura de ceniza reciente, la composición de la roca madre es variada, de lo que resultan suelos con diferente textura y mineralogía. Son andosoles antiguos con las variaciones perceptibles entre sustratos (Podwojewski y Poulénard, 2000a:6-18).

Una de las propiedades físicas de estos suelos es la porosidad, la cual proporciona alta capacidad de retención de agua. Esta se traduce en una alta capacidad de regulación de los flujos de agua de los ríos permitiendo un aprovechamiento permanente de este recurso que abastece a la mayor parte de la población de la sierra ecuatoriana (Podwojewski y Poulénard, 2000a:5-22; Hofstede, 2001a: ix-xv). Otra característica importante de estos suelos es la retención de carbono, como resultado del régimen de temperaturas con promedios bajos. Por esta característica los páramos forman parte de los sumideros de carbono de la Tierra que tienen una función importante en la mitigación del cambio climático (Flannery, 2006:51-59; Hofstede, 2003:24; Lovelock, 2007:81-103). Para mantener estos servicios ambientales es necesario conservar la cobertura vegetal y los suelos del páramo.

Dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) –que es la estrategia estatal para la conservación de ecosistemas de importancia biológica, cultural y paisajista– los ecosistemas de páramo tienen una alta representatividad. 12 de las 26 áreas protegidas del país tienen diferente porcentaje de páramo en su superficie: de las 4.669.971 ha de superficie terrestre protegida, alrededor del 10% corresponde a páramos (Hofstede, 2003:148).

En muchas de estas áreas protegidas no existen programas que aseguren su conservación pero cuentan con el respaldo del Estado para su permanencia y la generación de los servicios ambientales de estos ecosistemas. El tema de la conservación de los páramos como ecosistemas frágiles y amenazados, y como parte de los ciclos hidrológicos está

institucionalizado en la Nueva Constitución Política del Ecuador (CPRE, 2008:229, 231, art. 406 y 411 respectivamente).

1.2 Los camélidos sudamericanos

Los camélidos son una familia de mamíferos tetrápodos pertenecientes al orden Artiodactyla cuya principal característica radica en la evolución de dos dedos en las patas sobre los cuales se recarga el peso completo del cuerpo. En la familia Camélidae las uñas están almohadilladas. A esta familia pertenecen dos géneros: *Lama* y *Vicugna*. Al primer género pertenecen la especie silvestre *Lama guanicoe* comúnmente llamada guanaco, y las dos especies domésticas *Lama glama* o llama, y *Lama pacos* o alpaca. El segundo género tiene solo una especie silvestre, la vicuña *Vicugna vicugna* (Eisenberg y Redford, 1999:336-338).

Es difícil conocer la distribución de los camélidos en la época incaica por no existir registros escritos. Los primeros datos al respecto son los encontrados en las crónicas de los inicios de la conquista. En estas crónicas los españoles no diferenciaron cada una de las cuatro especies, se refieren todas ellas con un nombre único: ovejas de la tierra, carneros de la tierra o llamas (Bonavia, 1996:277; Borchart de Moreno, 1995:155). Existen evidencias arqueológicas preincaicas de la existencia de vicuñas y guanacos en el sur del Ecuador, mientras que los rebaños de llamas y alpacas, introducidos por los incas, tuvieron una mayor distribución en el territorio ecuatoriano. (Bonavia, 1996:384-417; Borchart de Moreno, 1995:155-159; Hofstede, 2003:25; White, 2004:1-3; FAO, 2005:9-10).

La extinción de las especies silvestres y de la alpaca, la drástica reducción de la población de llamas en el territorio, fueron resultado de la destrucción causada por los conquistadores (FAO, 2005:9-10; Ramón, 1993:21; Bonavia, 1996:417). Borchart de Moreno (1995:160) expresa de manera contundente la estrategia de la conquista española:



Figura 1. Ejemplares de las dos variedades de llama: *Q'ara* a la derecha y *Ch'aku* a la izquierda, en la comunidad Chiquikaz (V. Baptista).

...el uso y abuso de los recursos naturales para el mantenimiento de las huestes conquistadoras y la aniquilación como estrategia de guerra, lo que en la terminología actual se llamaría la política de la tierra quemada.

En la actualidad existen tres especies de camélidos en el Ecuador: la llama, la alpaca y la vicuña, de las cuales se hace una descripción a continuación.

La **llama** (*Lama glama*) es la más grande de las cuatro especies, con 1 a 1,2 m hasta la crucera, llega a pesar 110 a 150 kg. La llama patea y ramonea lo que le permite adaptarse a condiciones ecológicas muy variadas, en su dieta prefiere los forrajes secos, altos y fibrosos. Tiene una adaptación respiratoria eficiente al estrés de calor y a la deshidratación. En condiciones de escasez de agua produce menos orina, en condiciones de escasez de comida es capaz de reducir su tasa metabólica. Fue y es utilizada como animal de carga en las grandes alturas a las que está bien adaptada, vive en ecosistemas sobre los 3.000 msnm. El 70% de la población mundial de esta especie se encuentra en el altiplano boliviano (Bonavia, 1996:65-70).



Figura 2. Alpacas en variedad de colores en el corral de la Comunidad Chorrera Mirador (V. Baptista).

Se distinguen por lo menos dos variedades de llama (figura 1). El tipo *q'ara* caracterizada por la falta de pelos en la cara y escaso crecimiento de fibra, lo que significa que no produce lana. Y el tipo *ch'aku*, que es la llama productora de una lana basta, pesada y con fibras que crecen en la frente y las orejas. En general estos animales requieren pocos cuidados, tampoco requieren de un pastor. Con seguridad la distribución geográfica y la población de llamas era mayor antes de la colonia que en la actualidad. Hoy en día la llama se ha convertido en un animal marginal (Ibíd.).

La **alpaca** (*Lama paco*) es de menor tamaño que la llama, mide aproximadamente 1 m de altura hasta la crucera (figura 2). En su alimentación la alpaca tiene preferencia por los pastos duros, verdes y jugosos que se desarrollan en ambientes con abundante agua, pero tiene la capacidad de variar la selectividad de su dieta según la disponibilidad de estas. Para satisfacer sus requerimientos alimenticios los pastores han desarrollado dos estrategias de irrigación: el bofedal o pantano de altura, y el *qarpay* que es un sistema de regadío temporal. El hábitat de la alpaca son las tierras altas por encima



Figura 3. Vicuñas en El Arenal en las faldas del Chimborazo (V. Baptista).

de los 4000 msnm hasta los 5200 msnm, aunque su rango ideal está entre los 4300 y los 4800 msnm. Un cambio en su dieta o en las condiciones ambientales de las zonas de pastoreo, como suelos más duros o mayor humedad, producen en estos animales enfermedades y reducción de la producción de lana. El 90% de la población de esta especie se encuentra en el Perú (Bonavia, 1996:70-75).

Se ha reportado la existencia de dos variedades de alpaca, una de pelo largo y fino llamada *suri*, cuyas crías son muy delicadas, y otra de pelo corto, más resistente y rústica llamada *waqayo* o *wakaya*. La alpaca alcanzó importancia económica con el reconocimiento de la calidad de su lana (Ibíd.).

La **vicuña** (*Vicugna (Lama) vicugna*) es la especie más pequeña de la familia Camélidae, con una altura promedio de 88 cm hasta la cruz (figura 3). La vicuña no fue domesticada por el hombre. Su taxonomía se halla en discusión, es considerada por algunos taxónomos como una especie del género *Lama*. Se encuentra sólo en el altiplano andino sobre los 3500 msnm y frecuenta todas las regiones de la puna. Puede alcanzar una velocidad en

carrera de 45 km/h. Al contrario de los guanacos, la vicuña no es migratoria, se organiza en grupos familiares, y tiene un comportamiento de defensa territorial anual. Habita áreas de vegetación abierta, la densidad poblacional adecuada es de 21 individuos por km². El 60% de la población de esta especie se halla dispersa al sur del Salar de Uyuni, en territorios de Bolivia, Chile y Argentina (Bonavia, 1996:70-75). Hay dos subespecies: *V.v. vicugna* y *V.v. mensalis*.

Una de las características anatómicas de este animal es su lana extremadamente fina, En la escala de graduación de la finura en que pueden ser hiladas las fibras, la lana de las vicuñas es más fina que la de oveja merino. La lana de oveja merino tiene una graduación de 62 a 64, la de llama y alpaca entre 56 y 60, y la de la vicuña entre 120 a 130 (Eisenberg y Redford, 1999:338; Bonavia, 1996:52-65).

La demanda de esta fibra ha causado la reducción poblacional de la vicuña, por la caza indiscriminada de que fue objeto en la década de los 50 del siglo XX. Hoy en día los países de la región andina han implementado medidas de protección que permiten que esta especie recupere su población aunque aún está en niveles críticos (Eisenberg y Redford, 1999:338; Bonavia, 1996:52-65).

La población de vicuñas del Ecuador se encuentra en el apéndice I de la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, CITES (2009:3). En este apéndice, se incluyen a las especies de fauna y de flora que están en peligro de extinción, y el CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes de esas especies, salvo algunas excepciones como la investigación científica (CITES, 2009:3).

1.3 La repoblación de los camélidos en el Ecuador

La iniciativa estatal de reintroducción de camélidos sudamericanos en el Ecuador inició en 1984, siguiendo las recomendaciones del estudio “Prospección del hábitat de llama en territorio ecuatoriano”. A partir de ese estudio el Departamento de Parques y Vida

Silvestre¹ emprendió dos proyectos: “Reintroducción de la vicuña” y “Fomento de camélidos sudamericanos en el Ecuador” (Hofstede, 2001b:161-185; White, 2001:33-58; FAO, 2005:10; MAE, 2006a:2).

A partir de 1985 se importaron alpacas desde Chile y Perú, las cuales fueron distribuidas en dos grupos, uno de los cuales era propiedad del Ministerio de Agricultura y el otro era propiedad privada del Dr. Stuart White. Hubo otra iniciativas particular de importación de alpacas en años posteriores (FAO, 2005:38).

La importación de vicuñas, en total 200 individuos, se realizó en dos tiempos: primero en el año 1985 de Chile y Perú y posteriormente en 1988 de Bolivia. Los animales fueron localizados en el área de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. De acuerdo al *Reglamento para el manejo y conservación de la vicuña en el Ecuador*, (MAE, 2004:8) los rendimientos económicos de la fibra obtenida en las esquilas irán en beneficio de las comunidades indígenas aledañas. Al ser un animal silvestre su manejo está en manos del Ministerio del Ambiente (White, 2008:140).

No se han importado llamas ya que el país cuenta con el remanente de una población mucho mayor y muy antigua, de épocas prehispánicas. Las comunidades indígenas las utilizan para transportar carga y para obtener carne, cuero y abono. Su uso como transporte de carga sufre la competencia de caballos, asnos y transporte automotriz (Ibíd:139).

Las poblaciones de las tres especies de camélidos y sus híbridos en el Ecuador, para el año 2005, se detallan en la tabla 3.

En la actualidad el mayor hato de alpacas se encuentra en la provincia Cotopaxi, con alrededor de 3500 ejemplares en un rango altitudinal entre los 3800 a los 4300 m, y están concentradas en las cercanías del Parque Nacional Cotopaxi. La segunda provincia con un hato importante de alpacas es Pichincha con 1816. Las otras provincias con aptitud para la crianza de alpacas, Azuay, Carchi, Cañar, Chimborazo, Bolívar y Tungurahua

¹ Instancia administrativa del Ministerio de Agricultura (MAG), que en ese entonces era la autoridad en conservación.

Tabla 3. Total de camélidos por especie en Ecuador (FAO, 2005:13)

Especie	Total	Porcentaje
Alpacas	6.685	33,3
Llamas	10.356	52,1
Vicuñas	2.455	12,4
Huarizos*	527	2,1
Mistis**	20	0,1
Total	19.763	100

* cruce entre ♂llama y ♀alpaca, ** cruce ♂alpaca y ♀llama

cuentan con hatos menores. La mayoría de propietarios son criadores particulares pero también comunidades e instituciones como ministerios, universidades y ONG (FAO, 2005:19-24; White, 2008:139).

La segunda especie de camélidos con importancia económica en la actualidad son las llamas. La población de llamas está concentrada en la Sierra central, en especial Bolívar con 2750, Chimborazo con 2606, Cotopaxi con 2141, y Tungurahua con 1150 individuos. Las condiciones de páramo son excelentes para la cría de llamas, el problema es la comercialización y valoración de sus productos. “La carne es subvalorada por prejuicios y falta de costumbre, pero es deliciosa y nutritiva” (White, 2008:140). En la provincia Chimborazo se encuentra una alta cantidad de llamas, debido a que la Diócesis Episcopal de Chimborazo promueve su crianza (FAO, 2005:19-24)².

1.4 La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo

En la década de los años 70 del siglo XX, el Ministerio de Agricultura, MAG, tenía la competencia de la gestión de áreas protegidas. El MAG creó la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, (RPFCH, figura 4), dentro del marco de la Estrategia Preliminar para la Conservación de Áreas Silvestres Sobresalientes del Ecuador, mediante acuerdo ministerial N°437 del 26 de octubre de 1987, con una superficie de 58.560 ha. El área

² Entrevista 11

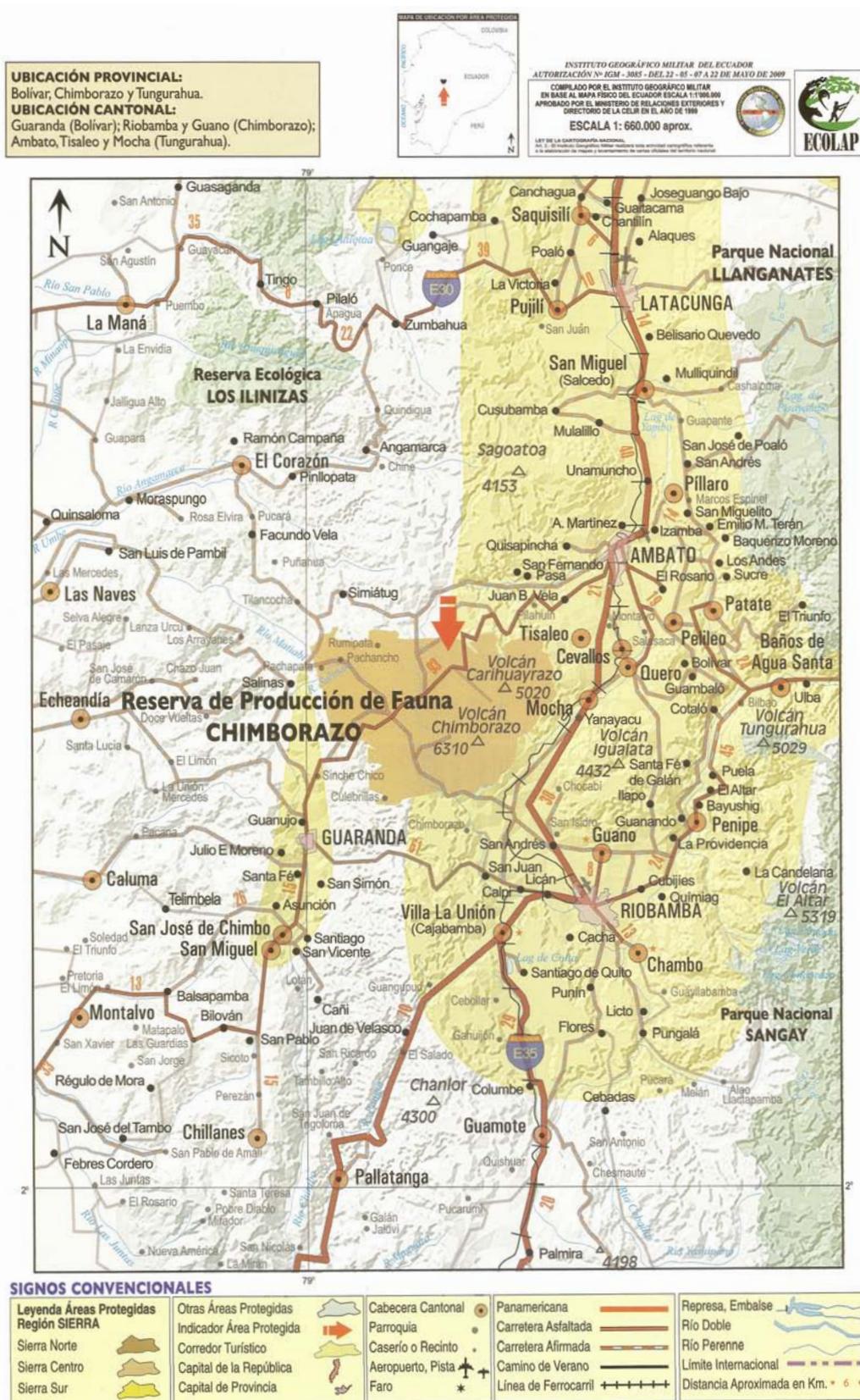


Figura 4. Mapa de ubicación de la RPFCH. La RPFCH se encuentra en el centro en color café (ECOLAP y MAE, 2007:154).

Tabla 4. Distribución administrativa de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo (Lasso, 2006).

Provincias	Cantones	Parroquias
Chimborazo	Riobamba	San Juan
	Guano	San Andrés
Tungurahua	Ambato	Pilahuín
		Juan Benigno Vela
	Tisaleo	Tisaleo
	Mocha	Mocha
Bolívar	Guaranda	Simiatug
		Salinas
		Guanujo

está repartida entre las provincias Bolívar, Chimborazo y Tungurahua, en seis cantones y en nueve parroquias de acuerdo al detalle presentado en la tabla 4. El rango altitudinal va desde los 3200 a los 6310 msnm (MAGAP, 1987).

La RPFCH se halla en la Cordillera Central de la región interandina (figura 5), la dominan dos volcanes imponentes: el Chimborazo con 6310 msnm, la montaña más alta del Ecuador (figura 6), y el Carihuairazo con 5020 msnm. El deshielo de los glaciares del Chimborazo produce el 90% del agua que va a los ríos Chambo y Ambato, formando parte de la cuenca del Alto Pastaza, que a su vez desemboca en el Amazonas. El 10% restante va al occidente alimentando al río Guaranda (Rivera, 2007:152).

La reserva debe su localización a la recomendación del estudio de “Prospección del hábitat de llama en territorio ecuatoriano” que buscaba un hábitat similar a la puna altoandina (figura 7) para el manejo de camélidos sudamericanos. El Departamento de Parques y Vida Silvestre inició a partir de esta recomendación dos proyectos: “Reintroducción de la Vicuña” y “Fomento de Camélidos Sudamericanos en el Ecuador”, en la nueva área protegida (MAE, 2006a:2). Su implementación se inició un año después de su creación, con la importación de las primeras vicuñas de Perú y Chile en 1988 (Lasso, 2006:1).



Figura 5. Una vista del relieve montañoso a las faldas del volcán Chimborazo, Comunidad Chorrera Mirador (V. Baptista).

En la Reserva están presentes cuatro formaciones vegetales (Rivera, 2007:152):

- Bosque siempreverde húmedo montano alto, entre los 3000 y 3400 msnm, con vegetación característica de transición entre los bosques montanos altos y el páramo, similar al bosque nublado.
- Páramo herbáceo, entre los 3400 y 4000 msnm En el límite inferior se encuentra a la ceja andina arbustiva o los campos cultivados, donde se ha deforestado el bosque andino. Dominan las hierbas en penacho.
- Páramo seco, desde los 4000 msnm hasta el límite nival, la vegetación xerofítica se alterna con parches de arena desnuda. Las laderas occidentales del Chimborazo son secas y arenosas desde los 3800 msnm Existe un gran arenal en la cara suroccidental del volcán, similar a la puna boliviana, con escasa vegetación que se identificó como hábitat para la vicuña. En los páramos del Chimborazo el gradiente entre húmedo, semiseco y seco es muy evidente.



Figura 6. El volcán Chimborazo (U. Groten).

- Gelidofitia, sobre los 4700 msnm, la vegetación dominante son líquenes y musgos, las escasas plantas fanerógamas crecen a nivel subterráneo y tienen hojas pequeñas.

Existen 145 especies endémicas de flora. Algunas de las plantas de las familias Asteraceae, Geraniaceae y Bromeliaceae están en la categoría de amenazadas. El árbol de papel (*Polylepis reticulata*) y la quishuara (*Buddleja incana*) son especies representativas, utilizadas para reforestación en la misma reserva (Ibíd.).

En cuanto a la fauna, en la reserva sobresalen las tres especies de camélidos: vicuña, alpaca y llama. Otros mamíferos representativos son el lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*) y el venado de páramo (*Odocoileus virginianus*). Entre las aves más relevantes presentes en la zona están el colibrí estrella ecuatoriano (*Oreotrochilus chimborazo*) y



Figura 7. El Arenal en las faldas del Chimborazo, hábitat de vicuñas (V. Baptista).

el cóndor (*Vultur gryphus*). Existen varios anfibios que se hallan en estado de amenaza, como *Colotethus jacobuspetersi* y *Gastroteca pseustes* (Ibíd).

Los objetivos específicos de creación de la RPFCH son los siguientes (MAG, 1987):

- Mantener las aptitudes del ecosistema de páramo y su productividad.
- Precautelar y desarrollar, en base de parámetros ecológicos, el hábitat de los camélidos nativos de los Andes: vicuña, guanaco, llama y alpaca, para la cría y fomento de estas especies, ligadas a la identidad cultural ecuatoriana.
- Establecer infraestructura y servicios necesarios para la investigación del ecosistema páramo, en especial sobre camélidos nativos para la obtención de conocimientos y tecnología para la cría y fomento de estas especies.
- Desarrollar la recreación y el turismo como alternativa de uso apropiado de esta área.
- Mejorar el nivel de vida del campesino de la zona, proporcionándole asistencia para la cría y fomento de camélidos nativos.

El 80% de la superficie de la reserva es de propiedad particular, comunal y posesionaria. La mayoría de los interesados no participa del manejo del área, pese a que su bienestar económico está relacionado con la misma. La reserva está libre de presiones ecológicas importantes, a excepción del venado que soporta fuerte cacería (MAE, 2006a:18-19).

La categorización de las áreas protegidas del país está definida por la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida silvestre que recoge siete categorías (Ulloa et al., 2007:36). Una de ellas es la de reserva de producción de fauna, descrita como “un área de superficie variable establecida específicamente para fomentar y desarrollar el uso económico de la fauna silvestre” (Ibíd.:49). Su equivalencia en el sistema de categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, es la categoría VI (Ulloa et al. 2007:49). De acuerdo a la UICN, las áreas protegidas de esta categoría:

...conservan ecosistemas y hábitats, junto con los valores culturales y los sistemas tradicionales de gestión de recursos naturales asociados a ellos. Normalmente son extensas, con una mayoría del área en condiciones naturales, en las que una parte cuenta con una gestión sostenible de los recursos naturales, y en las que se considera que uno de los objetivos principales del área es el uso no industrial y de bajo nivel de los recursos naturales, compatible con la conservación de la naturaleza (Dudley, 2008:27).

Esta categoría se distingue porque hace del uso sostenible de los recursos naturales el medio para conseguir la conservación de la naturaleza. El objetivo principal es proteger los ecosistemas y usar sus recursos de forma sostenible, de manera que la conservación y el uso sostenible se beneficien mutuamente. Esta categoría no permite actividades de recolección a escala industrial. La UICN recomienda que una parte de la superficie se mantenga en condiciones naturales, sin excluir actividades de bajo nivel como la recolección de productos forestales no madereros. La decisión debe tomarse a nivel nacional y en todo caso para cada una de las áreas protegidas (Ibíd.).

1.5 Presentación del problema de estudio

La revisión bibliográfica sobre la influencia incaica en territorios de la sierra ecuatoriana muestra divergencias entre los autores. Knapp (1991:101), asevera que la influencia incaica en el campo agrícola fue escasa, mientras que otros autores como Hostede (2003:25) y Ramón (1993:18-24) señalan que los incas introdujeron nuevas técnicas agrícolas como terrazas, sistemas de riego, nuevos cultivos, que junto con la introducción de llamas y alpacas, posibilitaron el uso de espacios a mayor altura. El uso del páramo en esta etapa fue inicial. (Hofstede, 2003:25).

Con la conquista española y la importación de ovejas, vacunos, caballos y el cultivo de cereales, los valles resultaron insuficientes y la frontera agrícola subió a las laderas de las montañas, estrechando la distancia con el páramo. En este periodo se inició la colonización del páramo, la marginación social de la población indígena y la sobreexplotación del sistema (Ibíd.:26).

En la época republicana se inició la incorporación masiva del páramo como zona de producción intensiva y vivienda. El Estado buscó fijar población para el pago de tributos y la Iglesia requirió población para su servicio. Los primeros en ocupar el páramo, entre los años 1840 y 1900, son indígenas libres en búsqueda de espacios de supervivencia. La segunda oleada de ocupación se produjo entre los años 1900 y 1962 como táctica de los hacendados, que habilitaron tierras de altura para el cultivo de papa y reubicaron las viviendas de sus trabajadores. La tercera oleada de ocupación tuvo su origen en la reforma agraria de los años 70 del siglo XX. La reforma agraria parceló las partes altas de las haciendas y las entregó al campesinado. De este proceso quedan efectos tales como (Ortiz, 2003:94):

- Las familias organizaron sus espacios comunales logrando el control del territorio como base de la revitalización étnica.
- En estos espacios reprodujeron la idea del control y manejo de varias parcelas para la diversificación de productos.

- Se creó una nueva noción de hábitat, con un centro comunal, escuela, cancha deportiva y viviendas en núcleo o barrios, se construyeron vías de comunicación, servicios básicos y centros de comercialización y artesanía.
- En muchos lugares se recuperó el ejercicio del poder.

La población del páramo ecuatoriano es predominantemente indígena que usan los recursos del páramo para sus actividades económicas. Estas actividades causan fuertes cambios en las propiedades químicas y físicas del suelo, ocasionando su degradación y la disminución o pérdida de los servicios ambientales. Las causas principales para esta degradación son: el fuego, el sobrepastoreo y los cultivos, además de otras como la construcción de caminos, canales de riego, y la circulación de vehículos (Podwojewski y Poulénard, 2000b:27-36).

La preparación del suelo para ser utilizado en actividades agrícolas, principalmente el cultivo de papa y cebada, implica la eliminación de la vegetación originaria. La vegetación es sometida a quema, y se voltea los pajonales. El rendimiento de los cultivos es alto los primeros dos o tres años, y va disminuyendo con el transcurso del tiempo³. Se requieren periodos de descanso prolongados para la recuperación de la fertilidad. El cultivo intensivo es la causa de la erosión laminar en estos suelos y de la pérdida de su estructura (Podwojewski y Poulénard, 2000b:27-36).

El fuego y el sobrepastoreo están relacionados con la ganadería tradicional de ovinos y vacunos que afecta a la cobertura vegetal. El peso, las características morfológicas y fisiológicas de estos animales ocasionan la compactación del suelo. Se pierde la porosidad y absorción de agua, ocasionando un aumento de la escorrentía de las aguas de lluvia y a la aceleración de la erosión hídrica, a la que se suma la erosión eólica, por los fuertes vientos. La degradación de los suelos conlleva a la disminución de la biodiversidad (Podwojewski y Poulénard, 2000b:27-36; Hofstede, 2001b:172-173).

Por esa razón al hablar de sustentabilidad del páramo, es necesario referirse a la mantención de los servicios ambientales, vitales para la conservación de los recursos

3 Entrevista 16

hídricos, y al mejoramiento de las prácticas y condiciones de vida de la gente que depende de ellos.

Una de las primeras alternativas para la protección del páramo en el Chimborazo fue la propuesta del MAG. Que cumpliendo lo establecido por la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre propuso la ganadería de camélidos nativos como alternativa ecológica de producción.

El pastoreo de camélidos en el páramo tiene menor impacto sobre el suelo debido a características morfológicas y fisiológicas. Estos animales tienen un menor peso que las vacas, se apoyan sobre patas grandes sin pezuñas y con almohadillas, que evitan romper y compactar el suelo. Los camélidos están adaptados a comer paja seca y no arrancan la hierba sino la cortan sin destrozar la cobertura vegetal. Por su metabolismo aprovechan mejor la comida. Su requerimiento alimenticio es menor que el de vacas, ovejas y caballos, y son más tolerantes a la privación de agua (Hofstede, 2001b:161-185).

Es necesario recalcar que el efecto de la ganadería en la vegetación y el suelo depende de la carga animal. Aún con las ventajas expuestas para los camélidos, un número elevado de animales generará deterioro en el suelo y por ende en el ecosistema.

Con la reintroducción de los camélidos se pretende recuperar un patrimonio cultural que se perdió durante la colonia (Hofstede, 2001b:161-185; White, 2001:33-58; Rivera, 2007:152-156). Durante la colonia, los españoles desconocieron el valor y la importancia de éstos animales en el mantenimiento del ecosistema.

En forma particular la vicuña estuvo en peligro de extinción durante el siglo pasado debido a la demanda de su lana por el mercado internacional. Argentina, Bolivia, Chile, y Perú, países donde habita esta especie, suscribieron en 1979 el Convenio de Protección y Manejo de la Vicuña para protegerla. Ecuador suscribe este Convenio, aunque la vicuña estaba extinta en su territorio. Gracias al Convenio recibe el apoyo de los demás países para la reintroducción de esta especie en el país (Lasso, 2006:7).

Esta determinación estatal se institucionaliza con la creación de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. En el decreto de su creación se establece como vocación de la misma, la protección de las aptitudes del ecosistema páramo, la reintroducción de la vicuña, el guanaco, la llama y la alpaca, y la implementación de investigación e infraestructura dirigida a la crianza y aprovechamiento de los camélidos.

En la época de creación de la RPFCH, las áreas protegidas estaban incorporadas a la Ley Forestal que carecía de reglamentación sobre uso sustentable de los recursos y respecto a las comunidades existentes al interior y en los alrededores de las mismas. Esta ley contenía elementos de conflicto sobre la propiedad de los territorios designados como áreas protegidas (Ulloa et al., 2007:49).

Esta decisión gubernamental fue implementada sin consulta previa a la mayoría de las comunidades en el territorio asignado a la reserva. De acuerdo a Lasso (2006:47), sólo la comunidad Yacu-Partina, aledaña a la zona donde se ubicó a las vicuñas, tuvo conocimiento del proyecto. Por el marco legal sobre áreas protegidas vigente en ese entonces, las comunidades veían en la RPFCH una amenaza de expropiación de sus tierras y de prohibición de actividades agrícolas y ganaderas tradicionales (Lasso, 2006:36; Ulloa et al., 2007:26-27).

En respuesta a la creación de la reserva por parte del MAG, las comunidades conformaron la Federación de Organizaciones de Indígenas de las faldas del Chimborazo (FOCIFCH), como interlocutor válido ante las instancias gubernamentales (Gonzales et al., 2006:34).

Fruto de las negociaciones, las comunidades del área se apropiaron de la iniciativa estatal de trabajo con las dos especies domésticas de camélidos. Actualmente tanto la FOCIFCH como la Unión de Comunidades Campesinas de San Juan (UCASAJ) ejecutan pequeños proyectos dedicados al manejo del hato de alpacas, manejo de la fibra y de elaboración de textiles elaborados con la fibra misma, en colaboración con BioAndes. La crianza

de llamas y la comercialización de su carne se realiza con el apoyo de la Diócesis de Riobamba (Ati, 2005)⁴.

Los campesinos carecen de una clara percepción del valor de las vicuñas en el páramo, (Lasso, 2006). Esta falta de valoración esta en relación a que esta especie es silvestre y no forma parte del acervo cultural de los pobladores. Sus principales atributos son intangibles: enriquecer la biodiversidad faunística, aumentar el interés eco turístico en la zona. El aprovechamiento económico de su fibra no es realizable en el corto plazo. Para alcanzar este beneficio son imprescindibles la organización y el manejo comunal (Lasso, 2006:45-53)⁵. En el año 2006 el precio del kilogramo de lana de vicuña varía entre 200 a 600 \$us, de acuerdo a su calidad (MDRAMA, 2006:5).

A partir de este análisis surgen expectativas acerca del uso de los camélidos en la zona de estudio. Están presentes tres especies de camélidos en el área y existen diferentes organizaciones involucradas en el desarrollo de esta alternativa ecológica y sustentable. Pero quedan preguntas por responder que se pretenden abarcar en el presente estudio:

1. ¿Cuál es la percepción de los agricultores sobre la relación coste/beneficio de los camélidos en lo económico, social y ambiental?
2. ¿Cuáles son las relaciones interinstitucionales de organismos estatales, organizaciones de la sociedad civil, y comunidades en torno al manejo de esta alternativa de conservación y desarrollo económico?
3. ¿Se ha logrado socializar la importancia del manejo de camélidos?
4. ¿Son los camélidos una oportunidad para reforzar la autoridad de la organización campesina y recuperar los espacios comunales?

4 Entrevistas 1 y 11

5 Entrevistas 5 y 11

2 Marco teórico

2.1 Gobernanza ambiental

El término gobernanza se origina de la traducción del término inglés *governance* al español. En este idioma hay dos términos que muchas veces son usados como sinónimos para esta traducción: gobernabilidad y gobernanza, aunque entre ellos hay una gran diferencia semántica. La diferencia entre ambos términos es discutida por varios autores, algunos son citados a continuación para los fines del presente trabajo.

De acuerdo a Sosa (1998:1) gobernabilidad se refiere al apoyo político requerido para llevar a cabo las tareas del gobierno, es tener las condiciones políticas para intermediar intereses. Hewitt de Alcántara (1997:1-2) presenta una definición no solo aplicable a la esfera de Gobierno de un Estado; de acuerdo a la cual gobernabilidad es crear consenso u obtener el consentimiento o aquiescencia necesaria para llevar a cabo un programa, en un escenario donde están en juego diversos intereses.

En un análisis del sentido de la traducción de *governance* como gobernanza en nuestro idioma, Sosa (1998:1-2) afirma que buen gobierno no es una traducción correcta, lo correcto sería “las condiciones políticas, financieras, sociales y administrativas necesarias para instrumentar y aplicar las decisiones políticas adoptadas y poder ejercer la autoridad”.

La *Commission on Global Governance* (1995:1), definió a la gobernanza como “la suma de los varios aspectos individuales e institucionales, públicos y privados de administrar los asuntos comunes” y añadió que “los mecanismos de la gobernanza deben ser multifacéticos y flexible para responder a nuevos problemas”. Reconocía que para una buena gobernanza “se requiere la articulación de un ethos colaborativo basado en principios de consulta, transparencia y responsabilidad”.

Graham et al. (2003:1) desglosan más detalladamente el mismo término como “el sistema o marco en el que los procesos se realizan, esto es los acuerdos, los procedimientos, los

convenios o políticas que definen quien detenta el poder, como se toman las decisiones y como se realizan las rendiciones de cuentas”.

Este concepto de gobernanza puede ser aplicado a muchas formas de acción colectiva. La gobernanza tiene que ver con el aspecto estratégico del accionar: con la importante decisión acerca de la dirección y los roles, esto es no solo hacia donde ir sino quienes deben ser involucrados en las decisiones (Graham et al., 2003:2).

Painter (2000:317) identifica dos usos diferentes del término. El primero se refiere a la naturaleza de la organización. En este contexto gobernanza es la implicación de un amplio rango de instituciones y actores, ONG, compañías privadas, grupos de presión, movimientos sociales, instituciones semiautónomas, el Estado a través de sus diversas instituciones como parte formal del gobierno, en la producción de resultados políticos. Reconociendo que la coordinación del complejo sistema social y la conducción del desarrollo social no es solo responsabilidad del Estado, si no que implica la interacción de una serie de actores estatales y no estatales.

El segundo uso de gobernanza se refiere a la naturaleza de las relaciones entre organizaciones, puntualizando que la gobernanza abarca la coordinación a través de redes y socios en forma de “relaciones de auto-organización o inter-organizacionales” (Painter, 2000:317). Esto va en contraste al control vertical de la coordinación a través de relaciones de la jerarquía, de relaciones de mercado y de relaciones individuales.

A partir de las definiciones de ambos conceptos asumimos que no puede haber gobernabilidad si no se logra una buena gobernanza, en cualquier aspecto del quehacer de las sociedades. El campo ambiental es en la actualidad uno de los de más importancia, al hacerse evidentes los impactos negativos -en algunos casos irreversibles- que las actividades humanas han ocasionado en el medio ambiente. Lo que ha llevado a plantearse la necesidad de corregir el manejo de los resultados de estas acciones dentro de límites prudentes, y remediar o mitigar los desbalances ya ocasionados (Commission on Global Governance, 1995:6).

Esta problemática es encarada por la gobernanza ambiental, definida por Piñeiro (2004:1) como “la actividad humana esencial en el manejo de los ecosistemas. Tiene como tarea comprender y contemplar los intereses de todos aquellos que integran el ecosistema”. La gobernanza ambiental abarca las decisiones, con preferencia, participativas tomadas entre gobierno y sociedad civil en torno al uso, acceso, normatividad y beneficios generados por los recursos naturales y la biodiversidad (Rivas, 2006:9). Con el concepto de gobernanza unido a lo ambiental se transmite la idea de que la gestión del medio ambiente ya no es un monopolio del gobierno si no que participan otros actores (Delgado et al., 2007:71).

2.2 Sustentabilidad

El debate histórico sobre el desarrollo humano y su repercusión en el medio ambiente busca responder a las preguntas que Lipietz (2002:17) acertadamente formula: “¿De qué manera nuestra organización social nos lleva a modificar el medio ambiente? Los efectos de estas modificaciones sobre los individuos ¿son favorables o desfavorables?”.

Ya en la edad moderna, en los años de 1500 los forestales alemanes reconocieron que sus actividades económicas dependían del adecuado uso de los recursos del bosque, una sobreexplotación de los mismos ponía en peligro la principal fuente de ingresos de la nobleza: la minería. El bosque proveía gran cantidad de madera, material imprescindible para la vida. La madera era utilizada para la construcción, como fuente de energía y como materia prima para una serie de artesanos y comerciantes. El bosque también era fuente de alimentos para el hombre, en el se criaban cerdos y vacas. La primera reglamentación forestal surgió en esa época en las minas de Harz y en las salinas de Bad Reichenhall, Alemania, de acuerdo a la cual el bosque se dividió en parcelas de las cuales se podía extraer la cantidad madera suficiente que permitiera que la siguiente generación tuviera la misma cantidad de madera para su uso (Zundel, 1990:69, trad. prop.).

A partir del rápido avance de las ciencias en diferentes campos a partir de los siglos XVII y XVIII hay diferentes momentos que marcan hitos importantes en la comprensión de la relación entre el hombre y su medio ambiente.

Uno de esos momentos es cuando Thomas R. Malthus en 1798, a inicios de la revolución industrial, publica *Essay on the Principle of Population*, en el que desarrolla una aproximación entre la economía y la demografía, conocida como la teoría malthusiana. La idea general afirma que la población tiende a reproducirse más rápidamente que los medios de subsistencia, absorbiendo en consecuencia todos los beneficios económicos sin control. El crecimiento incontrolado de la población sigue una progresión geométrica, mientras que la generación de alimentos corresponde a una progresión aritmética. Según el diagnóstico de Malthus, la tensión producto de esa relación desigual entre la población y los recursos, era la causa principal de la miseria de la mayoría de la humanidad. Malthus aseveró que los pobres debían recibir mejores remuneraciones y educación, y estableció la tesis de que el ser humano en su carácter biológico y social depende de su instinto sexual y del alimento. Sus ideas crearon fuerte controversia en su tiempo, sin embargo, siguen siendo objeto de debate en nuestros días. (Dresner, 2002:11-15; Ogden, 2000:470-471).

La crítica más fuerte a esta teoría vino de Marx y Engels. Ambos pensadores no niegan la descripción de Malthus pero oponen dos argumentos: primero la teoría de Malthus sobre la población no es universal ni necesaria, y segundo que la sobrepoblación no es un efecto inevitable de la condición humana si no de la dinámica de la acumulación de capital. Marx y Engels agregaron su percepción de las consecuencias políticas de la teoría de Malthus, cuando declaraban que la causa de la pobreza y la miseria en la sociedad no era la sobrepoblación pero si las estructuras políticas, la injusticia social, y la opresión económica instituidas por el capitalismo. Consideraron que la solución a los problemas del deterioro ambiental por contaminación y por sobreexplotación de recursos vendría a través de la ciencia y la tecnología (Ibíd.).

En el siglo XIX no todos compartían la visión de una dominación de la naturaleza por el hombre, existían voces que advertían sobre el peligro de la alienación entre el hombre y

la naturaleza y del afán de notoriedad de la ciencia y la tecnología. Una de esas voces era John Stuart Mill, que anunció desde la economía política clásica que, el crecimiento y las ganancias aumentarían para declinar en el tiempo, cuando el límite de productividad de la tierra se hubiera agotado finalmente (Dresner, 2002:17).

Contemporáneo de J.S. Mill fue Georg Ludwig Hartig, que escribió uno de los primeros pensamientos sobre la sustentabilidad de los recursos del bosque: “Una dirección forestal sabia debe valorar los bosques y usarlos de manera que la descendencia pueda obtener, al menos el mismo beneficio, como el que las generaciones actuales se apropian” (Zundel, 1990:210, trad. prop.). La definición de sustentabilidad de la escuela alemana de forestería es: “La aspiración y la exigencia hacia una provisión continua y óptima de todos los servicios materiales e inmateriales del bosque como beneficio para las generaciones actuales y futuras” (Zundel, 1990:345, trad. prop.). Este concepto forma la base de lo que desde 1987 se llama desarrollo sostenible.

A fines del siglo XIX aparecen los primeros movimientos ambientalistas con carácter conservacionista en América del Norte, cuyo objetivo era la protección de diferentes áreas silvestres con la creación de Parques Nacionales. Este movimiento contaba con personalidades destacadas como John Muir, Gifford Pinchot y Aldo Leopold. A este último naturalista se debe la formulación de la *ética de la tierra*: “los intereses a largo plazo de la humanidad deben servir a la salud de los ecosistemas, mientras que los intereses de corto plazo servirán sólo a intereses con criterios puramente económicos” (Dresner, 2002:19-21).

En la década de los 60 del siglo XX emerge un nuevo movimiento ambientalista basado en dos puntos: la crisis ambiental global y la limitación del control sobre la naturaleza. Una de las pioneras en la protección del medio ambiente fue Rachel Carson, que en 1962 publicó su libro *Primavera silenciosa*, en el que denunció el alcance global de la contaminación ambiental resultante del uso indiscriminado de agroquímicos por la revolución verde. Cuestionó las prácticas de científicos agrícolas y del gobierno de su país, e hizo un llamado a cambiar la percepción que la humanidad tenía de la naturaleza. Las ideas expuestas por Leopold y Carson demostraron que el planeta tierra tiene límites

físicos y por tanto era evidente la necesidad de un manejo ambiental global de la crisis (Ibíd.:21-26).

El tema cristalizó en 1972 con el reporte *Los límites del crecimiento*, que un grupo de científicos del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) presentó. El reporte basado en modelos de simulación en computadora, muestra que al mantenerse tanto la tendencia actual del crecimiento poblacional como las demandas actuales por los recursos no renovables, el mundo sufrirá a mediados del siglo XXI, una severa escasez de alimentos y de recursos no renovables. La opción sería cambiar la tendencia del actual crecimiento, creando condiciones ecológicas y económicas para establecer la sustentabilidad en el futuro (Meadows et al., 1973).

Las ideas desarrolladas en *Los límites del crecimiento* se expandieron y en 1987, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente de la ONU, también conocida como la Comisión Brundtland, elaboró un informe llamado *Nuestro futuro común*. En este informe que puso en evidencia por una parte

...la crisis ambiental y política de las sociedades occidentales y presentó al mundo, usando palabras de Escobar, “como un cosmos desencantado”. Por otra parte.... declara la necesidad de un modelo de desarrollo basado en esquemas de producción ecológicamente viables. Este nuevo modelo debería mantener los procesos ecológicos esenciales y mejorar la calidad de vida de las mayorías sin comprometer la base de recursos naturales para las generaciones futuras. Esta propuesta, a la que se llama desarrollo sustentable, muestra ... una ética del desarrollo (Espinosa, 2002:140).

El término desarrollo sustentable fue inicialmente propuesto en 1980 en la *Estrategia Mundial de Conservación*. Su popularidad a partir de *Nuestro futuro común* se debe a que este informe fue presentado un año después de la catástrofe nuclear de Chernobyl, que de manera trágica recordó a la humanidad la crisis ambiental mundial. Se hizo el esfuerzo de incorporar en este único concepto diferentes líneas del pensamiento intelectual, tales como límites del crecimiento, naturaleza, desarrollo y pobreza (McManus, 2000:812-813).

A esto se debe que haya muchas interpretaciones de este concepto y que existan muchos términos con significados similares, por ejemplo: sustentabilidad, crecimiento

sustentable, crecimiento económico sustentable, desarrollo económico sustentable y desarrollo ecológico sustentable. Sobre todo el término sustentabilidad fue utilizado en la literatura que propugnaba los límites al crecimiento. En *Nuestro futuro común* se recalca que los límites no son absolutos, que la limitación al crecimiento viene impuesta por el presente estado de la tecnología, la organización social, y por la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas. El presentar un panorama positivo le otorgó a este informe una alta aceptación política (Ibíd.).

La ambivalencia en el discurso de la sustentabilidad también se refuerza en la traducción polisémica de la palabra inglesa *sustainability* en dos significados: una de ellos es *sustentable*, que significa “la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico” (Leff, 2000:19) y el segundo significado es *sostenible*, que se aplica “a la durabilidad del proceso económico mismo” (Ibíd.). Así la sustentabilidad ecológica es una condición de la sostenibilidad del proceso económico (Ibíd.).

Es a partir de este momento que se utiliza el concepto como “un término mediador diseñado para tender un puente sobre el golfo que separa a los desarrollistas de los ambientalistas” (Naredo, 1999:58). Se trata de aprender de una fertilización cruzada entre economistas, biólogos, o físicos (Carpintero, 1999:129).

A la vez que se extiende la utilización retórica del término desarrollo sostenible se logra que la visión de sustentabilidad cobre vida propia, y que en diferentes instancias se reflexione sobre la viabilidad a largo plazo de los sistemas agrarios, industriales o urbanos. En palabras de Naredo (1999:60) no se trata de “redescubrir la pólvora de la sustentabilidad como de desandar críticamente el camino andado, volviendo a conectar lo físico con lo monetario y la economía con las ciencias de la naturaleza”. O como lo explica Leff (2000:17):

La degradación ambiental se manifiesta como síntoma de una crisis de civilización, marcada por el modelo de modernidad regido bajo el predominio del desarrollo de la razón tecnológica por encima de la organización de la naturaleza. La cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción, apunta hacia la deconstrucción del paradigma económico de la modernidad y a la construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la producción de sentidos sociales en la creatividad humana.

En el discurso liberal del desarrollo sostenible se pretende la articulación de la economía y la ecología a través de pequeños ajustes en el sistema de mercados, inaugurando una época de desarrollo ecológicamente respetuoso. En esta interpretación del desarrollo sustentable el crecimiento económico es necesario para erradicar la pobreza (Escobar, 1993:102).

Contrapuesta a esta interpretación liberal de la sustentabilidad esta la interpretación de la *economía ecológica*, la ecología específica de la especie humana, “única especie social y política” (Lipietz, 2002:15), cuyo objetivo es: “la comprensión de las relaciones entre los ecosistemas y los subsistemas económicos en su acepción más amplia” (Carpintero, 1999:130). “La economía ecológica abarca la economía convencional neoclásica de los recursos y el medio ambiente, incorporando la evaluación física de los impactos ambientales de la economía humana” (Martinez Alier, 1999:5).

En la perspectiva de la economía ecológica, Naredo (1999:61-62) escribe:

...lo que debe ser conservado es el stock de capital, (incluyendo el capital natural) con el que cuenta la sociedad, que es lo que otorgaría a las generaciones futuras la posibilidad de seguir produciendo bienestar económico en igual situación que la actual. El problema estriba por una parte en lograr una valoración que se estime adecuadamente completa y acertada del stock de capital y del deterioro ocasionado en el mismo, por otra, en asegurar que el valor de inversión que engrosan anualmente ese stock cubra al menos la valoración anual de su deterioro.

El trabajo de los economistas especializados será descubrir nuevas técnicas de valoración de los recursos naturales y ambientales, a ser aplicados en las estimaciones del stock de capital y de los agregados, para obtener el verdadero producto neto a ser consumido sin empobrecer a las futuras generaciones (Ibíd: 62). Definir “que parte del incremento en capital producirá un incremento en producción sustentable y que parte producirá un incremento en destrucción de la naturaleza, es una cuestión ardua, pues depende de los valores que se atribuyan al capital natural y a su desgaste” (Martinez Alier, 1999:46).

La búsqueda de un indicador físico de la sustentabilidad ha dividido a los economistas en dos posiciones: aquellos que se identifican con la llamada *sostenibilidad débil* definida desde la racionalidad de la economía estándar, que permite la sustitución del

capital natural por el capital creado por el hombre. Y aquellos que se identifican con la *sostenibilidad fuerte*, “formulada desde la racionalidad de la economía de la física que es la termodinámica y de esa economía de la naturaleza que es la ecología” (Naredo, 1999:64), y reconocen que el capital natural es insustituible y hay que evitar su deterioro (Naredo, 1999:64-65, Martínez Alier, 1999:47).

La lectura liberal que Latinoamérica hace del desarrollo sostenible es muy diferente a la propuesta de *Nuestro futuro común*. Primero hace una diferenciación de los problemas ecológicos por regiones, evitando caer en la homogenización del ambientalismo global. Se da importancia a aspectos no incluidos adecuadamente en el informe como:

...la deuda externa, la caducidad de los modelos de desarrollo convencionales y la deuda ambiental histórica de los países del Norte, la equidad, la importancia de respetar el pluralismo cultural, y la protección del patrimonio natural y genético de la región....los teóricos latinoamericanos se ven abocados a una conceptualización de la ecología como sujeto político (Escobar, 1993:100).

En Latinoamérica hay una corriente crítica de discurso culturalista “que pone énfasis en la cultura como instancia fundamental de nuestra relación con la naturaleza” (Escobar, 1993:101). Para los seguidores de esta corriente los mecanismos culturales causantes de la destrucción del medio ambiente son

...la objetivización de la naturaleza por la ciencia moderna reduccionista; su explotación como recurso por las economías de mercado; el deseo ilimitado de consumo instigado por el postulado de la escasez; la subordinación de la mujer por el hombre; y la explotación de los no occidentales por los occidentales (Ibíd.:101).

Una importante contribución de los culturalistas es el rescate “del valor de la naturaleza como ente autónomo, fuente de vida no solo material sino también espiritual” (Ibíd.: 103). En palabras de Leff (2000:28): “se trata de la reapropiación de la naturaleza y de la reinención del mundo; no sólo de un mundo en el que quepan muchos mundos, sino de un mundo conformado por una diversidad de mundos, abriendo el cerco del orden económico-ecológico globalizado”.

Al reconocer una realidad pluricultural en América Latina se asume que “la racionalidad del uso de los recursos naturales está condicionada por los diferentes estilos étnicos de

aprovechamiento de los recursos de una cultura que median las interrelaciones entre los procesos ecológicos y los procesos históricos” (Leff, 1986:174).

En la nueva Constitución Política de la República del Ecuador, se lee la influencia de la política internacional ambiental, cuando decide construir: “Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*; una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades” (CPRE, 2008:2).

Para el cumplimiento de esta decisión, hay formulados una serie de postulados en varios capítulos de la carta magna. Como los capítulos sobre los derechos de la naturaleza, los derechos del buen vivir, los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades. En el capítulo referente a la biodiversidad y los recursos naturales, se instauran principios ambientales en base a “un modelo sustentable de desarrollo” (CPRE, 2008:223-226). La definición de sustentabilidad que la Constitución asume es la misma de *Nuestro futuro común*:

Art 395.- [Principios ambientales].- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras (CPRE, 2008:223).

La realización de estos postulados depende de la voluntad política en la formulación de la legislación secundaria y en el interés de formular políticas ambientales acordes a este espíritu.

Muchos de estos puntos se incluyen en *La Carta de la Tierra*, que es una declaración internacional de principios, propuestas y aspiraciones para una sociedad mundial sostenible, solidaria, justa y pacífica en el siglo XXI. Promovida en el contexto de las Naciones Unidas a modo de una “constitución holística, amplia e incluyente”, que “describe los valores que deben ser respetados y a los cuales aspirar” (Lubbers, 2005:76). Su postulado central no es el desarrollo sostenible sino la comunidad de la vida, es decir

la Tierra como organismo viviente. Boff (2005:43-44) resume la propuesta política, ética, espiritual y cultural de la Carta de la Tierra como “modo de vida sostenible”. El mantenimiento del medio ambiente global con sus recursos finitos debe ser la preocupación común de todos los pueblos del mundo, en momentos en que los patrones de producción y consumo causan la devastación ambiental, el agotamiento de recursos y la extinción masiva de especies.

Por su carácter holístico *La Carta de la Tierra* abarca temáticas como el efecto del aumento de la población humana a nivel global, causando la sobrecarga de los sistemas sociales y ecológicos, a cuyo efecto están amenazados los fundamentos de la seguridad global. Pone a la humanidad ante la disyuntiva de “formar una sociedad global para cuidar la tierra y cuidarnos unos a otros o arriesgarnos a la destrucción de nosotros mismos y de la diversidad de la vida” (La Carta de la Tierra, 2000:1). Propone que el desarrollo humano debe referirse a ser más, no a tener más:

Todos compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de la familia humana y del mundo viviente en su amplitud. El espíritu de solidaridad humana y de afinidad con toda la vida se fortalece cuando vivimos con reverencia ante el misterio del ser, con gratitud por el regalo de la vida y con humildad con respecto al lugar que ocupa el ser humano en la naturaleza (La Carta de la Tierra, 2000:1).

2.3 Tenencia y uso de la tierra en el Ecuador

Se realiza un análisis histórico del uso de la tierra desde la época anterior a la invasión incaica, siguiendo a Leff que recalca la importancia de conocer la organización social y productiva de las culturas preincaicas “para conocer la racionalidad y formas de aprovechamiento de sus recursos naturales” (Leff, 1986:175) El conocimiento de la dependencia de las técnicas culturales tradicionales, de las condiciones socioculturales y su articulación con la cosmovisión del mundo, permite orientar ese saber “hacia la construcción de una racionalidad ambiental y hacia los objetivos del desarrollo sustentable” (Ibíd.).

Este análisis permite comprender la transformación de la economía primitiva, de naturaleza no acumulativa, basada en la subsistencia ligada a “valores culturales orientados por objetivos de estabilidad, prestigio solidaridad interna y satisfacción endógena de necesidades” (Leff, 1986:175), hacia una economía basada en la especialización y homogenización del entorno natural, de maximización del beneficio económico a corto plazo. Transformación que ocurre desde la conquista española y que continúa durante la república, con la vinculación de la economía campesina a la economía de mercado (Leff, 1986:174-176).

En el periodo preincaico, la provincia Chimborazo pertenecía a los señoríos *Puruháes*. El modelo de producción consistía en la utilización simultánea de tres pisos ecológicos para la producción agrícola intensiva. En esta modalidad de control microvertical del espacio los campos, situados en cada uno de los pisos ecológicos, eran alcanzables por una persona en un mismo día. Los *Puruháes* tenían como animales domésticos al cuy y a la llama, de esta última obtuvieron altos rendimientos en lana y carne. Además desarrollaron camellones, terrazas y canales de riego (González et al. 2006:13-17; Knapp, 1991:101-119).

La gestión del espacio demuestra un amplio conocimiento del medio ambiente y de los recursos que este ofrecía. Esta estrategia de producción consolidó los señoríos étnicos o *llactacuna*, que complementaban su autoabastecimiento con redes de intercambio local y regional. Redes a cargo de mercaderes especializados llamados *mindalaes*, que estaban adscritos a los señoríos, además cumplían funciones políticas, de alianza, penetración y difusión. La mayoría de los *llactacuna* se localizaba en la sierra (González et al., 2006:13-17). González et al. (2006:16) describen esa estructura social de la siguiente manera:

...se reforzó la estructuración jerárquica de la sociedad con la consolidación de las castas gobernante, sacerdotal y guerrera. Cada señor principal tenía población sujeta a él, la cual se encargaba de construir sus casas, cultivar sus campos y que en general le daban servicio.... Se considera que en el marco de las relaciones existentes, la reciprocidad se deterioraba y que el trabajo agrícola fue repartido de manera desigual privilegiando a las castas dominantes, mientras el grueso del pueblo se veía obligada a pagar tributo en forma de trabajo colectivo,...que podría ser el origen de la minga y de la mita.

La *minga* es la invitación al trabajo en reciprocidad, esta prestación de servicios o trabajos es muy usada entre obreros y campesinos: el beneficiario paga con un trabajo igual (Cordero, 2002:68; Rosat, 2004:603). La *mita* fue el tributo en forma de mano de obra instituido en el incario, para servir al Estado y a la persona del Inca en retribución a los privilegios otorgados y mantenidos por el Inca (González et al. 2006:19), este concepto cambio en la colonia y la *mita* se convirtió en el trabajo forzoso al que sometieron los españoles a los indígenas en los fundos de los propietarios. (Cordero, 2002:70; Rosat, 2004:610).

Entre 1460-1480 se inició la conquista incaica de estas sociedades. Los incas implementaron estrategias políticas, económico sociales y culturales y para incluir a los nuevos territorios dentro del imperio. Ellos conservaron la estructura de la autoridad local, imponiendo un *kuraka* que mediara entre los niveles de gobierno estatal y local. El *kuraka* era en tiempos incaicos la primera autoridad en los *Ayllus*, en la colonia paso a ser la denominación del cabecilla entre los indígenas o mandón indígena, elegido por los propietarios, en las posesiones agrícolas (Rosat, 2004:462). Los *Ayllus* eran la célula social de los pueblos andinos, formada por descendientes de un antepasado común real o imaginario (Rosat, 2004:76).

En la economía incentivaron el autoconsumo aprovechando el control microvertical. La producción de cada uno de los pisos ecológicos se caracterizó de la siguiente manera (Ramón, 1993:18-25; González et al. 2006:13-17):

- a) El primer piso era el de la zona caliente o de *yumbos*, situada en las vertientes occidental y oriental del Chimborazo, entre los 1200 a 2600 msnm Producía algodón, coca, ají, calabazas y frutas.
- b) El segundo piso, de los llanos o el valle ondulado interandino, entre los 2600 y 3200 msnm, producía maíz y legumbres.
- c) El tercer piso ecológico eran los altos o la zona de páramos, con alturas superiores a los 3200 msnm, destinado a la producción de papa y otras legumbres.

Existían otras zonas especializadas en la producción de recursos específicos como sal, madera, animales de caza, recursos acuícolas (Ramón, 1993:18-25). En el periodo

incaico usaron asociaciones y rotaciones de cultivos, abono orgánico vegetal y animal, como técnicas agrícolas de reposición y mantenimiento de la fertilidad del suelo. Los agricultores de esa época utilizaron barreras rompevientos con cabuya (*Agave americana*), para la creación de un microclima favorable a la producción agrícola, y la reducción de la erosión eólica (Ramón, 1993:18-25; González et al. 2006:13-17).

En este periodo histórico los habitantes de la región aledaña al Chimborazo, construyeron obras de riego con sistema de acequias, y construyeron reservorios de agua en las cabeceras de las zonas cultivadas para el abastecimiento del sistema de acequias. Protegieron y destinaron lagunas y humedales para la producción de peces, aves acuáticas, totora y pastos. Por último mantuvieron bosques en los flancos de la cordillera y en alturas superiores a los 3200 msnm, como cotos de caza y para la producción de madera (Ramón, 1993:18-25).

Durante el primer periodo de la conquista española, 1530-1550, dio inicio el desarraigo de las comunidades indígenas de sus tierras y recursos. Al mismo tiempo los conquistadores acapararon las tierras productivas en manos de la Iglesia y de grandes propietarios criollos (Ayala, 2004:25), reduciendo a los indígenas a la calidad de siervos. Lo que degeneró en el desmantelamiento de la estructura social-económica del incario. La apropiación de las tierras originó un reordenamiento territorial en función de los intereses y de la cultura foránea (González et al. 2006:21-25). En palabras de Leff (1986:155) “la apropiación de los recursos naturales de los países tropicales y la explotación de las poblaciones indígenas de las regiones colonizadas por los países europeos cumplió la función estratégica en la expansión del capital”.

Las enfermedades exóticas fueron poderosos aliados de las armas españolas: la viruela, el sarampión, la peste neumónica diezmaron a la población nativa “El Tahuantinsuyo... vio derrumbarse su población en más de 10 millones durante los primeros 30 años. La población de la región de Quito, que sobrepasaba el millón de habitantes disminuyó en esos años a la cuarta parte...” (Bustos y Terán, 2008:56). La disminución de la población provocó el desequilibrio de toda la estructura social indígena. Al perderse los linajes

antiguos el cacicazgo perdió su legitimidad tradicional y se debilitaron las bases de la reciprocidad (Ibíd.).

Los españoles garantizaron su poder, la apropiación de los excedentes productivos, el dominio político y el control social, con cuatro estrategias: la repartición, la encomienda, el tributo y la mita. De acuerdo a González et al. (2006:21):

...la repartición consistió en la adjudicación de títulos de propiedad a los primeros conquistadores españoles sobre las tierras del inca, llamadas realengas. Se suponía que este sistema evitaría la apropiación de las tierras de las comunidades, pero sucedió lo contrario y fue el principio de la monopolización de las tierras que con el paso del tiempo daría origen al sistema de hacienda.

La mita cambió de sentido, de ser la retribución a los privilegios otorgados o mantenidos por el Inca, a ser una relación servil de trabajo forzado aplicado en los obrajes (Ramón, 1993:25-38; González et al. 2006:21-25).

La encomienda era el mecanismo legal de asignación de un grupo de indígenas, a veces comunidades enteras, a un español, para quien a cambio de adoctrinamiento religioso y de protección, los indios debían trabajar a su servicio o pagar el tributo (Bustos y Terán, 2008:58). Este nuevo ordenamiento territorial impuesto entre 1534 y 1547 en la región Chimborazo, desarticuló los señoríos étnicos para favorecer la formación de haciendas.

El Presbítero Francisco Yáñez, en su “Historia Cuatrisecular del Pueblo de San Andrés” presenta un listado de las diferentes encomiendas en que se dividió la “provincia de los puruháes” que muestra la forma en que a través de los años, desde 1540 a 1760, se desmembró el entramado sociocultural geográfico de Chimborazo (Yáñez, s/f:22-30). La fundación de nuevas poblaciones respondía a los intereses de la Iglesia Católica para adoctrinar a los indígenas. Así se reunieron a “los indios que vivían desparramados en territorios extensos sin formar pueblos” (Ibíd.:35), en lugares cómodos dando origen a muchas de las actuales poblaciones de Chimborazo como: Guano, San Andrés, Ilapo, Calpi, Tixán, Sibambe (Ibíd.:36).

Los españoles eliminaron las prácticas agrícolas tradicionales, para la consolidación de la nueva estructura económica en las colonias. El conocimiento en producción agrícola era fruto de la adaptación de los indígenas al entorno ecológico en el que desarrollaron sus actividades. Con la introducción de nuevas prácticas de producción agrícola y ganadera, los nuevos dueños de las tierras insertaron al páramo chimboreense a la economía de mercado, destinada a satisfacer la demanda del mercado externo. Estas prácticas acarrearón la erosión y la disminución de la productividad natural de las tierras, afectando a las condiciones de subsistencia de las poblaciones nativas (Leff, 1986:159).

Los terratenientes españoles dedicaron las haciendas en Chimborazo a la crianza de ganado ovino a gran escala. Con eso abastecieron a los obrajes de producción textil, desconociendo la privilegiada dedicación agrícola de ese ecosistema (Ramón, 1993:25-38; González et al., 2006:21-25). En el apogeo de la crianza de ovinos alcanzado en la década de 1630-1640, existían aproximadamente un millón de cabezas en las tierras de pastoreo. Ramón (1993:25-28) calcula que estas tierras soportaron una carga promedio de cuatro ovejas por hectárea durante el siglo XVII. Esta explotación ganadera fue de la mano con el apogeo de los obrajes textiles, y decayó de la mano de la crisis de los obrajes. El cambio de actividad productiva cambió el paisaje de Chimborazo. La destrucción de los matorrales andinos para la producción de pastos ocasionaba la pérdida de fertilidad y erosión de los suelos (Ramón, 1993:25-38).

En el orden social, los caciques o señores étnicos lograron articularse con el nuevo poder a cambio de prebendas, terrenos, reconocimiento oficial y de sirvientes. Los comuneros perdieron sus territorios ancestrales y su organización. Los obrajes utilizaron la mayor parte de la fuerza de trabajo masculina, abandonando las labores culturales como las terrazas, las obras de drenaje de aguas y las cercas vivas (Ibíd.).

Las duras condiciones del trabajo en las mitas, las excesivas cargas tributarias y los continuos abusos de las autoridades españolas, desencadenaron huidas masivas de indígenas de sus lugares de origen. Los caseríos de los *runas* (hombres) libres fueron otro de los orígenes de las actuales parroquias y cantones. Los españoles idearon el

concertaje para captar la fuerza de trabajo de estos grupos. Esto equivalía al trabajo en las haciendas a cambio del usufructo de un pedazo de tierra -insuficiente para la subsistencia- dentro de los límites de la hacienda. De esta manera nació el *huasipungo*, que era la porción de tierra de cultivo, alrededor de la choza, que se otorgaba al indio para su subsistencia (Cordero, 2002:42; González et al., 2006:21-25).

La instauración de la República a inicios del siglo XIX, “no generará grandes cambios en las estructuras políticas y económicas de dominación, traerá consigo una serie de medidas liberales que se sumaran al resto del andamiaje jurídico tendente a la fragmentación de las comunidades y sus territorios” (González et al., 2006:25-28).

En 1820 al ser abolidas la figura del cacique y la propiedad comunal de las tierras, las comunidades indígenas en la sierra sufrieron un mayor despojo de sus tierras. La precariedad de las comunidades resultante de esta política obligó a los gobernantes a dar marcha atrás y restituir el tributo y la legislación de indios, que garantizaba la existencia de las tierras comunitarias. En 1857 la legislación flexibilizó el concertaje, eliminó el tributo y sustituyó el concepto de indio por la categoría de ciudadano (Ibíd.).

Pese a ese avance, en la República se atenta “contra los últimos espacios de reproducción sociocultural andino: la comunidad y su territorialidad” (Ibíd.:26). Se inicia “una sistemática ofensiva hacia los terrenos de comunidad, tendiendo a su privatización, mediante reiterados decretos de venta o arriendo de tierras comunales”(Ibíd.:26). En 1954, el 64% del suelo pertenecía al 1% de los propietarios, la propiedad promedio tenía 627 ha, y el 88% de los propietarios poseía el 22% de las tierras, en promedio 2,4 ha (Ramón, 1993:27).

Hasta la primera mitad del siglo XX, la economía se caracteriza por un modelo de crecimiento asentado sobre exportaciones de productos primarios agrícolas. En los años sesenta del mismo siglo se producen cambios importantes destinados a eliminar las condiciones pre capitalistas imperantes, basadas en relaciones de servidumbre, *huasipungo* y *yanapa* –ayuda gratuita en trabajos– aún existentes (Ayala, 2008:96; Rosat, 2004:1277). En su reemplazo se plantea un proceso industrializador y en lo

político-ideológico el reformismo inicia su ascenso. Ayala (2008:96) caracteriza esta etapa histórica como el *tercer periodo republicano*.

Los indígenas vivían de una agricultura precaria debido a la falta de tierras disponibles, el anacrónico sistema de producción de haciendas y fincas, el lento crecimiento de la producción agropecuaria en relación al veloz crecimiento demográfico, la inexistencia de una orientación de la producción en relación a las demandas nacionales e internacionales, la desarticulación entre el crecimiento de la agricultura y el conjunto de la economía, y la falta de divisas para el desarrollo de la industrialización. Por eso sus demandas se centraron en la posesión de tierras (Barsky et al. 1982:30).

Para superar esa realidad el Estado ecuatoriano emitió la Ley de la Reforma Agraria y el Decreto 1001 en el periodo que va entre 1964 y 1970. Estas disposiciones entregaban los *huasipungos* a sus posesionarios ancestrales, como compensación por prestaciones no pagadas, prohibían las formas de trabajo no asalariado en el campo y revertían al estado de tierras no cultivadas luego de un periodo (Ayala, 2008:100).

Entre las razones que el Estado ecuatoriano tuvo para la reforma agraria, Barsky et al. (1982:30) citan:

- a) Realizar un cambio estructural que permita aprovechar intensamente el potencial de ahorro y promueva la movilidad social, con importantes consecuencias económicas, sociales y políticas.
- b) Satisfacer la demanda de una población que crece rápidamente y tiene que mejorar su dieta.
- c) Elevar el nivel de vida de las masas rurales.

La reforma agraria reemplazó las haciendas semif feudales con propiedades agrícolas medianas y grandes. Menos del 10% de la tierra productiva del país pasó a manos de los campesinos, aumentando de esta manera el minifundio (Ayala, 2008:100).

En la provincia de Chimborazo, la modernización agraria fue conflictiva. En 1954 eran 320 propietarios terratenientes que poseían el 64% de las tierras de la provincia, que no querían ceder sus tierras. Fue el movimiento campesino que presionó por la tierra y la

activa intervención del Estado, los que lograron que entre 1964 y 1990 se entregaran un total de 12.277,5 ha (Ramón, 2009:36).

La provincia Chimborazo tiene las mayores tasas de redistribución de la tierra, como efecto de la segunda Ley de Reforma Agraria. Las tierras entregadas son de diferente calidad y posibilidades productivas, sólo el 20% de las tierras transferidas a los indígenas campesinos por la reforma agraria tienen aptitud agrícola o ganadera. El resto son tierras improductivas: pedregosas, empinadas o erosionadas. (Bebbington et al., 1992:119; Korovkin, 2002:21).

La intervención estatal ha transformado el agro de la provincia, reduciendo de forma considerable la gran propiedad, pero en contraposición hay una acelerada minifundización.

La reforma agraria:

...entregó tierras a las comunidades indígenas en la zona occidental que creó un territorio indígena claramente identificable; se creó un mercado de tierras que favoreció el crecimiento de la pequeña y mediana propiedad mestiza en la cordillera central y en el norte de la provincia. Varias parroquias de Riobamba, Guano y Chunchi estaban fuertemente minifundizadas; se incorporó una extensa zona de colonización en los flancos de ambas cordilleras y se mantuvo una importante concentración de la tierra en el sur de la provincia (Ramón, 2009:37).

Las modernas comunidades indígenas tienen su origen en Ley de Comunas de agosto de 1937, cuyo propósito era la integración de los indígenas al Estado Nacional a través de la corporativización. La comunidad de hoy en día es la combinación de tradiciones organizativas antiguas y adaptaciones a la modernización. Tiene diferentes orígenes, algunas proceden de familias de campesinos pequeños propietarios, mestizas e indígenas, sin vínculos con haciendas, que aprovecharon la Ley de Comunas para obtener su personería jurídica. Otras de las ventas de tierras a los *huasipungueros*, anteriores a la reforma agraria. Hay las que proceden de la repartición de las haciendas por la reforma agraria. Y las que proceden del fraccionamiento de comunidades formadas (Ramón, 2009:38).

Los campesinos identifican tres estratificaciones del páramo, la parte alta como la zona silvestre, la media y la baja como la zona cultural (Ramón, 2009:40). De acuerdo al piso

ecológico en que los comuneros tienen sus tierras han desarrollado diferentes estrategias de uso que corresponden a los tres pisos ecológicos (Bebbington et al., 1992:126-130):

1. Los minifundios hortícolas, localizados en los valles pequeños a alturas que van de los 2800 a los 3200 msnm, con suelo de buena calidad y suficiente riego, donde se obtienen dos cosechas al año. La producción de hortalizas se complementa con la presencia de ganado lechero. Ambas actividades son orientadas al mercado.
2. Los minifundios con producción de subsistencia, ubicados en alturas que van de los 3200 a los 3650 msnm, con variaciones microregionales. Son terrenos en ladera con problemas de erosión y sin riego, destinados a la producción de maíz, tubérculos y cereales de autoconsumo. La principal fuente de ingresos para esas familias proviene de la migración a las ciudades para la venta de fuerza de trabajo.
3. Los minifundios en la parte alta con una estrategia intermedia entre los dos anteriores. Están ubicados sobre los 3650 msnm, aprovechan la humedad y el riego en algunas partes para la producción de tubérculos y cereales, y algunas variedades de hortalizas. Producen una sola cosecha al año, y utilizan los pajonales para la crianza de vacunos para lechería y ovinos como caja de ahorros.

La investigación de González et al. (2006:38-41) muestra el interés de algunas de las comunidades en Chimborazo en la recuperación de la microverticalidad en el uso de la tierra. Los campesinos recuperan el control de varios pisos ecológicos en la región, comprando sistemáticamente tierras a los hacendados en los pisos ecológicos en los que no recibieron tierras. La tabla 5 muestra como los comuneros clasifican estos pisos.

En las comunidades la propiedad de la tierra puede ser privada, individual o familiar, también existen espacios comunitarios de propiedad comunal. El acceso a la tierra tiene dos estrategias, las formas familiares y las formas comunitarias, que se complementan y articulan dentro de la dialéctica individualidad (familia) y con la colectividad (comuna) (González et al., 2006:42). En el caso de las comunidades RPFCH, que poseen páramo en propiedad comunal o individual, su uso está condicionado al pastoreo de camélidos.

Tabla 5. Tipos de suelo y usos según piso ecológico (González et al., 2006:39)

Piso ecológico	Tipo de suelo	Uso
Pajonal o páramo	Tierra negra	Pasto
	Cangahuaso	Reforestación
	Turba	Viveros, “es bueno como abono”
Zona de cultivo alta	Tierra negra	Siembra, pasto
	Tierra semiarenosa	Pasto
Pampada	Húmedo	Pasto
	Arenoso	Siembra de maíz, pasto (necesita riego)
	Semiarenoso	Siembra, pasto (necesita riego)

2.4 Políticas públicas de conservación del Estado ecuatoriano

La nueva Constitución Política de la República del Ecuador, es un nuevo marco legal a la relación de la sociedad humana con el medio ambiente, al convertir a la naturaleza en sujeto de derecho como se dictamina en el artículo 10 (CPRE, 2008:7):

Art. 10.- [Titulares de derechos].- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozaran de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales.

La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.

El preámbulo de la Constitución reconoce al ser humano es una parte de la naturaleza y decide construir “una nueva forma de convivencia ciudadana con diversidad y armonía con la naturaleza...” (CPRE, 2008:2). Esta serie de disposiciones legales para la protección del medio ambiente, es única a nivel regional y mundial.

El estamento de gobierno encargado de ejecutar las políticas públicas ambientales en el Ecuador es el Ministerio del Ambiente (MAE), creado el 4 de octubre de 1996 mediante Decreto Ejecutivo No. 195. Su primera denominación fue Ministerio del Medio Ambiente, creado en base a las políticas ambientales desarrolladas por la Comisión Asesora de la Presidencia de la República. En enero de 1999, con el Decreto Ejecutivo No. 505 se fusiona el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN) a esta cartera. En el año 2000, con el mismo mandato presidencial,

fue fusionado por Decreto Ejecutivo al Ministerio de Turismo, creándose el Ministerio de Turismo y Ambiente. El rechazo a esta medida hizo que el mismo año se reforme el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva, y con un nuevo Decreto Ejecutivo, el No.26, promulgado el 28 de enero del 2000, es creado el actual Ministerio del Ambiente.

El MAE es un organismo del Estado que tiene como funciones:

Diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Propone y define las normas para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de la biodiversidad y de los recursos con los que cuenta nuestro país. Desde una visión solidaria con las poblaciones y su Ambiente, impulsa la participación de todos los actores sociales en la gestión ambiental a través del trabajo coordinado. De esta manera, contribuye a consolidar la capacidad tanto del Estado como de los gobiernos seccionales para el manejo democrático y descentrado del tema ambiental y apunta a comprometer la participación de diversos actores: las universidades, los centros de investigación, y las ONG (MAE, 2009).

El MAE cuenta con la Ley Forestal de 1981, la Codificación de la Ley Forestal, Conservación de Áreas Protegidas y Vida Silvestre del 2004, la Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador, vigentes hasta la fecha. Que reglamentan y plantean, en diferentes grados y formas, los lineamientos del manejo de las áreas protegidas (Ulloa et al., 2007:21-22).

El MAE es el ente encargado de elaborar las Políticas y Estrategias Nacionales de Biodiversidad, “a través de un proceso amplio y participativo con diferentes actores públicos y privados vinculados con la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad” (Ulloa et al., 2007:22). Estas políticas y estrategias se definieron con una temporalidad entre el 2001 hasta el 2010. De manera general pretenden identificar un conjunto de acciones prioritarias que permitan la mantención de la integridad y funcionalidad del patrimonio biológico, asegurar el uso de la biodiversidad dentro de un marco de desarrollo sustentable, y mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras (Ibíd.).

El marco legal que regula las áreas naturales protegidas en el Ecuador se basa en varios cuerpos legales y se relaciona con disposiciones sobre dominio público y privado, en sus alcances y limitaciones. Las áreas protegidas son bienes nacionales de uso público, como consta en el Código Civil: Libro II, título II, artículo 623. Por esta razón no se pueden establecer sobre ellas derechos reales, su condición es inalienable e imprescriptible, y difieren del dominio privado del Estado, que se sujeta a las reglas ordinarios de la propiedad privada (Ulloa et al., 2007:26).

El SNAP como herramienta fundamental para la conservación de espacios importantes naturales del país, tiene una referencia constitucional, pero carece de definición legal, “es un planteamiento conceptual de administración y manejo” (Ulloa et al., 2007:26). Se le exige que “garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, conforme a tratados y convenios internacionales” (Ulloa et al., 2007:27).

El artículo 400 de la nueva Constitución Política de la República del Ecuador “declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes” (CPRE, 2008:227). En el artículo 405, sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, determina que la estrategia para la conservación de la biodiversidad in situ son las áreas protegidas:

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado (CPRE, 2008:228).

El Estado asegura el financiamiento y se reserva la regulación sobre el uso y manejo de las mismas. Prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en áreas protegidas, incluida la explotación forestal. Con excepción de que la Asamblea Nacional declare la explotación de estos recursos de interés nacional, a petición fundamentada del Presidente de la República. Es obligación del Estado fomentar la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que habitan ancestralmente en estas áreas, en la administración y gestión. A este nuevo marco jurídico aún le faltan la legislación y reglamentación complementaria.

La Ley Forestal de 1981 norma la creación de áreas protegidas y las agrupa dentro del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales del Estado (PANE). Esta ley y su reglamento tiene una serie de deficiencias y vacíos, entre ellas la falta de

...compatibilizar la presencia humana con la protección y el uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad presentes en las áreas protegidas. Así mismo no incluyen mecanismos de participación y excluye el manejo y la administración de las áreas protegidas del país a diversos sectores como: el sector privado, las comunidades indígenas y afroecuatorianas, las organizaciones campesinas y otros organismos gubernamentales y no gubernamentales (Ulloa et al., 2007:26).

Esta ley dispone que la propiedad privada al interior de las áreas del PANE debe ser expropiada y las actividades permitidas se reducen al turismo, investigación y otras especificadas para cada caso. La RPFCH guió sus decisiones de acuerdo al Plan de Manejo elaborado en 1992 que mantenía vigentes los objetivos originales de su creación (Ulloa et al., 2007:26-27).

Este marco legal crea conflictos entre la RPFCH y las comunidades campesinas asentadas en un 80% del territorio destinado a la Reserva, que ocupan estas tierras para cultivos de subsistencia y los páramos comunales para el pastoreo de ovinos (MAE, 2006a:14). La población de este territorio se define como perteneciente al Pueblo Puruhá de la nacionalidad Kichwa del Ecuador (Ramón, 1993:18; Gonzales et al., 2006:31). Las comunidades afectadas constituyen la FOCIFCH para negociar con las instancias gubernamentales correspondientes sobre el manejo de los recursos naturales. La negociación fue exitosa, en cuanto las comunidades y organizaciones de base participaron en la elaboración del Plan Gerencial para la RPFCH del año 2006 (Gonzales et al., 2006:34).

El artículo 57 sobre los derechos colectivos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, de la nueva Constitución Política de la República del Ecuador, les reconoce los derechos de (CPRE, 2008:34-36):

4. Conservar la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles. Estas tierras estarán exentas del pago de tasa e impuestos

6. Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales que se hallen en sus tierras.
8. Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural. El Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad
17. Ser consultados antes de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquiera de sus derechos colectivos

De esta manera los derechos de las comunidades sobre el territorio que ocupan están asegurados. En el artículo 60 de este mismo capítulo se encuentra el punto de yuxtaposición con los derechos de la naturaleza (CPRE, 2008:38):

Art. 60 (Constitución de circunscripciones territoriales y propiedad colectiva de la tierra).- Los pueblos ancestrales, indígenas, afroecuatorianos y montubios podrán constituir circunscripciones territoriales para la preservación de su cultura. La ley regulará su conformación.

Encadenándose a lo anterior, el artículo 74 sobre los derechos de la naturaleza declara (CPRE, 2008:49):

Art. 74.- [Derecho a beneficiarse del ambiente].- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permita el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado

En el caso específico de áreas protegidas hay un punto de encuentro, en el artículo 261 del régimen de competencias, que define que en el caso de la RPFCH se debe llegar a acuerdos entre los dos actores: Estado y comunidades (CPRE, 2008:153):

Art. 261.- [Competencia exclusiva del Estado central].- El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre.

7. Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales.

Estos avances en la legislación son el resultado de un cambio en la visión sobre la presencia humana al interior de las áreas protegidas, que incluyen temas como la participación de la comunidad y el manejo y uso sustentable de los recursos naturales (Ulloa et al., 2007:27). Queda la compatibilización en la legislación secundaria, que

debe ser lo suficientemente flexible, por la diversidad de modalidades de las áreas protegidas.

Existe otra estrategia para impulsar el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad, el Programa Nacional de Biocomercio Sostenible-Ecuador, como mecanismo para conciliar el alivio a la pobreza y la conservación de la biodiversidad, “mediante modelos empresariales innovadores que fomentan el encadenamiento productivo en cadenas de valor específicas” (Ulloa et al., 2007:77). Entre los productos potenciales producidos en la RPFCH están las fibras naturales, siendo la de la vicuña altamente valorada en el mercado internacional de textiles, con precios que oscilan entre 200 a 600 \$us por kg, de acuerdo a su calidad (MDRAMA, 2006:5). Otra potencialidad del páramo son los servicios ambientales, sobre todo en lo referente al recurso agua:

A grosso modo, las áreas protegidas generan el 60% del agua utilizada para la agricultura, y el 50% del agua potable del país. El abastecimiento principal de agua de varias ciudades proviene de áreas protegidas...La RPFCH provee agua a Ambato con una población de 200.000 personas (Ulloa et al. 2007:77).

La adecuada aplicación de la política ambiental a través de la RPFCH y la participación de los actores involucrados en la conservación del páramo, como soporte de vida debería dar como resultado el mejoramiento de las condiciones de las comunidades aledañas, cuyas tierras no son las más adecuadas para la producción agrícola.

Es de esperar que las futuras leyes superen la debilidad institucional que el Ministerio del Ambiente tiene frente a otros ministerios, y que se acabe con la preeminencia de la legislación, los discursos y las prácticas extractivistas sobre la normativa ambiental y de desarrollo sustentable.

2.5 Gobernanza ambiental en el Ecuador

En la realidad socioambiental de la región andina hay dos ámbitos históricamente contrapuestos: la conservación de la biodiversidad y la gobernabilidad política (Rivas, 2006:4). Aclarando que este antagonismo aparece desde la época colonial, cuando empieza a regir una visión mercantilista del uso de los recursos renovables y no renovables y se elimina la visión indígena en la que el hombre es parte de la naturaleza y su sobrevivencia depende de ella.

En la época colonial se inicia la expoliación de los recursos naturales de América para la satisfacción de los reinos y gobiernos europeos. Comienza la introducción de especies de flora y fauna, de nuevos conceptos en el manejo del suelo y el agua que cambiaron para siempre el paisaje y la ecología de este continente. Aunque el concepto de estructuralismo es moderno, su aplicación al tipo de relaciones existentes entre América y Europa desde el inicio del coloniaje es acertado. Donde Europa ejercía la hegemonía como centro y América estaba sometida a ser la periferia en ese intercambio desigual.

La eficiencia de la gobernanza ambiental de la coyuntura actual, expresada “a través de marcos legales y políticos, estrategias y planes de acción” (Fontaine et al., 2007:13) que incluyen los arreglos organizativos, el seguimiento de las políticas y planes, y el monitoreo de los resultados. Está sujeta a la articulación entre los diferentes niveles de responsabilidad y compromiso, “el compromiso y la capacidad de proseguir dependen de quien está involucrado y de cómo se toman las decisiones. Si la capacidad de gobernanza es débil a cualquier nivel, ello socavara los resultados” (Ibíd.).

La gobernanza ambiental no es un problema de gestión ni de gobierno, es la combinación de estructuras institucionales con procesos participativos, involucrando a los actores sociales y a los actores del mercado. Este concepto aplicado a las áreas protegidas “articula diferentes modelos de gestión, diferentes instrumentos de políticas públicas y diferentes hábitos culturales” (Fontaine, 2007:21).

Las primeras áreas protegidas como espacios geográficos administrados por el Estado, fueron las herederas de una concepción de preservación de espacios naturales sin presencia humana. La modernización de los Estados llegó a los sistemas de áreas protegidas con la aparición de diversas categorías de figuras territoriales consagradas a la protección de la biodiversidad (Rivas, 2006:4-8).

En los Andes existen “antiguos procesos socioculturales de adaptación y transformación de los ecosistemas” (Rivas, 2006:5). La domesticación de plantas y animales nativos, el desarrollo de complicados sistemas de producción y relaciones interétnicas, conforman el marco del desarrollo sociocultural de los pueblos andinos. En la creación de las áreas protegidas las comunidades indígenas y tradicionales fueron excluidas, o consideradas como un valor adicional a la flora, fauna y al paisaje ecológico, “La naturalización de las culturas tradicionales indígenas ha sido un factor que acompaña la construcción del proceso de conservación en las Américas” (Ibíd.)

En la realidad, las grandes extensiones de territorios asignadas para la conservación como áreas protegidas se traslapan con territorios de pueblos indígenas y comunidades locales de afrodescendientes y mestizas. Esta situación creó conflictos legales y simbólicos entre pobladores y autoridades ambientales por los territorios y sus recursos. Los conflictos aumentaron en las últimas décadas. El escenario social fue complementado con un cambio en el pensamiento preservacionista, dando paso a nuevas ideas de tinte conservacionistas, en las que las comunidades locales y la ciudadanía en general están incluidas en la protección de la naturaleza (Rivas, 2006:4-8).

Hoy por hoy las áreas protegidas tienen entre sus metas posibilitar el ejercicio de los derechos ciudadanos a las poblaciones insertas en el área, dentro de un marco de sustentabilidad ambiental. La participación social debe permitir la injerencia de la sociedad civil en la toma de decisiones que permitan la conservación de los recursos naturales, asegurando de esta manera su propio bienestar y el de las generaciones futuras (Ibíd.).

Modificando los esquemas de consulta y acceso a la información, con el objetivo de lograr la acción colectiva de estos actores frente a fenómenos que vulneran el derecho a vivir en un ambiente sano, tales como la pérdida de la biodiversidad, la contaminación y el agotamiento de las fuentes de agua dulce, la deforestación, la biopiratería (Ibíd.).

La definición de gobernanza en áreas protegidas implica “los marcos jurídico-institucionales, estructuras, sistemas de conocimiento, valores culturales que determinan la manera en que las decisiones son tomadas, los mecanismos de participación de los diferentes actores y las formas en que se ejerce la responsabilidad y el poder” (Rivas, 2006:9).

De acuerdo a esta definición hay siete elementos para describir la situación de la gobernanza de los sistemas nacionales de áreas protegidas en general. Estos elementos son (Rivas, 2006:10-11):

- Los marcos jurídico-institucionales, que son los que norman la administración y manejo del Sistema Nacional de Área Protegidas, SNAP, en especial la descentralización y desconcentración, caracterizando el papel del manejo de áreas protegidas en las políticas públicas.
- Los niveles de autoridad e instancias de toma de decisiones en las estructuras de descentralización y de acuerdo a la división político-administrativa.
- Mecanismos de participación, de los gobiernos locales y seccionales y los mecanismos de participación de los pueblos indígenas, las comunidades locales, la empresa privada y otros actores involucrados.
- Rendición de cuentas y transparencia, cuales son los mecanismos de seguimiento y evaluación de la gestión pública en el manejo y administración del SNAP, la participación de la sociedad civil, el acceso a la información, la existencia de comités de seguimiento.
- Tenencia de la tierra y regímenes de propiedad, incluyendo los conflictos de tenencia de la tierra en las áreas protegidas y territorios indígenas, y las tensiones ocasionadas por concesiones mineras y petroleras en las mismas.

- Destrezas y necesidades de capacitación, para la administración y manejo de áreas protegidas, y gobernanza ambiental.
- Sostenibilidad financiera, la inversión pública en el SNAP, la existencia de fondos fiduciarios, venta de servicios ambientales, canjes de deuda, sistemas de incentivos y otros, además del papel que juega la cooperación internacional en la gestión de las áreas protegidas.

Las áreas protegidas están, por su naturaleza, sujetas a arreglos de la gobernanza nacional, que derivan de la soberanía nacional sobre el territorio y los mares. La importancia de la protección de áreas naturales se ha incrementado en los últimos tiempos tanto en la legislación nacional como en la internacional. Los Estados nacionales tienen los derechos soberanos a la explotación o protección de su territorio y los recursos del mismo, con sus propias políticas ambientales (Jeffery, 2004:9).

La gobernanza de áreas protegidas es un ejercicio o desempeño sobre un amplio espectro de opciones de manejo que debería estar fuertemente anclado dentro de un marco legal y político apropiado diseñado para responder a diferentes metas y prioridades. Debería proveer liderazgo en un amplio espectro de cuestiones relacionadas al tema –incluyendo la forma en que estas son seleccionadas, creadas, alteradas, manejadas y monitoreadas– (Jeffery, 2004:11).

El derecho internacional ambiental ha generado elementos de gobernanza con mandatos de diferente naturaleza: tratados vinculantes, *hard law*, resoluciones y declaraciones promulgados por instituciones y conferencias internacionales que no son vinculantes *soft law*, que tienen un fuerte carácter orientador. En relación a las áreas protegidas, los instrumentos de derecho internacional legales, como tratados, son cada vez más reconocidos como *soft law* (Scanlon y Burhenne-Guilmin, 2004:3).

La necesidad de tomar en cuenta los factores sociales y económicos de las zonas aledañas a las áreas protegidas debe ser un importante componente en el diseño y en sus políticas. El diseño debe estar dirigido hacia la aceptación social, la transparencia, y

debe apuntalar el desarrollo sustentable de los involucrados, por ejemplo comunidades indígenas locales. De estos actores se espera que jueguen un rol activo en la gestión de las áreas protegidas, por lo que es necesaria la capacitación de estos actores en el manejo y el beneficio generado por el área (Scanlon y Burhenne-Guilmin, 2004:5).

La gobernanza guarda relación estrecha con la democratización y generación de una nueva ciudadanía más activa. La gestión de áreas protegidas debe establecer nexos con estos procesos para democratizar la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, buscando un lugar preponderante para la democracia ambiental (Rivas, 2006:60-61).

El marco jurídico-institucional del SNAP del Ecuador descrito en el capítulo dos, se refiere a legislaciones diversas y multisectoriales, que no siempre son compatibles o coherentes entre sí. Cabe mencionar que con la nueva Constitución ecuatoriana del 2008 no se soluciona el problema de la gestión y gobernanza de áreas naturales y vida silvestre. La existencia de diversas autoridades locales y nacionales dificulta el cumplimiento de la normativa ambiental. En las diferentes normativas no hay uniformidad en cuanto a los conceptos de áreas protegidas, territorios indígenas, tierras estatales, recursos naturales, gestión ambiental, y a las prácticas en torno a los mismos (Ibíd.:21-22).

La descentralización de la gestión ambiental, iniciado en 1999 con la Ley de Gestión Ambiental, pretende integrar las competencias sobre el tema, distribuidas en diferentes organismos. Esto permitió que los gobiernos provinciales y municipales surgieran como entidades interesadas en la descentralización de las áreas protegidas, sin que la transferencia de competencias y gestión se hiciera efectiva en los hechos. Quedan sin resolver los problemas en la administración de las áreas protegidas (Ibíd.: 21-22).

Este marco jurídico institucional permite que la autoridad ambiental, ejercida por el MAE, se debilite frente a los ministerios de los rubros productivos: energético y minero que tienen prerrogativa en la legislación, prevaleciendo las prácticas extractivistas frente a la normativa ambiental. Otros Ministerios como el Agricultura y Ganadería,

Desarrollo Urbano y Vivienda, Turismo, Comercio Exterior, Pesca y Competitividad, Defensa Nacional, Economía y Finanzas, Educación y Cultura, además de los municipios y consejos provinciales, comisiones e institutos sectoriales, gozan de algún nivel de competencia en las áreas protegidas y la gestión ambiental (Ibíd.:26-30). La debilidad institucional de la autoridad ambiental “complica el flujo de decisiones y disminuye los niveles de autoridad en la gestión ambiental” (Ibíd:31).

La Constitución del 2008 reconoce como un derecho la participación ciudadana en los diferentes aspectos del quehacer nacional. En lo referente a la gestión de las áreas protegidas hay dos formas de participación ciudadana: las formales y las no formales. Entre las formales se encuentra la consulta, dialogo de información, entre personeros de áreas protegidas con pobladores locales. Este proceso no es estable ni uniforme. Entre los mecanismos informales se hallan inmersas ONG nacionales e internacionales que promueven, incentivan y generan espacios para la participación de comunidades locales en aspectos de la gestión del área protegida (Ibíd.:34).

En la participación deben incluirse prácticas de colaboración y cooperación para las áreas protegidas entre las instituciones y la sociedad civil. Así como las formas de control social deben extenderse a la participación de empresarios y cámaras productivas en la gestión (Ibíd.:37-38).

Siendo los planes de manejo y los planes operativos anuales los instrumentos que rigen las áreas protegidas en el territorio nacional, llama la atención que sean contados los casos en que los planes operativos y sus resultados sean socializados con la sociedad civil. Son aisladas las áreas protegidas que cuentan con planes de comunicación hacia la sociedad local y que utilicen medios de prensa locales como canales de comunicación. La falta de acceso y distribución de información no permiten que la rendición de cuentas sea transparente. Sin esta condición no puede existir dialogo ni empoderamiento de los actores sociales (Ibíd.:39-41).

La mayoría de las áreas protegidas del Ecuador tienen asentamientos humanos en su interior, comunidades indígenas, afroecuatorianas y campesinos mestizos, que en muchos casos vivían ahí antes de su creación. La tenencia de la tierra dentro de las áreas protegidas se presenta como un abanico de casos, condicionados por factores históricos, geográficos y sociales.

Los casos que se presentan al interior de las áreas protegidas son (Ibíd.:46):

- propiedad comunal ancestral legalizada,
- de posesión comunal ancestral delimitada y no legalizada,
- de posesión comunal ancestral no delimitada y no legalizada,
- de propiedad individual legalizada,
- de propiedad individual no legalizada,
- de afectación de predios privados rurales para integrarlos a áreas protegidas,
- de adjudicación indebida de tierras de patrimonio natural por parte del Instituto de Desarrollo Agrario, y
- casos de redelimitación de áreas.

Dentro de las áreas protegidas también existen actividades de extracción de minerales, o como en la Amazonia ecuatoriana, explotación de hidrocarburos, que son fuente de riesgo ambiental asociada a la explotación a gran escala de los recursos renovables, afectando sus tasas de renovación (Ibíd.:46-49).

Las diferentes modalidades de presencia humana en las áreas protegidas requieren de flexibilidad en la forma de enfrentar estos conflictos. Una de las formas es el reconocimiento de la territorialidad a los pueblos indígenas ancestrales, bajo la denominación de territorios comunitarios de origen. Este reconocimiento debe ir de la mano con los planes de manejo, e incluir a organizaciones y comunidades de campesinos mestizos dentro o en los alrededores de las áreas en cuestión (Ibíd.).

Para llevar a cabo la gestión de las áreas protegidas, se requiere que las instituciones asuman la capacitación de su personal en temas como gobernanza ambiental, participación

ciudadana, transparencia y control social, liderazgo y derechos humanos, explotación hidrocarburífera, minera, agroindustrial y forestal. Esta capacitación además de ser necesaria para fortalecer al personal administrativo, podría ser encaminada a fortalecer a los diferentes actores sociales en relación con las áreas protegidas (Ibíd.:50-53).

El elemento central en la gobernanza de las áreas protegidas es la sostenibilidad financiera. La deficiencia en este rubro se constituye en una amenaza para su gestión integral. El SNAP se enfrenta crónicamente al problema de déficit y bajo presupuesto. El Estado asigna el 0,19% del presupuesto nacional al Ministerio del Ambiente, de ese monto solo el 16% se asigna al SNAP continental, esto equivale aproximadamente a 1.8 millones de dólares. El Parque Nacional Galápagos cuenta con una legislación y sistema de gestión propios (Ibíd.:55).

Equilibrando esta situación, el país cuenta con una concentración de iniciativas internacionales de conservación de la biodiversidad, lo que da una idea del peso de la cooperación internacional en la gestión de las áreas protegidas. Los recursos son canalizados por la Estrategia de Financiamiento del MAE con apoyo de la cooperación internacional. Algunos ejemplos de este financiamiento son: fondos fiduciarios como el Fondo Ambiental Nacional (FAN), el Ecofondo con dineros provenientes de las actividades petroleras, el Fondo de Agua para Quito, y otros mecanismos enlazados a gobiernos locales y a las áreas protegidas (Ibíd.:56).

Existen experiencias de canje de la deuda externa para dedicar inversión pública en las áreas protegidas. Un punto importante a evaluar es la eficiencia de las áreas protegidas en la administración de sus recursos económicos (Ibíd.:59).

Se hace necesario comprender que el SNAP es una política pública que requiere inversión pública para una administración eficiente de los territorios a su cargo. El déficit crónico y las bajas asignaciones estatales “convierten a las áreas protegidas en el escenario ideal para la intervención de organismos multilaterales y organizaciones de cooperación” (Ibíd.:58). La inversión externa ha creado capacidades y modelos de gestión efectivos,

pero no un impacto sostenido a largo plazo. La dependencia de los fondos de cooperación internacional muestran las debilidades estructurales de la administración de parques y reservas naturales. Esta situación crea una gran incertidumbre en relación al futuro del SNAP (Ibíd.:59).

3 Los conflictos socioambientales en la RPFCH con relación al manejo de camélidos: actores y lógicas de acción

Con la creación de la RPFCH entran en conflicto dos realidades: las comunidades y el Estado, cada uno con diferentes objetivos. Las comunidades de la zona quieren cubrir sus necesidades de subsistencia y bienestar a través de la agricultura y la ganadería. Y el Estado quiere cubrir sus objetivos de conservación del páramo como ecosistema y de sus servicios ambientales a través de la reserva.

Los variados conflictos originados a partir de este choque ponen en evidencia la presión demográfica sobre terrenos inadecuados para la agricultura y la ganadería tradicional. El presente trabajo analiza, en primer lugar el conflicto de tenencia de la tierra en relación a la superposición con el territorio designado como área protegida. Y en segunda lugar, el desarrollo de la crianza de camélidos y las interrelaciones entre las organizaciones relacionadas a ella.

3.1 Conflictos sobre el usufructo del suelo

En la memoria de los campesinos las tierras de las faldas del Chimborazo estaban incorporadas en haciendas privadas, que “llegaban hasta el límite nival”⁶. En la década de los años 70 del siglo pasado, la reforma agraria inició la reversión de tierras a favor de los *huasipungeros* de las mismas haciendas. En la zona, la estrategia para el acceso a la tierra fue la compra y distribución entre los trabajadores. Esto se inició en el año 1974 y duró hasta el año 1978. Los *huasipungeros* compraron toda la extensión de las haciendas, que según escrituras llegaban hasta los 4000 msnm y pagaron el tributo correspondiente al municipio por las tierras obtenidas⁷.

A medida que aumentaba la población se hizo necesaria la repartición de las tierras altas para su uso. A partir del año 1985 aparecieron los primeros asentamientos en las

6 Entrevista 16

7 Entrevista 16

faldas del Chimborazo, como asociaciones agrícolas campesinas. Se inició la repartición individual de las tierras entregando escrituras de propiedad a cada nuevo propietario. En algunos casos la mayor porción de los lotes individuales quedaban en las zonas altas. Algunas comunidades mantuvieron extensiones de páramo en forma comunal.

Uno de los efectos de la división de las tierras en parcelas individuales fue la necesidad de reducir la cantidad de ovejas. Las haciendas poseían grandes rebaños con 500 a 800 animales que pasteaban en las áreas bajas de las mismas haciendas. Como las parcelas individuales no soportan grandes cantidades de estos animales, los excedentes fueron vendidos, cediendo el paso a la ganadería de vacunos para la producción de leche. Los ingresos obtenidos de la lechería dan seguridad a los habitantes de las faldas del Chimborazo, convirtiendo a esta actividad económica en una de las más importantes.

En 1987 se instala la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, RPFCH. Uno de sus primeros actos de presencia es la delimitación de un límite altitudinal al uso de recursos dentro de su demarcación, que de acuerdo a escrituras tenía otros dueños. Esta delimitación territorial marca los 3800 msnm como límite superior para el uso de los recursos en las faldas del Chimborazo, incluida el agua. Esto implica que a partir de este límite no es posible alterar el terreno para cultivos y sólo se permite el pastoreo de llamas y alpacas, por considerar que estos animales no producen el mismo daño que ovinos y vacunos en el suelo y la cobertura vegetal.

Con esta decisión muchos campesinos perdían entre 5 y 6 ha de terreno para cultivo y pastoreo tradicional. Para paliar su pérdida de terrenos propusieron, en el seno de sus organizaciones, una nueva repartición de las tierras. Esta alternativa fue rechazada por el resto de campesinos.

El conflicto de intereses originado por la presencia del área protegida, dio impulso a la formación de una de las organizaciones de segundo grado más importantes de la provincia: la Federación de Organizaciones Indígenas de las Faldas del Chimborazo, FOCIFCH. En sus inicios esta organización tenía sus bases en las tres provincias que abarca la RPFCH. Hoy en día la FOCIFCH sólo abarca la provincia Chimborazo.

Hay pocas comunidades en el territorio comprendido entre las provincias Tungurahua y Bolívar que pertenecen a la reserva, estas comunidades negocian directamente con el gobierno. Una de las razones para la reducida actividad en esa zona es la deposición de ceniza volcánica proveniente del Tungurahua, que impide las actividades agrícolas y ganaderas.

La agricultura en zonas altas del páramo resultó una estrategia inadecuada para la mantención de las familias campesinas. La experiencia campesina demostró que después de adecuar el suelo para la producción de papa y cebada, con el volteo de las pajas, la producción bajaba después de dos o tres años, la tierra no tiene potencial⁸. El siguiente paso en la estrategia campesina fue cambiar a la actividad ganadera sobre todo de vacunos y ovinos. Con esta actividad sí se obtiene rendimientos, aunque ambos tipos de animales sean ecológicamente dañinos para el ecosistema páramo: las vacas dan leche a diario, o se vende la leche o se produce queso, y siempre hay ingresos, las ovejas se venden cuando se necesita una suma de dinero mayor, además dan lana cada año para autoconsumo o para la venta.

El arreglo del conflicto sobre la tenencia de la tierra debe venir a través de alternativas que permitan a los indígenas obtener los mismos recursos económicos que obtendrían de un uso tradicional del mismo suelo. La RPFCH trajo consigo una propuesta de uso del páramo a partir de los 3800 msnm: la crianza de camélidos. Esta propuesta se fundamenta en el rescate de patrimonio natural y cultural, en la biología y la ecología acorde con el medio de los camélidos, y en parámetros internacionales de mercado para la fibra de los mismos. La experiencia de las comunidades con estos animales se resumía a la crianza de algunas llamas en rebaños mixtos con ovejas.

Las comunidades no pierden sus derechos propietarios sobre los terrenos comprados, como está garantizado en el artículo 57 de la Constitución (CPRE, 2008:33-37). Pero el

8 Entrevista 16

páramo es definido en el artículo 406⁹ como un ecosistema frágil y el Estado se reserva su regulación, manejo y uso sustentable. Y de acuerdo al artículo 411¹⁰ sobre el agua, el Estado es el garante de que se mantenga el equilibrio en los ecosistemas de las fuentes de agua que son las zonas de recarga del ciclo hídrico. Las actividades en los páramos deben encararse por todos los actores, dentro de marcos de sustentabilidad.

En el transcurso de los años han actuado diversas instituciones en la zona. Algunas de ellas han informado y capacitado sobre los perjuicios que una inadecuada ganadería provocaría sobre los suelos. Los indígenas reconocen, en base a la información recibida, que lo más adecuado para el ecosistema y su sobrevivencia sería la crianza de camélidos. Hay cuatro comunidades con presencia de vicuñas en sus terrenos: Chorrera Mirador, Cruz del Arenal, Cooperativa Santa Teresita y Pulinguí San Pablo¹¹. Los campesinos de estas comunidades esperan beneficiarse de la comercialización de fibra de vicuña, dentro de los plazos previstos en las negociaciones del Plan Gerencial, como compensación a la prohibición del uso de los pajonales para otro tipo de ganado¹². Ellos reconocen que las vicuñas no compiten con los borregos por las áreas de pastoreo, por ocupar zonas muy altas y frías¹³.

La falta de continuidad en el proyecto de reintroducción de los camélidos por parte de los funcionarios de la RPFCH ha limitado el éxito en veinte años. Sobre todo porque hasta la fecha se carece de mercados para los productos de los camélidos. Esta falla se genera por el incumplimiento del Estado central en financiar las actividades del Plan Gerencial.

9 Art. 406.- [Regulación de los ecosistemas amenazados].- El Estado regulara la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marino costeros (CPRE, 2008:229).

10 Art. 411.- [Uso y aprovechamiento del agua].- El Estado garantizara la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulara toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes de agua y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua (CPRE, 2008:231).

11 Entrevista 10

12 Entrevista 16

13 Entrevista 10

3.2 El desarrollo de la crianza de camélidos

La reintroducción de camélidos se inició el año 1985, con la primera importación de alpacas de Chile y Perú. A esta importación le siguió la de vicuñas de Chile y Perú el mismo año, posteriormente se importó un grupo de vicuñas de Bolivia en 1988. A partir de entonces la crianza y aprovechamiento de los productos han confrontado algunos obstáculos, como:

- a) el estancamiento de los hatos de camélidos, como consecuencia de la pérdida de la tradición ancestral de manejo y crianza de camélidos.
- b) la ausencia de mercado para la comercialización de los productos derivados de camélidos.

La pérdida de conocimientos sobre la crianza de camélidos tiene su origen histórico en la colonia. Afecta temas como el manejo genético para la mejora del hato, la clasificación de calidades de fibra, el manejo de la fibra, la producción de artículos con la fibra, el consumo de carne.

El desconocimiento lleva a la desvalorización de los productos. El tratamiento dado a los vellones de alpaca ha sido igual que a los de oveja, lo que significa bajos precios para los productos lo que impide alcanzar una mejora económica para el criador. El consumo de carne de llama choca con prejuicios en la población, por el desconocimiento de su valor nutritivo. Los campesinos aceptan adquirir estos animales porque es mejor tenerlos que no tenerlos, no ocasionan gastos adicionales, ni trabajo extra. Están a la espera de adquirir mayor capacitación para mejorar los productos y concretar la comercialización de los mismos, con apoyo de ONG.

A parte de los primeros pasos dados por la RPFCH respecto a la reintroducción de estos animales, no hay iniciativas de parte de los organismos del Estado para incentivar esta crianza. Los lineamientos del MAGAP son fortalecer la ganadería tradicional de vacunos y ovinos. Para ambas ganaderías existen paquetes de transferencia de tecnología¹⁴. Los

14 Entrevista 4

camélidos domesticados no forman parte de ningún programa del Gobierno para el desarrollo rural en la sierra.

Desde 1985 han transcurrido más de veinte años desde el inicio de la reintroducción de alpacas y vicuñas el desarrollo de esta alternativa se ha estancado. Pese a los inconvenientes, las comunidades se apropiaron de la iniciativa y mantuvieron sus rebaños. En la actualidad diferentes actores de la sociedad civil, ONG, la Diócesis de Riobamba y la FOCIFCH llevan a cabo iniciativas para superar las deficiencias en el manejo. La crianza de camélidos domésticos, llamas y alpacas, no era una prioridad de los campesinos, y como la iniciativa partió de instituciones del Estado, lo lógico sería que el Estado a través de sus organismos fuera el encargado de dar seguimiento a esta iniciativa.

Los objetivos de creación de la RPFCH fueron amplios, pero la reserva no contó ni cuenta con los recursos financieros necesarios para cumplir con los mismos. Tiene deficiencia en insumos como personal, equipo, infraestructura. Un proyecto productivo esta fuera de la competencia del MAE, pero la reproducción de un animal silvestre como la vicuña ha creado interés en los lugareños. La vicuña trae consigo la perspectiva de brindar beneficio económico por la comercialización de la fibra, una de las más finas del mundo, altamente demandada y cotizada¹⁵. Una vez que la vicuña fue presentada a las comunidades como alternativa económica la aceptación fue alta. Principalmente porque los funcionarios de la reserva sobredimensionaron el beneficio económico a obtenerse de las vicuñas¹⁶.

En la zona hay cinco comunidades que iniciaron la crianza de alpacas: Pulingui San Pablo, Tambohuasha, Chorrera Mirador, Sanjapamba y Cooperativa Santa Teresita, el interés de los comuneros en esta alternativa es alto. Técnicos y campesinos coinciden en que la causa principal del estancamiento es la falta de mercado para los productos. En los mercados tradicionales de comercialización de lanas, el trato a la fibra de alpaca es igual al de la lana de oveja. Las expectativas creadas sobre precios altos para la fibra de alpaca no se cumplen. Los camélidos y sus productos requieren de promoción

15 Entrevistas 6, 7 y 8

16 Entrevista 7

en la sociedad actual. La sociedad debe ser informada sobre los beneficios ecológicos de criar camélidos en los páramos, en lugar del ganado tradicional y de las cualidades nutricionales de su carne y de las bondades y calidad de la lana. Hay que crear demanda y mercado. Los resultados actuales frustran a los criadores que se abstienen de invertir comprando alpacas cuando no pueden recuperar la alta inversión.

La crianza de la llama presenta menores retos técnicos, primero porque existe experiencia de crianza en el área, y segundo por su rusticidad que evita grandes inversiones en alimentación o cuidados veterinarios. En relación a la llama queda un resquicio de la memoria ancestral que une a los indígenas con este a este animal¹⁷.

Aunque la iniciativa de crianza de llamas implementada por la Diócesis de Riobamba es reciente y su origen no está relacionado con la RPFCH, choca con el mismo problema: el mercado y los prejuicios de potenciales consumidores de carne de llama. La diócesis tiene como alternativa una microempresa de embutidos que utiliza esta carne, pero la demanda es pequeña. Los técnicos de la diócesis desconocen alternativas para su preparación, como charque, jamones, recetas culinarias habituales en Argentina y Bolivia. La lana y el cuero son poco valorados, no existe ningún conocimiento en la región sobre clasificación y aprovechamiento de la fibra. Esta especie tiene que soportar muchos prejuicios en la cultura mestiza, incluso en la indígena, por ejemplo que el consumo de su carne produce enfermedades o tener llamas es un indicio de pobreza. Por estas razones las nuevas generaciones de ecuatorianos no aceptan el consumo de carne de llama¹⁸.

Para aprovechar los productos de la vicuña, primero se requiere de capacitación especializada en el manejo de esta especie: construcción de corrales, arreo, esquila, tratamiento zoonosanitario. Lasso (2006:55-58) describe las primeras pruebas de encerrar las vicuñas para su esquila en el año 2000 junto a técnicos peruanos. Estas pruebas demostraron que guardaparques y comuneros necesitan mejor capacitación y conocimiento para tener éxito en estas labores. Hace falta un programa de capacitación a mediano plazo que llega hasta la comercialización de la fibra. Es una ventaja que no se

17 Entrevista 13

18 Entrevista 13

haya despertado el interés mercantil sobre esta especie, que de ser el caso llevaría a la caza furtiva de estos animales, como ha sucedido y sucede en Perú, Bolivia y Argentina.

3.3 Los actores gubernamentales

En este subcapítulo se detallan las instituciones gubernamentales relacionadas con la RPFCH. Ellas basan su acción en la Constitución de la República del Ecuador que reconoce y establece en sus diferentes títulos la protección, garantía, y respeto al patrimonio natural de la nación. La Constitución promueve el desarrollo sustentable, otorga derechos constitucionales a la naturaleza, declara de interés público la conservación de la biodiversidad y define al SNAP como la herramienta para garantizar la conservación de la diversidad biológica y el mantenimiento de las funciones ecológicas (CPRE, 2008, ver capítulo II del título VII Régimen del buen vivir).

El **Ministerio del Ambiente** como autoridad ambiental nacional, plantea en la “Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador” la necesidad de un SNAP fortalecido y consolidado como herramienta fundamental de conservación de la biodiversidad (Ulloa et al., 2007:22). El marco político del SNAP es el “Plan Estratégico del SNAP 2007-2016” (MAE, 2006b), orientado a lograr la sustentabilidad del SNAP y que define “las políticas, estrategias y líneas de acción del sistema y viabiliza la aplicación de principios y normas establecidos en convenios y tratados internacionales y la legislación nacional en relación a las áreas protegidas” (Ulloa et al., 2007:23). En él se incluyen temas sobre la integralidad del SNAP y los mecanismos de participación en la gestión del sistema (MAE, 2006b:11-12; Ulloa et al., 2007:22-23). Por la descentralización administrativa el MAE delega funciones en la **Dirección Regional de Riobamba** que es la instancia a cargo de la RPFCH.

La **Reserva de Producción de Fauna Chimborazo** tiene un Plan Gerencial 2006-2008, como herramienta revisada y actualizada de planificación práctica, operativa y participativa, basada en las necesidades y recursos de la reserva. Este plan “optimiza el uso de los recursos financieros y humanos existentes”, fortalece “los mecanismos e

instrumentos de planificación, mejora la capacidad técnica de conservación y gestión del área, permite una utilización de los recursos financieros y constituye una herramienta para la consecución de fondos” (MAE, 2006a:1).

El **Consejo Provincial de Chimborazo**¹⁹ tiene una propuesta para el desarrollo de la provincia de Chimborazo del año 2005, se llama “Minga por la vida”. Este documento tiene elementos que consideran la protección del patrimonio natural y del medio ambiente. No contempla específicamente ni la conservación de la biodiversidad en general ni la RPFCH específicamente. No hace alusión al desarrollo sostenible, pero en su principio sobre el desarrollo humano se ven elementos asociados:

Desarrollo humano: Que potencie las capacidades individuales y colectivas de hombres y mujeres, armonizado con la finitud de la naturaleza y por lo tanto con su preservación; un desarrollo construido a partir de nuestras particularidades históricas, culturales e incluso geográficas (Consejo Provincial de Chimborazo, 2005:2).

Una versión actualizada de esta propuesta, adecuada a la Constitución del 2008, se encuentra en preparación.

3.4 La sociedad civil

La sociedad civil abarca a organizaciones e individuos que participan en la vida pública (Cohen et al., 2004:18). En este estudio se analizan aquellas organizaciones de la Provincia de Riobamba relacionadas con la RPFCH y el manejo de camélidos en ella.

La **Diócesis de Riobamba**²⁰ lleva a cabo actividades de apoyo a las comunidades indígenas campesinas. En el año 2001 inició un proyecto de repoblamiento de llamas con el objetivo de sustituir los borregos en el páramo. De acuerdo a sus técnicos, esta iniciativa tiene mucha aceptación entre los campesinos por el bajo costo de los animales, que permite una recuperación fácil de la inversión. Las llamas son utilizadas para la producción de carne para autoconsumo y la provisión a una fábrica de embutidos de la

19 Entrevista 18

20 Entrevistas 11,14 y 17

Diócesis. La lana de los animales es áspera, por lo que no se usa en tejidos. A partir del proyecto se organizó la Asociación de Llamingueros *Intiñan*. Ella es ahora la encargada de continuar con el proyecto y facilitar las llamas a los campesinos interesados en su crianza.

Las **organizaciones de segundo grado** (OSG) son organizaciones de base con representatividad local que buscan concretar las demandas de sus bases. La mayoría de estas organizaciones tiene su origen en los procesos de lucha por conseguir tierra para las comunidades a nivel provincial. La fragmentación de las grandes haciendas facilitó la compra de tierras por las comunidades (Cueva, 2007:17; Bebbington et al., 1992:146). Las OSG relacionadas a camélidos son (Cueva, 2007:17-21):

- a) La Unión de Comunidades de Campesinos de San Juan (UCASAJ) que se conformó en el año 1984. Sus principios son la solidaridad comunitaria y la participación social. Es reconocida como la organización campesina histórica y de mayor convocatoria de la región.
- b) La Federación de Organizaciones de Indígenas de las Faldas del Chimborazo (FOCIFCH) que obtuvo su personería jurídica en el año 1996. Sus objetivos son mejorar la calidad de vida de las organizaciones socias de la federación, conservar los recursos naturales del territorio de influencia de la federación, y fomentar alternativas productivas y económicas (Cueva, 2007:19-20).

Ambas OSG reciben el apoyo institucional del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador CODENPE. La reputación de las dos OSG les permite gestionar y desarrollar actividades como manejo de recursos naturales, turismo comunitario y ecológico, rescate cultural, proyectos productivos, impulso de microempresas, alianzas estratégicas y capacitación. Pero ellas no dejan de lado sus actividades originales: reivindicación social, acceso a la tierra y servicios comunitarios (Cueva, 2007:21).

La **comuna** o **comunidad** es la organización base de las comunidades de la zona. Su principal institución es el Cabildo Comunal. En su asamblea se toman las decisiones fundamentales para la vida comunal. Se decide la adhesión, participación o exclusión a instancias organizativas mayores, y se eligen o remueven los dirigentes anualmente o

según necesidad. Los dirigentes están a cargo de la administración política y representan a la comunidad frente a interlocutores externos. Su nivel de organización tiene un alto grado de autonomía, pueden desarrollar programas y proyectos autónomos a las OSG. Hacen uso de prácticas de segmentación y de agrupamiento al interior de las comunidades. Esto permite a los individuos actuar con iniciativa propia en las relaciones con los agentes externos²¹. En la comuna se inscribe un solo miembro del núcleo familiar. Históricamente este es el espacio, en que se definen las estrategias de reproducción, las tácticas políticas y donde se ha concretado la identidad cultural. La comuna como figura organizativa está reconocida en la nueva Constitución en los artículos 56 hasta 60 (Cueva, 2007:11-12; González et al., 2006:29-30; CPRE, 2008:33-38; Bebbington et al., 1992:168-170).

Las **organizaciones no gubernamentales** (ONG) ocupan espacios de acción donde la gestión gubernamental es débil o inexistente. Históricamente las ONG formaron cuadros de dirigentes capaces y una red de promotores que mantienen activas las OSG (Bebbington et al., 1992:150). Realizaron una labor de organización, concientización y capacitación junto con las Iglesias católica y evangélica y los programas estatales de alfabetización. La capacitación y asistencia en actividades y conocimientos para la superación de la pobreza, la inserción en el desarrollo económico, y en algunos casos en el desarrollo sustentable sigue siendo la estrategia principal de las ONG. Las ONG desarrollan sus actividades en varios ramos: salud y nutrición, producción agropecuaria, conservación de recursos naturales, turismo, revalorización cultural. Hay un programa regional de ONG ligado al desarrollo de la crianza de alpacas, se llama BioAndes.

El **programa regional BioAndes** trabaja para fortalecer la gestión sostenible de la biodiversidad en la región andina. El marco institucional regional del programa es un consorcio conformado por las ONG AGRUCO de Bolivia, ETC Andes de Perú y EcoCiencia de Ecuador, financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). BioAndes está involucrado en el manejo de camélidos, especialmente alpacas, desde el 2005. BioAndes ejecuta sus líneas de acción en colaboración con las OSG UCASAJ y FOCIFCH, y en alianza con otras ONG como ECOPAR, Asociación Ñucanchikñan, CORDTUCH, ECOLEX, y COMUNIDEC.

²¹ Entrevistas 15 y 16.

3.5 Las lógicas de acción

3.5.1 Las deliberaciones y la toma de decisiones en el campo político

Los funcionarios del MAE reconocen que la creación de la RPFCH se originó en políticas internacionales de conservación. En este caso fueron vinculantes y llevaron al Ecuador a reintroducir especies nativas de Sudamérica que se extinguieron durante la colonia.

Como Ecuador forma parte de la región altoandina, firmó el Convenio de Protección de la Vicuña (MAE, 2004). Al no tener la especie en su territorio pero en la obligación de cumplir el Convenio, los técnicos del entonces INEFAN, que perteneció al MAG, generaron una estrategia para importar vicuñas al territorio nacional y así cumplir con el compromiso internacional. Se realizó el estudio “Prospección del hábitat de llama en territorio ecuatoriano”. Ya el título explicita lo *exótico* que resultaban los camélidos para los técnicos ecuatorianos. Resultado de este estudio fue la selección de la zona de El Arenal en el Chimborazo por sus características biogeográficas similares a la puna altoandina, hábitat natural de la vicuña (Eisenberg y Redford, 1999:336-338). A continuación se elaboraron los proyectos “Reintroducción de la Vicuña” y “Fomento de Camélidos Sudamericanos en el Ecuador”, para ser ejecutados en la nueva área protegida.

El desarrollo de esta política de Estado y la escasa interrelación con las comunidades pueden ser calificadas como el típico accionar del modelo de conservación imperante en el mundo en ese momento. También tiene que ver con la forma como el Estado se relaciona y considera a los pueblos indígenas en Ecuador. Los pueblos indígenas han alcanzado derechos en el marco jurídico, pero están susceptibles a ser despojados de su territorio y de los recursos que aprovechan, dependiendo de las necesidades planteadas por los sectores productivos del país: minería o hidrocarburos. La nueva Constitución otorga más derechos territoriales a los pueblos indígenas y proclama el respeto a los mismos, pero sigue dejando la puerta abierta a la enajenación de recursos y territorio de acuerdo a las necesidades económicas del Estado.

Después de la creación de la RPFCH, los funcionarios del INEFAN informaron a los comuneros sobre las restricciones en el uso de los recursos de los terrenos que están sobre la cota de los 3800 msnm en las faldas del Chimborazo. Prohibieron el pastoreo de vacunos, ovinos y caballos, las quemadas y la recolección de leña. Estas disposiciones obligaron a los pobladores de la zona a organizarse para negociar sus derechos en terrenos que son de su propiedad. En este momento aparecen las OSG para obligar al Estado a entablar un diálogo en el que se busca soluciones en consenso.

El Reglamento para el Manejo y Conservación de la Vicuña en el Ecuador que regula el uso sustentable de esta especie recién aparece el año 2004. En este documento el Estado concede a las comunidades campesinas con presencia de vicuña en su jurisdicción comunal el derecho al aprovechamiento de la fibra y de sus productos derivados. Las comunidades se convierten a su vez en custodios de estos animales. Queda claro que el organismo responsable de la conservación y del uso sustentable de la vicuña es el MAE, a través de la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Por la descentralización administrativa, la Dirección Regional del MAE es la responsable de la gestión de la vicuña.

Otro documento que plasma las deliberaciones y resoluciones resultantes de la negociación entre ambos sistemas es el plan gerencial. La propuesta de manejo en ese documento plantea (MAE, 2006a:23):

Al final del año 2010, la conservación y protección de los ecosistemas de la reserva, el manejo sostenible de la vida silvestre, especialmente camélidos sudamericanos, el desarrollo y ordenamiento del turismo, contribuyen a mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en el área y a la sensibilización de actores para generar el fortalecimiento del manejo del área.

El cumplimiento de los objetivos está supeditado al financiamiento con que cuente la administración de la RPFCH. La ejecución del plan gerencial entre el 2007-2010 requiere un presupuesto total de \$652.802 con un gasto promedio anual de \$163.200 dólares. Menos del 6% del presupuesto general se encuentra cubierto, los 94% restantes debe gestionar la administración del área para cumplir con las actividades planteadas en el plan gerencial.

El déficit financiero crónico impide la ejecución de este plan. Los funcionarios de la reserva esperan lograr fondos, posiblemente del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), para un nuevo plan de manejo con un componente de manejo comunal de vicuñas²². Los comuneros en cuyas tierras viven las vicuñas esperan recibir los beneficios del proyecto dentro del plazo que consta en el plan gerencial, esto es en el año 2010²³.

Una parte importante de la gobernanza es la transparencia en la rendición de cuentas, esto no solo se refiere a la auditoría de gastos. Los técnicos de la reserva deben informar sobre la obtención o no de financiamiento, para evitar susceptibilidades y malos entendidos cuando, por falta de presupuesto, no se cumplan las metas fijadas. Los comuneros deben exigir su derecho a estar informados al respecto. Las susceptibilidades para dialogar sobre este punto, impiden que se formalice una alianza entre ambos sectores que facilite y viabilice la búsqueda de financiamiento para la RPFCH.

3.5.2 La toma de posiciones de la sociedad civil

Las comunidades de las faldas del Chimborazo son asentamientos relativamente jóvenes, la mayoría inicia su historia en la década de los años setenta del siglo XX. Las comunidades adquirieron derechos sobre los terrenos por medio de la compra de tierra a los hacendados. Predominó la lógica de propiedad privada en las comunidades, de esa manera dividieron la tierra adquirida de las haciendas en unidades familiares.

Con las restricciones de acceso a la parte alta por encima de los 3800 msnm. Con eso los comuneros perdieron el derecho al uso tradicional del terreno, agricultura y pastoreo de ganado ovino, vacuno, y caballar, y al uso de los recursos naturales de la zona, recolección de leña y captación directa de agua²⁴. La dirección del parque condicionó el pastoreo a rebaños de alpacas y llamas, animales no integrados a la economía campesina, con un manejo desconocido para los comuneros.

22 Entrevista 9

23 Entrevista 16

24 Entrevista 16

Los campesinos tienen la memoria llena de recuerdos del despojo del que fueron víctimas a lo largo del tiempo. La primera reacción a la reserva y sus disposiciones fue la organización de su propio campo. Las comunidades en las faldas del Chimborazo se organizaron para defender sus medios de vida. En el inicio, las comunidades de las Provincias Chimborazo, Tungurahua y Bolívar, se agruparon sin una organización definida, sólo en reclamo de sus derechos propietarios. Poco a poco la FOCIFCH se definió como la organización líder y portavoz de los comuneros. Hoy en día pertenecen a esta organización las comunidades afectadas por la RPFCH de la Provincia Chimborazo. Las comunidades de las Provincias Bolívar y Tungurahua se replegaron en gran medida porque sus terrenos se vieron afectados por las deposiciones de ceniza volcánica proveniente del volcán Tungurahua.

El siguiente paso fue aliarse con aquellas organizaciones no gubernamentales, laicas o religiosas, dispuestas a facilitarles las herramientas para hacer suyo el discurso del desarrollo alternativo. Con eso elaboraron sus propias propuestas y contestaron con ellas a los planes conservacionistas clásicos del gobierno. En palabras de Foucault (2005:24), el campesinado, tradicionalmente excluido del discurso, hace suya la voluntad de saber y se apropia del discurso que mejor se acomoda a su realidad social, cultural y económica.

A finales de la década de los 80 del siglo XX los términos participación y participativo se anidaron en los discursos de desarrollo y de conservación a nivel global (Rahnema, 1992; Gardner y Lewis, 1996:110-113). Primero el año 1989, con la promulgación del Convenio 169 de la OIT, y después en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, cuando los movimientos indígenas se presentaron e hicieron oír sus propuestas (Larsen y Springer, 2008:3,5). Los diferentes niveles de participación se explican en la figura 8.

En el caso particular de la RPFCH, cuando las OSG UCASAJ, FOCIFCH, CORCACH, y la Red de Organizaciones de Segundo Grado (MAE, 2006a:3), participan en reuniones de trabajo para la elaboración del Plan Gerencial 2006-2008, el nivel de participación de los grupos indígenas llega a la cooperación.

Niveles de participación

Comportamiento pasivo – sin participación

Información – las personas se anotan de lo que se planea o proyecta

Consulta – la población es informada y puede expresar su opinión

Cooperación – la población puede expresar su opinión, que puede influenciar parcialmente las decisiones

Cogestión – las personas participan de las decisiones de sí y cómo debe llevarse a cabo

Responsabilidad común (corresponsabilidad) – La población decide y participa en las medidas a tomar con sus propios medios

Colaboración – La población propone y decide en pie de igualdad sobre los cambios

Autodeterminación – Las personas proponen y reciben o consiguen los medios, de acuerdo a su rendimiento, para llevar a cabo las medidas bajo su propio riesgo

Figura 8. Niveles de participación (Elbers, 2002:136).

Los campesinos abrieron su horizonte cultural hacia la protección de su medio ambiente, aceptando a la vicuña, la alpaca y la llama como alternativa ecológica para su subsistencia en el páramo. Ellos requieren de capacitación sobre el manejo de estas especies. Su estrategia para lograr esto es a través de alianzas con otras instituciones del campo social. Con la aparición de ONG interesadas en trabajar con las comunidades y la formación de estas alianzas inicia el desarrollo de la ganadería de alpaca y llama.

La reintroducción de especies supone la recuperación del capital natural y cultural que existió en la zona, en épocas precolombinas. En el caso particular de la vicuña es notoria la falta de recuerdos de las personas mayores sobre esta especie y su manejo²⁵. Esto confirma el empobrecimiento del capital cultural de los campesinos indígenas del lugar, consecuencia de la sobreexplotación de los recursos naturales en la colonia.

25 Entrevista 8

Capital cultural son aquellas prácticas que aunque tienen un carácter económico objetivo, no son reconocidas como tales (Bourdieu, 2001:134). “El capital cultural puede convertirse bajo ciertas condiciones en capital económico y resulta apropiado para la institucionalización” (Bourdieu, 2001:135). Capital natural es la relación entre los humanos y la naturaleza, es irremplazable y no producible, dado que el capital presta funciones y servicios ambientales en forma interiorizada o incorporada (Falconí, 2005:180).

El manejo de camélidos no prosperó en los quince años posteriores a su introducción. Las vicuñas ocupan las tierras a partir de los 4000 msnm. En las áreas donde están presentes no ocasionan perjuicio por competencia con otro ganado ni invasión de cultivos. Eso facilita que las comunidades acepten su presencia y la adopten como nuevo elemento faunístico en su entorno. Aunque las comunidades reclaman la propiedad de los terrenos y por tanto exigen ser beneficiarias del manejo de la vicuña²⁶.

Las primeras alpacas llegaron a las comunidades de Mechahuasca, Tambohuasha y Cooperativa Santa Teresita con el apoyo de la ONG Servicio Religioso Católico (CRS por sus siglas en inglés), como alternativa económica al ganado tradicional. Desde el 2005 el consorcio BioAndes trabaja con la FOCIFCH e implementa proyectos para añadir valor agregado a la fibra de alpaca. Los técnicos capacitan a los campesinos en la selección de la fibra de acuerdo a sus diferentes calidades, el tinte con preparados vegetales propios de la zona, y a las mujeres en la elaboración de prendas tejidas con lana de alpaca (figura 9).

Siempre existieron llamas en Chimborazo, pero nunca hubo proyectos de producción y mejoramiento. A partir del año 2001, la Diócesis de Riobamba inicia un proyecto de repoblamiento de llamas en la Provincia de Chimborazo. Al comienzo faltó motivación por parte de los campesinos hacia la propuesta, básicamente por un prejuicio contra las llamas que eran consideradas como indicadores de un status de pobreza. La Diócesis apoyó la formación de la Asociación de Llamingueros Intiñan.

26 Entrevistas 16 y 10



Figura 9. Un muestrario de las pruebas del tinturado de fibra de alpaca y oveja con productos naturales y sintéticos (V. Baptista).

Se espera que la situación cambie a partir del apoyo que brindan las dos últimas iniciativas citadas. Aún hay deficiencias en cuanto a:

- Capacitación en el manejo del rebaño de alpaca para mantener la calidad de la fibra.
- Clasificación de la fibra de llama.
- Elaboración de productos: hilado, teñido, confección de prendas (figura 10).
- Mercadeo de los productos en áreas urbanas.
- Romper tabúes sobre el consumo de carne de llama.
- Campañas de información y concientización dirigidas a las poblaciones urbanas, sobre los productos de camélidos y sus bondades.



Figura 10. Señoras de Tambohuasha hilando y tejiendo lana de alpaca de la forma tradicional (U. Groten).

3.6 El campo económico

De acuerdo a datos arqueológicos, los nativos de la región andina iniciaron la domesticación de camélidos hace unos 6000 años. Eso les permitió el paso de la subsistencia en base de recolección y caza, a la subsistencia como pastores. No hay acuerdo sobre cuál de las dos especies fue primero domesticada, pero es seguro que jugaron un papel importante en la economía de los pueblos andinos (Bonavia, 1996:243; White, 2009:1).

Los españoles sobreexplotaron las poblaciones de camélidos desde el inicio de la colonia, eso ocasionó su desaparición en lo que hoy es el territorio de Ecuador. Ellos utilizaron los animales para alimentar a sus ejércitos durante la campaña de conquista y después en las guerras civiles. Los españoles reconocieron la importancia de los camélidos en la economía y la cultura indígenas. Como estrategia de conquista los cazaron de una

forma irracional para agotar las posibilidades de sobrevivencia de las culturas nativas e imponer su modelo de cultura (Borchart de Moreno, 1995:160,163).

El resultado de la unificación del espacio económico entre España y sus colonias eliminó el uso y el consumo de muchos productos nativos. Sustituyéndolos con productos importados y de consumo en la cultura dominante. La “civilización” marginalizó los elementos de las culturas sometidas, que a través de prejuicios de modernización fueron desacreditados y eliminados de los círculos de consumo. En la lógica de mercado dejaron de ser competitivos con los productos tradicionales. El ciclo de acumulación económica en la colonia se basó en la sobreexplotación de los recursos naturales y en la creencia de poseer recursos ilimitados.

En los países andinos, el mestizaje fue la estrategia para conservar sus rasgos culturales, donde cultura es “la parte integral del patrimonio de recursos de los pueblos” (Leff, 1986:189). A la población indígena de la sierra ecuatoriana solo le quedó la opción de asimilar en su cultura los elementos importados de la cultura dominante: borregos, vacas y caballos.

En las sociedades modernas, el campo económico se construye en el marco del Estado nacional que considera al desarrollo económico como el sostén de su poder. La aparición del mercado es el efecto de la política estatal mercantilista, orientada a incrementar el comercio interior y exterior. El Estado busca la unificación del espacio económico como condición para la dominación, busca a la vez la unificación cultural y lingüística a través del proceso de civilización, que desacredita las otras formas de vida. Las que son sometidas a la competencia de fuerzas productivas y modos de producir “más eficientes” (Bourdieu, 2000:255-256).

La actualidad trajo consigo la confrontación con los límites físicos de la naturaleza, “el nivel de explotación de la naturaleza es mucho mayor que hace cien, doscientos o quinientos años” (Altvater y Mahnkopf, 2002:19). Como consecuencia hay un cambio en los discursos político y científico. Se inicia la era del desarrollo sostenible con la búsqueda de alternativas amigables con el ambiente y que sean a la vez económicamente viables.

Hay un replanteamiento en la relación de la sociedad humana con la naturaleza. Entre las alternativas para un acercamiento con la naturaleza se reconsideran los conocimientos de las culturas indígenas, que desarrollaron un manejo ecológico racional de los recursos (Leff, 1986:190). La ganadería de camélidos reúne características que están de acuerdo con varios de esos postulados: la recuperación de especies nativas en su ecosistema, elementos culturales para la conservación de ecosistemas, turismo comunitario.

La percepción de, la sociedad moderna ecuatoriana en relación a los camélidos, conserva el patrón heredado desde la colonia. El MAGAP, la instancia gubernamental encargada del desarrollo agropecuario, mantiene lo tradicional y rechaza el reto que implica trabajar con especies sobre las cuales hay poca o ninguna experiencia en el país. El discurso sobre desarrollo sustentable no ha calado en el accionar del Estado. El reto lo asume la sociedad civil, la empresa privada, ONG ambientalistas, y las comunidades que buscan nuevas alternativas para mejorar su calidad de vida.

3.6.1 La economía de las alpacas

Desde la década de los 80 del siglo pasado renace en el Ecuador el interés en la cría de alpacas, principalmente por la proyección de los beneficios económicos, y en segundo lugar por los beneficios ecológicos, que de esta actividad derivarían. El tiempo transcurrido desde que las primeras alpacas fueran reintroducidas desde Chile y Perú da la confianza necesaria en su adaptación a los páramos ecuatorianos. La mayor parte de los criadores de alpacas son campesinos indígenas interesados en los beneficios económicos y en la recuperación de su patrimonio cultural, ellos poseen rebaños pequeños de alpacas. Existen otro grupo de criadores, caracterizados como empresarios privados, propietarios de hatos grandes interesados sobre todo en los beneficios comerciales de los productos de las alpacas (White, 2009:1).

La crianza de las alpacas no difiere mucho de la crianza de ovejas, ambas requieren pastoreo dirigido, acopio nocturno, monta dirigida, esquila y procesamiento de la fibra. Como la alpaca es un animal rústico, no requiere de inversiones altas. La calidad de la

fibra es el parámetro que determina el beneficio económico a obtener. La fibra de mala calidad y las prendas elaboradas con ella obtienen precios bajos en el mercado. La fibra combina muchos atributos comerciales, puede tener 22 colores naturales distintos que por combinación dan una infinidad de matices. Es tres veces más fuerte que la lana de la oveja y siete veces más caliente, independientemente de su finura. La lana no tiene grasa por lo que genera un alto porcentaje de fibra limpia entre 87-95%, lo que abarata su tratamiento (White, 2009:2-3, Silva et al., 2009:19-20).

Por la calidad de la lana producida, la población actual de alpacas en el Ecuador está en rangos de buena a muy buena, ya que los ejemplares importados fueron debidamente seleccionados en los países de origen. Pese a esto hay tres factores que ponen en riesgo el mantenimiento y la mejora de la calidad. El primero está relacionado con la degeneración genética que la población de alpacas sufre en todos los países andinos como resultado de la disminución drástica del número de animales sufrida con la conquista. Actualmente muchos fenotipos buenos ocultan genotipos mediocres. El segundo factor, también con origen en la conquista, es la desarticulación de la cultura indígena. Esto llevó a la pérdida de los conocimientos del manejo, y al abandono del mejoramiento genético, la cruce con llamas y, en consecuencia, la formación de una población de huarizos. El tercer factor son las tradiciones heredadas de una cultura de mercado que prioriza la cantidad de crías en desmedro de la calidad de las mismas (White, 2009:2-3).

En el primer capítulo se describió una de las actividades humanas más dañinas en el páramo: el sobrepastoreo de ganado ovino y vacuno. Este deterioro del ecosistema también puede suceder con alpacas o llamas si no se determina previamente la capacidad de carga. Capacidad de carga es un concepto que viene de la ecología y es el número promedio de individuos de una población determinada que el ambiente puede soportar en un conjunto de condiciones particulares y en determinado tiempo (Curtis y Barnes, 2004:G-4, Silva et al., 2009:22). En el caso de los páramos de la RPFCH sería la cantidad de alpacas y llamas que puede vivir en ese ecosistema sin degradarlo.

En el área de la RPFCH faltan estudios que determinen la capacidad de carga específicos para la región, pero se puede interpolar algún dato a partir de los cálculos que presentan

White (2009) y Silva et al. (2009). Stuart White es reconocido por ser el pionero y uno de los mayores promotores de la reintroducción de alpacas en el Ecuador. Los datos económicos de su ponencia en el Segundo Congreso Mundial de Páramos, llevado a cabo en junio de 2009 en Loja, son utilizados para el análisis económico. Estos datos son complementados con los presentados por Silva et al. (2009), que relatan el resultado del “Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los páramos de Zuleta”.

El Laboratorio de Nutrición Animal de la Facultad de Ciencias Pecuarias de la Escuela Politécnica del Chimborazo realizó estudios en áreas de pastoreo en Zuleta. La capacidad de carga calculada a partir de la producción de materia seca y del porcentaje proteínico de la vegetación es de 1,4 alpacas por hectárea por año, con un descanso del área pastoreada entre 90 y 100 días (Silva et al., 2009:22). Contar con una estimación de la capacidad de carga permite planificar la cantidad de superficie requerida para la alimentación de los animales, el tamaño del hato y el tiempo de pastoreo.

La crianza de alpacas debe ofrecer una rentabilidad comparable o mayor que la de otros usos actuales de la tierra. Eso permite elevar los ingresos de las familias de criadores y cumplir con el objetivo de reducir el impacto negativo de las actividades tradicionales en el páramo. Los productos comerciales de un hato de alpaca son en orden de importancia: fibra, pie de cría, carne, pieles y abono. La tabla 6 presenta la estimación de producción de la alpaca. Los precios estimados de la fibra dependen de la finura, hay cinco categorías de finura, del precio en el mercado internacional, del color y de la cadena de comercialización. El precio del hilo incluye además el costo del hilado a mano. Los precios de la carne y del abono son estimados ya que no existe mercado para ambos.

En la RPFCH hay cinco comunidades que poseen hatos de alpacas: Pulingui San Pablo, Chorrera Mirador, Tambohuasha, Sanjapamba y Cooperativa Santa Teresita. La tabla 7 presenta para cada una de estas comunidades el tamaño del hato de alpacas, la superficie aproximada del páramo comunal, el número de familias involucradas en el manejo del hato, el tiempo que cada familia está a cargo del hato y las enfermedades que afectan a estos animales. Estos datos muestran que, a excepción de Sanjapamba, todas las otras

Tabla 6. Estimación de producción de la alpaca (White, 2009:4)

Rubro	Unidad	Promedio	Rango	Valor
Fibra	kg/alpaca/año	2,2 (1,6 de primera calidad)	1,3-4,0	Como fibra en bruto: \$4-\$12 Como hilo: \$15-\$80
Pie de cría	Tasa de fertilidad (% de hembras adultas que producen una cría viva en el año)	Aproximadamente 80%, con una mortalidad del 10% de estas crías antes de 1 año de edad	40-90% de fertilidad; 10-40% de mortalidad de crías	Actualmente hembras jóvenes de la mejor calidad, \$600-\$900. Hembras de regular calidad, \$300-\$500. machos jóvenes castrados: \$130-\$170 Padrotes, \$700-\$900
Carne	kg carne/ carcasa/ cabeza adulta	33 (adulto)	5 (crías)-40 (adulto)	\$1.80-\$3
Pieles	pieles	10% del hato adulto, por saca y/o muertes; más 10% de la producción anual de crías, por mortalidad	5-20% mortalidad	\$8 (crías), \$12-\$20 (adultos)
Abono	kg/día	ca. 3 kg de heces y orina	1-5, según suministro de agua y forraje	\$1/día/alpaca

comunidades podrían incrementar el tamaño de sus rebaños. La familia responsable del turno de atención del rebaño decide si las lleva a pastear al páramo comunal o las alimenta en su propio terreno. Los comuneros de la Cooperativa Santa Teresita consideran que la incidencia de *Fasciola hepatica* está relacionada a los humedales existentes en sus terrenos de pastoreo. Este parasito es el responsable de muchas muertes de alpacas y de que el hato sea pequeño. Esta comunidad requiere apoyo técnico para solucionar la contaminación de los humedales por este parasito.

La historia de los hatos de alpacas comunales en la RPFCH tiene alrededor de 20 años. Los campesinos reconocen que es la falta de incentivo económico lo que detiene el desarrollo. En la cadena de elaboración del producto faltan muchos eslabones como ser el manejo y clasificación de la fibra, tejidos y por ultimo falta el mercado. Recibieron las alpacas pero carecen de la asistencia técnica que les permitiera ofrecer al mercado un

Tabla 7. Relación de los hatos de alpacas en las cinco comunidades de la RPFCH, dedicadas a su crianza.

Comunidad	Tamaño aproximado del páramo comunal (ha)	Número aproximado de alpacas	Número de familias que crían alpacas	Rotación de los turnos	Enfermedades de las alpacas
Pulingui San Pablo	800	85	45	una semana	ninguna
Chorrera Mirador	400	104	23	una semana	ninguna
Tambohuasha	400	60	35	una semana	ninguna
Sanjapamba	50	70	42	una semana	ninguna
Cooperativa Santa Teresita	600	30	45	una semana	Coscoja o <i>Fasciola hepatica</i>

producto que alcanzara el valor correspondiente. Los campesinos ofrecieron los vellones de alpaca no clasificados en el mercado y a la hilandería de Salinas de Guaranda y en Guano. Recibieron precios de \$us 1,5/kg, igual que para la lana de borrego. Un vellón puede pesar entre 4,5-5,0 kg, llegando a un precio de \$us 7,50. El bajo precio contradecía a la información con la que las alpacas llegaron a las comunidades y desmotivó la crianza. Algunas comunidades optaron por almacenar los vellones en lugar de venderlos, sin considerar que eran susceptibles a plagas y a la descomposición.

Durante los talleres de clasificación de fibra (figura 11), dictados por el Ing. Felipe Segovia de la Fundación Paqocha, en mayo del presente año, los campesinos apreciaron por primera vez el recurso que tienen entre las manos (figura 12). De esta manera se despertó un nuevo interés. Las comunidades han retomado la iniciativa, ellos han puesto en manos de la FOCIFCH la búsqueda de medios para seguir con el desarrollo de la crianza de alpacas. A través de alianzas con ONG como BioAndes, la FOCIFCH procura obtener resultados positivos para los comuneros. Los datos manejados en esos talleres se presentan en la tabla 8.



Figura 11. Práctica de clasificación de un vellón de alpaca en la comunidad Tambohuasha (V. Baptista).

Tabla 8. Precios de las diferentes calidades de fibra de alpaca (fuente Ing. Felipe Segovia, Fundación Paqocha)

Calidades	Precio del hilo \$us/kg	Precio hilo tinturado \$us/kg
Baby 18 μ	25,00	30,00
Fleece	20,00	23,00
Huarizo	12,00	15,00



Figura 12. El resultado de la clasificación del vellón de la alpaca en la localidad de Tambohuasha (V. Baptista).

3.6.2 La economía de las llamas

En comparación con los estudios de rentabilidad elaborados para el fomento de la crianza de alpaca en el Ecuador, los estudios sobre la llama son escasos y no tan completos. Pese al alto potencial comercial de la carne de llama, que en países vecinos tiene un mercado consolidado (Acaecer, 2006; Rocha, 2006) no ha despertado el mismo interés en la sociedad ecuatoriana donde aún es un producto desconocido. En comparación con la alpaca, la llama es aún relegada. En el momento no existe mercado para sus productos, por lo tanto no se visibilizan los beneficios económicos de su crianza (figura 13).

Tanto técnicos como criadores de llamas coinciden en que los prejuicios de los consumidores hacia la carne de llama es lo que impide el surgimiento de un mercado establecido. La presencia de llamas en el paisaje campesino se debe más a una unión ancestral entre hombre y animal nativo, como recordatorio de lo que fue la cosmovisión de los pueblos andinos, de la evolución de ambos en un paisaje común.



Figura 13. Llamas y sus pastoras (V. Baptista).

Los rubros de producción de las llamas son los mismos que la alpaca, sólo varía el orden de importancia de los mismos. En el caso de la llama, la carne es el producto de mayor importancia, le sigue la fibra que recién empieza a ser valorada como tal. La tabla 9 muestra los precios por producto obtenido de este animal. Fibra en bruto se refiere a fibra escarmenada y separada por colores.

Para mejorar la producción de llamas es necesario la selección genética de animales y una mejor atención sanitaria de manera de romper con los prejuicios. La comercialización de la carne debe ser apoyada por las instituciones estatales y ONG (White, 2004).

Tabla 9. Precios por los productos de llama, elaborado a partir de datos del Proyecto Llamas de la Diócesis de Riobamba, julio de 2009.

	Reproduc- tores	Descarte	Carne \$us/kg	Fibra en bruto \$us/kg	Piel \$us/unidad
Precio	100,00	80,00	2,50	1,50	5,00

3.6.3 Los borregos uruguayos

En el desarrollo de este trabajo salió una noticia sorprendente en el periódico *El Comercio* el día 4 de abril de 2009. En esta noticia se da a conocer la firma de un convenio entre autoridades del MAGAP y el embajador de Uruguay, para la importación de 12.600 ovejas de la raza Corriedale a ser repartidas en comunidades de la provincia Chimborazo. A este acto asistieron dirigentes de la FOCIFCH y de las comunidades, algunas de las cuales forman parte de la RPFCH. Es una noticia sorprendente porque hasta ese momento los camélidos eran considerados como la alternativa económica y ecológica. Una alternativa manejada por otra instancia de gobierno: el MAE. Hasta ese momento el MAGAP no tenía presencia en el rubro ganadero en la zona²⁷.

De la lectura de esta noticia resalta la incoherencia entre las políticas ejecutadas por dos ministerios del Estado, el MAGAP y el MAE. El MAGAP fomenta la pecuaria tradicional con ovinos y valora más el rendimiento económico que la sustentabilidad del ecosistema. Además tiene mayor apoyo estatal reflejado en la disponibilidad de fondos para créditos. El MAE como autoridad ambiental fomenta alternativas sustentables, pero sin apoyo económico para llevarlas a cabo. Aquí resalta que las consideraciones de la sustentabilidad ambiental pesan menos que las consideraciones económicas en el gobierno.

La situación planteada con ese proyecto, denominado “Iniciativa comunitaria de repoblación ovina en los Andes ecuatorianos” condujo a los actores sociales e institucionales de las faldas del Chimborazo a reunirse en una plataforma interinstitucional. Los actores comprometidos con las iniciativas de sustentabilidad y protección del páramo se juntaron con el fin de socializar la información sobre el proyecto. Las organizaciones participantes fueron: Distrito Regional 6 del MAE, RPFCH, ECOPAR, FOCIFCH, Ñucanchikñan, BioAndes y dirigentes comunitarios.

La presentación del proyecto la realizó el señor Telmo Erbas, como representante-intermediario de la empresa uruguaya interesada en la venta de ovejas de raza a

²⁷ Entrevistas 15, 16, 19

comunidades campesinas en el Ecuador. El proyecto plantea ocupar para el pastoreo de estos borregos los páramos ya intervenidos, abandonados e “improductivos”, en las Provincias Chimborazo, Cotopaxi y Tungurahua. Su proyección es importar un millón de borregos en cuatro años, para mejorar la calidad y el rendimiento de la ganadería ovejera en el país, por sustitución de los borregos criollos. El proyecto asegura la exportación de los productos de estos animales al mercado internacional. Dentro de la argumentación, el señor Erbas presentó un “componente ecológico”, como compensación al pastoreo en el páramo. Este componente ofrece la reforestación de parte de los páramos con especies nativas. Por cada animal comprado el proyecto pretende plantar 25 árboles nativos, de esta manera quiere conseguir a 250.000 ha de bosque. La destrucción del páramo por un pastoreo intensivo con borregos de raza, destruye los servicios ambientales que provee el ecosistema. Este daño no es compensable con la reforestación de una parte del páramo, además como el nombre lo dice el páramo no es un bosque. El discurso que afirma que reforestación es equivalente a recuperar páramo demuestra la falta absoluta de conocimientos sobre el ecosistema en el que pretende intervenir.

El proyecto de borregos viene con apoyo del Estado, a través de créditos del Banco Nacional de Fomento (BNF). La modalidad del crédito es conocida como 5-5-5: 5000 \$us de crédito, al 5% anual, por un plazo de 5 años, para la compra de un paquete de veinte ovejas. El crédito es personal. El representante del MAGAP en la plataforma aseguró que la iniciativa no es una propuesta del gobierno, sino una propuesta privada, pero que cuenta con apoyo del BNF.

Después de escuchar el planteamiento, los asistentes tuvieron múltiples inquietudes. Entre los defensores se contó a dirigentes de comunidades que reclamaron apoyo a los organismos presentes para el éxito del proyecto. Lo defendieron por ser una propuesta comunitaria –como el nombre proclama– para mejorar el rendimiento de los borregos. Ellos reclamaron que el gobierno abandonó a la ganadería de ovinos. Defendieron su propuesta porque el manejo de borregos es conocido, y sobre todo porque los proyectistas aseguran el mercado para los productos con lo que obtendrían beneficios económicos seguros.

El resto de organizaciones, incluido el MAE, fueron escépticos con el proyecto. Reclamaron el estudio de impacto ambiental y cuestionaron el concepto de páramo improductivo. Ellos desaprobaron el método propuesto de mejoramiento de los rebaños. Si el propósito fuera el mejoramiento genético, habría bastado importar reproductores y aprovechar el pool genético de las ovejas criollas –adaptadas al páramo–. Cuestionaron la falta de pruebas de adaptación de estas ovejas a los páramos de altura, y la falta de estudios in situ de la capacidad de carga para esta raza en particular. El tema de la capacidad de carga se complementó con la discusión sobre el tamaño del “paquete”. De acuerdo a un cálculo aproximado, veinte borregos requieren por lo menos 9 ha de terreno, sin contar con los otros animales: vacas y borregos criollos. Las familias tienen máximo 10 borregos en sus rebaños, en terrenos de 4-5 ha. Otro punto de desacuerdo fue el alto precio de los borregos importados, 250\$ por animal, en comparación con los precios actuales de los borregos criollos, 80-90 \$us por animal.

La realidad es que hasta hoy no se implementa el proyecto por varias razones. Primero, la deuda a la que se obligarían los campesinos es alta. Aunque supuestamente exista mercado para los productos, los campesinos se muestran cautelosos. Segundo, ellos carecen de uno de los requisitos clave para acceder al crédito, nadie posee 6 ha de terreno para ofrecerlos de garantía. Tercero, participar en este proyecto significaría dedicar su economía exclusivamente a un rubro, y la estrategia campesina es dedicarse a varias alternativas para asegurar su subsistencia.

Los campesinos están en contacto directo con la naturaleza, sus actividades dependen de ella y ellos observan los cambios que se producen cuando se altera. De manera empírica conocen los ciclos de la naturaleza y como estos afectan a su subsistencia. Se involucran en proyectos de sustentabilidad, como la crianza de camélidos en el páramo, pero exigen recibir capacitación sobre las alternativas, y que con estas alternativas produzcan los medios económicos para asegurar su bienestar. Los campesinos entienden la sustentabilidad como la armonía y el respeto hacia la naturaleza, pero requieren cubrir sus necesidades para la sobrevivencia. Ellos buscan basar su economía en varias alternativas, con preferencia sustentables con beneficio económico para vivir.

4 Conclusiones

Las conclusiones del trabajo responderán a las preguntas planteadas al inicio del trabajo. Sobre la primera pregunta: ¿Cuál es la percepción de los agricultores sobre la relación coste/beneficio de los camélidos en lo económico, social y ambiental?

Se puede responder que la percepción de los campesinos sobre los beneficios económicos que obtendrían de un buen manejo de alpacas es positiva, siempre y cuando se desarrolle un mercado para la fibra. Los talleres de clasificación de fibra demostraron a los campesinos que la fibra debe ser clasificada e hilada para obtener un precio justo en el mercado. Obtener buenos precios exige elaborar un buen hilo y confeccionar prendas de diseño, puntos que faltan desarrollar con el apoyo de organizaciones del campo social. Estas debilidades hacen que la alpaca aún no rinda beneficios y se mantenga subvencionada por el resto de los rubros de la economía campesina. La fundación Pacocha es una opción para comerciar fibra e hilo de primera calidad. Las experiencias de Stuart White y del proyecto de manejo y aprovechamiento sustentable de alpacas en los páramos de Zuleta, demuestran que la alpaquería es una alternativa de uso sustentable del páramo. Esta experiencia puede ser replicada en Chimborazo, eso depende de la capacidad organizativa de las comunidades.

En general, quien posee llamas suele tener una o dos dentro del rebaño mixto, porque no representan una alternativa económica para los campesinos. De acuerdo a la experiencia de la Diócesis, las comunidades más alejadas de los centros urbanos tienen mayor interés en las llamas. Estas comunidades obtienen a través de su ligazón con las llamas asistencia técnica y veterinaria de la Diócesis en ese rubro.

Por razones de manejo genético, los técnicos aconsejan que los campesinos debieran dedicarse a una sola de las especies. El motivo son los híbridos, mistis y huarizos, productores de fibra de baja calidad. Con la hibridación se pierden las características de finura de la fibra de las alpacas y dominan los caracteres de fibra de la llama, con un diámetro más grueso. No se puede limitar la crianza a una sola especie, una forma de

solucionar este problema sería el manejo comunal de los rebaños. Se puede pastorear los sexos por separados en hatos mixtos, contando con carne y fibra al mismo tiempo.

Las conclusiones sobre el bajo impacto de la alpaca y la llama en el páramo de las faldas del Chimborazo se basan en la literatura sobre el tema. Para alpacas se pueden utilizar los datos del proyecto de Zuleta. Faltan datos de investigación básica para las condiciones en las faldas del Chimborazo. Se necesita un diseño experimental de parcelas comparativas entre pastoreo tradicional de ovinos y vacunos, pastoreo exclusivo de alpacas, y páramo sin pastoreo. Estas parcelas servirán como prueba de las diferencias que cada variable ocasiona sobre la estructura de la vegetación y el suelo servirían y podrán ser utilizadas como argumento para la planificación del desarrollo sustentable del páramo. Como uno de los objetivos de la creación de la RPFCH es la investigación, el MAE debería encargarse de la investigación requerida. El MAE podría suplir sus deficiencias de infraestructura y personal a través de convenios con universidades.

Para responder la segunda pregunta ¿Cuáles son las relaciones interinstitucionales de organismos estatales, organizaciones de la sociedad civil, y comunidades en torno al manejo de esta alternativa de conservación y desarrollo económico?, primero se analiza la relación entre el MAE y las comunidades y después sus relaciones con otras organizaciones.

La relación entre el MAE y las comunidades está marcada por una cierta desconfianza de ambas partes. La desconfianza se origina en la tensión causada por la decisión –poco democrática– del Estado, de crear una reserva pensando que las comunidades aceptarían el hecho consumado. Y la falta de cumplir con los ofrecimientos a las comunidades en relación a la reintroducción de las vicuñas tampoco mejoró la situación. Esto cambiaría si el MAE aplicaría algunos principios de la participación:

- Mayor fluidez en la información desde la RPFCH sobre los trabajos e investigaciones que se realizan.
- Transparencia en la rendición de cuentas, incluyendo todas las dificultades con las que se tropieza para conseguir financiamiento.

- Capacitación para las comunidades sobre áreas protegidas, los valores de flora y fauna, y en particular sobre camélidos.
- Dar a conocer sobre las alianzas con organizaciones de la sociedad civil en las que participa la reserva y de qué manera, demostraría que se busca maneras de cumplir con los objetivos trazados, aunque sea de una manera indirecta.

La búsqueda de financiamiento para la ejecución del plan gerencial se vería facilitada, si existiera una alianza entre la RPFCH y las OSG con este propósito. La alianza debería respetar los objetivos de conservación y asegurar la transparencia de la gestión financiera.

El desarrollo de la crianza de camélidos requiere de alianzas entre las comunidades y ONG. Las alianzas establecidas hasta el momento han capacitado a los comuneros en algunas fases de la producción. Falta un programa o proyecto que inicie el marketing de los productos en las ciudades, que empiece a crear demanda para que el interés por criar camélidos aumente.

El grado de compromiso e interrelación entre las diferentes organizaciones involucradas con la cría de camélidos, se vio con la aparición del proyecto de los borregos. Este proyecto permitió que las relaciones entre organismos ambientales y el MAE se fortalecieran, buscando un frente común para la información y reflexión sobre el proyecto. Existe la capacidad entre los técnicos de las diferentes instituciones para producir información, destinada a la realización de un programa educativo sobre lo que representa el ecosistema páramo, a ser difundida por los medios de comunicación. De manera de crear conciencia crítica en la sociedad sobre el valor y la importancia de la conservación del páramo. Con una sociedad informada se avanza en la construcción de la gobernanza de áreas protegidas.

A la pregunta tres: ¿Se ha logrado socializar la importancia del manejo de camélidos?, podemos responder que las comunidades de las faldas del Chimborazo, conocen y aceptan a los camélidos como alternativa económica y ecológica. Pero la falta de comercialización de los productos, les hace dudar de optar por esta alternativa de una

manera más decidida. Los comuneros han mantenido y mantendrán esta alternativa dentro de su economía, porque es el usar diferentes alternativas –la diversificación– para cubrir sus necesidades, es parte de su acervo cultural.

Como el desarrollo de la crianza de camélidos, depende del factor económico y este a su vez depende del mercado, de que se produzca demanda de los productos. El siguiente paso debe ser informar al resto de la sociedad ecuatoriana sobre la implementación de este proyecto, de los beneficios que se espera conseguir para las comunidades involucradas. Y que las ciudades son beneficiarias con la conservación del páramo, a través del suministro de agua. Con información se incentiva el consumo de los productos de los camélidos y el turismo ecológico para conocer vicuñas en su hábitat natural. Sin olvidar que la sociedad entera debe enterarse de los esfuerzos que se realizan para la recuperación del patrimonio cultural y natural del país.

Sobre la pregunta cuatro: ¿Son los camélidos una oportunidad para reforzar la autoridad de la organización campesina y recuperar los espacios comunales? Los comuneros reconocen que una bondad de la RPFCH es que los páramos comunales se mantienen indivisos al interior de su circunscripción (figura 14). Eso posibilita que la alpaquería además de ser considerada la alternativa de uso, fortalezca la organización comunitaria. Los campesinos reconocen también que la parcelación de los páramos altos ha sido una mala idea, porque el minifundio les impide un uso sostenible. Por lo menos en lo referente al manejo de alpacas la organización debe ser comunal.

La tabla 10 presenta un resumen comparativo entre las tres especies de camélidos en relación a su status, los niveles de interés, el hábitat ocupado, la accesibilidad económica para los campesinos y los beneficios que se espera obtener.

Las iniciativas de recuperar la biodiversidad y mantener los servicios ambientales en el área del Chimborazo coinciden con el principio 5 sobre la integridad ecológica de *La Carta de la Tierra*: “Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales



Figura 14. Esquila del rebaño comunal de alpacas en Tambohuasha (U. Groten).

Tabla 10. Comparación entre las tres especies de camélidos y sus usos

	Vicuña	Alpaca	Llama
Status	Reintroducción	Reintroducción	Replamamiento
Interés	Estatat, convenio de protección	Comunitario, interés económico por la fibra	Comunitario, relegado por los borregos. Reciente interés por producción de carne
Hábitat	Páramos de altura dentro de la RPFCH	Páramos comunales	Parcela familiar
Accesibilidad para el campesino	Ninguna, es una especie silvestre	Precio muy alto	Precio accesible
Beneficios a obtener	Fibra y turismo	Fibra y cuero	Carne y fibra

que sustentan la vida” (La Carta de la Tierra, 2000:2). Entre las acciones que plantea este documento para lograr este objetivo y que se han llevado a cabo en la zona están:

- b. Establecer y salvaguardar reservas viables para la naturaleza y la biosfera, incluyendo tierras silvestres y áreas marinas, de modo que tiendan a proteger los sistemas de soporte a la Tierra, para mantener la biodiversidad y preservar nuestra herencia cultural.
- c. Promover la recuperación de especies y ecosistemas en peligro.
- e. Manejar el uso de recursos renovables como el agua, la tierra, los productos forestales y la vida marina, de manera que no se excedan las posibilidades de regeneración y se proteja la salud de los ecosistemas (La Carta de la Tierra, 2000:2)

De acuerdo a este principio y a los citados en el capítulo 2.2, las iniciativas de desarrollo deben ser responsables con la preservación de una biosfera saludable, con el bienestar presente y futuro, no sólo económicamente viables. A su vez las comunidades deben asumir la responsabilidad para sus hijos y los medios de subsistencia que les heredarán y “adoptar formas de vida que pongan énfasis en la calidad de vida y en la suficiencia material en un mundo finito” (La Carta de la Tierra, 2000:3).

El proyecto de borregos es un buen ejemplo para el verdadero modelo de desarrollo que sigue el gobierno, que difícilmente podría llamarse sustentable. Desconoce la naturaleza del páramo, al considerar como páramos improductivos a aquellos que no están sometidos a ninguna actividad económica, sin considerar los servicios ambientales que brinda este ecosistema. El proyecto desestima cálculos de internalización de daños ambientales. El concepto de sustentabilidad del proyecto desatiende el componente ecológico de la sustentabilidad, que es un componente importante en el concepto de desarrollo sostenible.

El páramo está habitado y sus habitantes basan su supervivencia en el uso de los recursos que este ecosistema ofrece. Utilizar los recursos de forma sustentable, en lugar de mantener alternativas que continúen el proceso de degradación, es lo más aconsejable. Pero el uso sustentable de cualquier recurso depende de la sabiduría del hombre, no de su bolsillo.

La Carta de la Tierra (2000:5) llama la atención para actuar con eficacia y celeridad y nos provoca con la siguiente afirmación:

Que el nuestro sea un tiempo que se recuerde por el despertar de una nueva reverencia ante la vida; por la firme resolución de alcanzar la sostenibilidad; por el aceleramiento en la lucha por la justicia y la paz y por la alegre celebración de la vida.

5 Bibliografía

- Acaecer, (2006). *La carne de llama ya es un producto gourmet*. 31(360):46-48 http://www.produccionbovina.com/produccion_de_camelidos/00-produccion_camelidos.htm
E.L. 2006. www.produccion-animal.com.ar, visitada el 16 de junio del 2009.
- Altwater, Elmar y Birgit Mahnkopf (2002). *Las limitaciones de la globalización, Economía, ecología y política de la globalización*. México: Siglo XXI.
- Ati, Alfredo (2005). “Informe del apoyo a la gestión ambiental en las faldas del Chimborazo, convenio FOCIFCH”. Informe técnico. Proyecto Páramo, Grupo Randi Randi y Ministerio del Ambiente, Periodo enero 2002 – abril 2002. Quito. No publicado.
- Ayala, Enrique (2004). *Ecuador, Patria de todos*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Corporación Editora Nacional.
- Ayala, Enrique (2008). “Tercer periodo republicano, Proyecto nacional de la diversidad”. En *Manual de Historia del Ecuador: época republicana* Vol. II., 98-103. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar, Corporación Editora Nacional.
- Barsky, Osvaldo, Eugenio Díaz, Carlos Furche y Ramiro Mizrahi (1982). *Políticas agrarias, colonización y desarrollo rural en el Ecuador*. Quito: OEA.
- Bebbington, Anthony, Galo Ramón, Hernán Carrasco, Víctor Hugo Torres, Lourdes Peralvo y Jorge Trujillo (1992). *Actores de una década ganada: tribus, comunidades y campesinos en la modernidad*. Quito: Abya Yala.
- Boff, Leonardo (2005). “Respeto y cuidado hacia la comunidad de la vida mediante la comprensión, compasión y amor”. En *La Carta de la Tierra en acción*, ed. Peter Blaze Corcoran, Mirian Vilela y Alide Roerink, 43-46. Amsterdam: KIT Publishers BV.
- Bonavia, Ducio (1996). *Los camélidos sudamericanos: una introducción a su estudio*, Lima: IFEA, UPCH, Conservation Internacional.
- Borchart de Moreno, Christiana (1995). “Llamas y ovejas: El desarrollo del ganado lanar en la Audiencia de Quito”. En *Colonización agrícola y ganadera en América, siglos XVI-XVIII. Su impacto en la población aborígen*, coord. Laura Escobari de Querejazu, 153-190. Quito: Abya Yala.
- Bourdieu, Pierre (2000). *Las estructuras sociales de la economía*, Buenos Aires: Manantial.

- Bourdieu, Pierre (2001). *Poder, derecho y clases sociales*, Bilbao: Desclée de Brouwer SA.
- Bustos, Guillermo y Rosemarie Terán (2008). “Época colonial”. En *Manual de Historia del Ecuador: épocas aborígen y colonial, independencia*, ed. Enrique Ayala Vol. I, 55-60. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar, Corporación Editora Nacional.
- Carpintero, Oscar (1999). “Economía y ciencias de la naturaleza: Algunas consideraciones sobre el legado de Nicholas Georgescu-Roegen”. *Tribuna de Economía* 779: 127-142.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) (2009a). Apéndices I, II y III en vigor a partir del 22 de mayo de 2009, página oficial. <http://www.cites.org/esp/app/appendices.shtml>, visitada el martes 25 de agosto del 2009.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) (2009b). Apéndices, página oficial. <http://www.cites.org/esp/app/index.shtml>, visitada el martes 25 de agosto del 2009.
- Cohen, David, Rosa de La Vega, Gabrielle Watson (2004), *Incidencia para la justicia social. Guía global de acción y reflexión. 1ª parte*, Quito: Oxfam-Advocacy Institute-Abya Yala.
- Commission on Global Governance (1995). *Our Global Neighbourhood. Report of the Commission on Global Governance*. Londres: Oxford University Press.
- Consejo Provincial de Chimborazo (2005). Por el desarrollo de la provincia de Chimborazo “Minga por la vida”. Propuesta de concertación. Riobamba. No publicado. 5 páginas.
- Cordero, Luis (2002). *Diccionario Quichua-Castellano Castellano Quichua*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- CPRE (Constitución Política de la República de Ecuador) (2008). Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Cuesta, Francisco y Bert De Bievre (2008). “Temperate Grassland Region: Northern Andes, Páramo (Venezuela, Colombia, Ecuador, northern Perú)”. En *Compendium of regional templates on the status of temperate grasslands conservation and protection*, 140-147. Canada: IUCN, WCPA Temperate Grassland Conservation Initiative.

- Cueva, Kelvin (2007). *Análisis de actores sociales e institucionales de la Microcuenca del río Chimborazo*. Proyecto Conservación de Suelos y Manejo de los Recursos Hídricos en 5 Comunidades de la Microcuenca del Río Chimborazo Pertenecientes a las Organizaciones de Segundo Grado FOCIFCH y UCASAJ. Riobamba.
- Curtis, Helena y N. Sue Barnes (2004). *Biología*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Delgado, Luisa E., Pamela L. Bachmann y Bárbara Oñate (2007). “Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana”. *Revista Ambiente y Desarrollo* 23 (3):68-73, Santiago de Chile. http://www.cipma.cl/RAD/2007/3_Delgado.pdf, visitada el 16 de junio del 2009.
- Dresner, Simon (2002). *The principles of sustainability*. Londres: Earthscan.
- Dudley, Nigel, ed. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN.
- ECOLAP (Proyecto Instituto de Ecología Aplicada) y MAE (Ministerio del Ambiente) (2007). *Guía del patrimonio de áreas naturales protegidas del Ecuador*, 154. Quito: ECOFUND, FAN, DarwinNet, IGM.
- Eisenberg, John F. y Kent H. Redford (1999). *Mammals of the Neotropics, volume 3, The central neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Elbers, Jörg (2002). *Agrarkolonisation im Alto Beni. Landschafts- und politisch-ökologische Entwicklungsforschung in einem Kolonisationsgebiet in den Tropen Boliviens*. Dissertation, Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität. <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=964337266>, visitada el 17 de julio del 2009.
- El Comercio (2009). “Uruguay traerá 12.600 ovejas a Chimborazo”. Abril 4, Cuaderno 2.
- Escobar, Arturo (1993). “El Desarrollo Sostenible: Diálogo de Discursos”. *Revista Foro*. Bogotá, 98-112.
- Espinosa, María Fernanda (2002). “Desarrollo sustentable, ética y democracia”. En *Ética, vida, sustentabilidad*, coord. Enrique Leff, 139-154. México: PNUMA, PNUD, CEPAL.
- Falconí, Fander (2005). “La construcción de una macroeconomía con cimientos ecológicos”. En *Asedios a lo imposible: propuestas económicas en construcción*, ed. Alberto Acosta y Fander Falconí, 179-198, Quito: FLACSO-Ecuador, ILDIS-FES.

- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2005). “Situación actual de los camélidos sudamericanos en el Ecuador”, Proyecto de Cooperación Técnica en apoyo a la crianza y aprovechamiento de los camélidos sudamericanos en la región andina, TCP/RLA/2914. <http://www.rlc.fao.org/es/ganaderia/pdf/2914ecu.pdf>, visitada el 10 de septiembre del 2008.
- Flannery, Tim (2006). *La Amenaza del Cambio Climático: Historia y Futuro*. Madrid: Taurus.
- Fontaine, Guillaume (2007). “La gobernanza ambiental como instrumento de conservación para las áreas protegidas”. En *Memorias del Taller de Gobernanza para la conservación de la Cordillera Real Oriental Colombia, Ecuador y Perú. Taller regional 11, 12 y 13 de julio de 2007*, 18-21. Fundación Natura. Quito: Fundación Natura.
- Fontaine, Guillaume, Geert van Vliet y Richard Pasquis (2007). “Experiencias recientes y retos para las políticas ambientales en América Latina”. En *Políticas ambientales y gobernabilidad en América Latina*, coord. Guillaume Fontaine, Geert van Vliet y Richard Pasquis, 9-25. Quito: FLACSO, IDDRI, CIRAD.
- Foucault, Michel (2005). *El orden del discurso*. Barcelona: Fábula Tusquets.
- Gardner, Katy y David Lewis (1996). *Anthropology, development and the post-modern challenge*. London: Pluto Press.
- González Andricain, Claudia, Martín Bazurco, Comunidad Chimborazo, Comunidad Santa Isabel, Comunidad Tambo Huasha, Comunidad Pilinguá, Casa Condor, Comunidad Calera Grande, Comunidad Calera Shobol Pamba y Comunidad Santa Teresita de Guabug (2006). *Diagnostico Participativo Comunitario, zona biocultural: Microcuenca del rio Chimborazo*. Quito: BioAndes.
- Graham John, Amos Bruce and Tim Plumptre (2003). “Governance Principles for protected Areas in the 21st Century. Paper prepared for the 5th World Parks Congress. Durban, South Africa”, Quebec, Institute On Governance, 7 páginas.
- Guimaraes, Roberto P. (2003). “La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo”. En *Ecología política: naturaleza, sociedad y utopía*, comp. Héctor Alimonda, 53-82. Buenos Aires: CLACSO.
- Hansen, James (2008). Tipping point: Perspective of a climatologist. En *State of the Wild 2008-2009: A Global Portrait of Wildlife, Wildlands, and Oceans*, ed. E. Fearn, 6-15, 258-259. Wildlife Conservation Society/Island Press.

- Hewitt De Alcántara, Cynthia. (1997). *Usos y abusos del concepto de gobernabilidad*. Ginebra: UNRISD.
- Hofstede, Robert (2001a). “Presentación: El descubrimiento del ecosistema escondido”. En *Los páramos del Ecuador. Particularidades y perspectivas*, eds. Patricio Mena et al., 27-52. Quito: Abya Yala/Proyecto Páramo.
- Hofstede Robert (2001b). “El impacto de las actividades humanas sobre el páramo”. En *Los páramos del Ecuador. Particularidades y perspectivas*, eds. Patricio Mena et al., 161-185. Quito: Abya Yala/Proyecto Páramo.
- Hofstede, Robert (2003). “Los páramos en el mundo: su diversidad y sus habitantes”. En *Los Páramos del Mundo*, eds. Robert Hofstede, Pool Segarra y Patricio Mena, 15-38. Quito: Proyecto Atlas Mundial de los Páramos, Global Peatland Initiative, NC-IUCN, EcoCiencia.
- Hofstede, Robert (2008). “Los servicios del ecosistema páramo: Una visión desde la Evaluación de Ecosistemas del Milenio”. En *Páramo y servicios ambientales*, ed. Patricio Mena, 5-22. Quito: serie Páramo 24, GTP/Abya Yala.
- Jeffery, M. (2004). “An international legal regime for protected areas”. En *International environmental governance. An international regime for protected areas*, eds., J. Scanlon and F. Burhenne Guilmin, 9-14. IUCN Environmental policy and law paper 49. Gland: IUCN.
- Knapp, Gregory (1991). *Andean Ecology: Adaptive dynamics in Ecuador*. Austin, Texas: University of Texas at Austin
- Korovkin, Tanya (2002). *Comunidades indígenas, economía del mercado y democracia en los andes ecuatorianos*. Quito: CEDIME, IFEA, Abya Yala.
- La Carta de la Tierra (2000). <http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea-la-Carta.html>, visitada el 6 de septiembre del 2009.
- Larssen, Peter Bille y Jenny Springer (2008). *Implementación de los principios de WWF sobre pueblos indígenas y conservación en la gestión de proyectos y programas*. Gland, Suiza y Washington, DC:WWF.
- Lasso, Sergio (2006). *Caracterización de los conocimientos y percepciones de las comunidades locales respecto de la vicuña (Vicugna vicugna) y su manejo en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo*, Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

- Leff, Enrique (1986). *Ecología y Capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI.
- Leff, Enrique (2000). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI, UNAM, PNUMA.
- Lipietz, Alain (2002). *¿Qué es la ecología política?: La gran transformación del siglo XXI*. Santiago de Chile: LOM, IEP.
- Lovelock, James (2007). *La venganza de la tierra: Por qué la Tierra está rebelándose y cómo podemos todavía salvar a la humanidad*. Barcelona: Planeta.
- Lovelock, James (2009). *The Vanishing Face of Gaia: A Final Warning*. New York: Basic Books.
- Lubbers, Ruud (2005). “El cambio de economía a ecología”. En *La Carta de la Tierra en acción*, ed. Peter Blaze Corcoran, Mirian Vilela y Alide Roerink, 75-76. Amsterdam: KIT Publishers BV.
- MAE (Ministerio del Ambiente) (Ecuador) (2004). *Reglamento para el manejo y conservación de la vicuña en el Ecuador*. Quito.
- MAE (Ministerio del Ambiente) (Ecuador) (2006a). *Plan gerencial para Reserva de Producción de Fauna Chimborazo 2006-2008*. Quito.
- MAE (Ministerio del Ambiente) (Ecuador) (2006b). *Políticas y plan estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016*. Quito: Proyecto GEF, Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- MAE (Ministerio del Ambiente) (Ecuador) (2008). *Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2001 – 2010*. Quito.
- MAE (Ministerio del Ambiente) (2009). Funciones. www.ambiente.gov.ec/contenido.php?cd=2, visitada el 28 de febrero del 2009.
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) (Ecuador) (1987). *Decreto de Creación de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo N°437*. Quito.
- Martínez, Joan (1999). *Introducción a la economía ecológica*. España: Rubes Editorial.
- McManus, Phil (2000). “Sustainable development”. En *The dictionary of human geography*, eds. R. J. Johnston, Derek Gregory, Geraldine Pratt and Michael Watts, 812-816. Oxford: Blackwell, 4th edition.

- MDRAMA (Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente) (Bolivia) (2006). *Pliego de condiciones para la adjudicación y adquisición de la fibra de vicuñas, octubre, 2006*. La Paz.
- Meadows, Dennis, Donella Meadows, Erich Zahn y Peter Milling (1973). *Die Grenzen des Wachstums*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Mena, Patricio y Galo Medina (2001). “La biodiversidad de los páramos en el Ecuador”. En *Los páramos del Ecuador. Particularidades y perspectivas*, eds. Patricio Mena et al., 27-52. Quito: Abya Yala/Proyecto Páramo.
- Montano, A. F. (2007). “Reseña: La primavera silenciosa”, *Futuros, revista trimestral latinoamericana y caribeña de desarrollo sustentable* N° 17, año 2007, vol. 5 http://www.revistafuturos.info/resenas/resena17/primavera_s.htm, visitada el 4 de junio del 2009.
- Naredo, José y Antonio Valero (1999). *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid: Fundación Argentaria, Visor.
- Nieto, Carlos y Jaime Estrella (2000). “Agrodiversidad en los ecosistemas de páramo: una primera aproximación a su inventario y su situación actual”. En *La biodiversidad de los páramos*, eds. Carmen Josse, Patricio Mena y Galo Medina, 31-54. Quito: serie Páramo 7, GTP/Abya Yala.
- Ogden, Philip (2000). “Malthusian model”. En *The dictionary of human geography*, eds. R. J. Johnston, Derek Gregory, Geraldine Pratt and Michael Watts, 470-471. Oxford: Blackwell, 4th edition.
- Ortiz, Doris, comp. (2003). “Ecuador”. En *Los Paramos del mundo*, eds. Robert Hofstede, Pool Segarra y Patricio Mena, 91-157. Quito: Proyecto Atlas Mundial de los Páramos, Global Peatland Initiative, NC-IUCN, EcoCiencia.
- Painter, Joe (2000). “Governance”. En *The dictionary of human geography*, eds. R. J. Johnston, Derek Gregory, Geraldine Pratt and Michael Watts, 316-318. Oxford: Blackwell, 4th edition.
- Piñeiro, Diego E. (2004). *Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial rural*, Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de la Republica. RIMISP. Seminario 17-20 de Agosto. Uruguay. <http://www.rimisp.org/FCkeditor/UserFiles/File/documentos/docs/ppt/0534-005110-pineiropresentacion2final.ppt>, visitada el 1 de septiembre del 2009.

- Podwojewski, Pascal y Jerome Poulenard (2000a). “Los suelos de los páramos”. En *Los suelos del páramo*, eds. Patricio Mena, Carmen Josse y Galo Medina, 5-26. Quito: serie Páramo 5, GTP/Abya Yala.
- Podwojewski, Pascal y Jerome Poulenard (2000b). “La degradación de los suelos en los páramos”. En *Los suelos del páramo*, eds. Patricio Mena, Carmen Josse y Galo Medina, 27-36. Quito: serie Páramo 5, GTP/Abya Yala.
- Rahnema, Majid (1992). “Participation” En *The development dictionary: A guide to knowledge as power*, ed. Wolfgang Sachs, 116-131, London, Zed Books.
- Ramón, Galo (1993). *Tierras y manos indias, La recuperación del suelo en las comunidades andinas de Chimborazo*. Quito: Abya Yala.
- Ramón, Galo (2009). *San Juan: las huellas de su manejo*. Quito: BioAndes-Comunidec.
- Renaudeau d’Arc, Nadine (2003). “Manejo comunitario de la vicuña: Información general y observaciones preliminares”. Informe para las comunidades. Bolivia. No publicado.
- Rivas, Alex, comp. (2006). *Gobernanza de los sistemas nacionales de áreas protegidas en los Andes tropicales: diagnostico regional y análisis comparativo*. Quito: UICN.
- Rivera, Jade (2007). “Reserva de Producción de Fauna Chimborazo” En *Guía del patrimonio de áreas naturales protegidas del Ecuador*, ECOLAP (Proyecto Instituto de Ecología Aplicada) y MAE (Ministerio del Ambiente), 151-156. Quito: ECOFUND, FAN, DarwinNet, IGM.
- Rocha, Osman (2006). “Mejorando la producción de llamas en Bolivia”. *LEISA Revista de Agroecología* 18(1). http://www.produccionbovina.com/produccion_de_camelidos/71-.htm, visitada el 6 de agosto del 2009.
- Rosat, Adalberto (2004). *Diccionario Enciclopédico Quechua-Castellano del Mundo Andino*. Bolivia: Editorial Verbo Divino.
- Sachs, Wolfgang (2002). “Desarrollo sostenible”. En *Sociología del Medio Ambiente, una perspectiva internacional*, coord. Michael Redcliff y Graham Woodgate, 63-75. España: McGraw-Hill.
- Scanlon J. and F. Burhenne-Guilmin (2004). “Executive Summary”. En *International environmental governance: An international regime for protected areas*, eds. J. Scanlon and F. Burhenne-Guilmin, 1-8. IUCN Environmental policy and law paper 49. Gland: IUCN.

- Silva, Ariel, Zornitza Aguilar y Pamela Hidalgo (2009). *Zuleta, nuevo paraje de alpacas. Lecciones aprendidas del Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los Páramos de Zuleta*. Quito: EcoCiencia-PPA y PRODERENA-MAE.
- Sosa, B. (1998). "Governance: la comprensión y la expresión". *Punto y Coma*, 66, Bruselas: Servicio de Traducción de la Unión Europea, 2 páginas.
- Ulloa, Roberto, Marcela Aguirre, Jaime Camacho, Marina Cracco, Álvaro Dahik, Miriam Factos, Isidro Gutiérrez, Santiago Kingman, María Dolores Quishpe, Fernando Moreno, Mónica Ribadeneira Sarmiento, Jorge Rivas, Arnaldo Rodríguez, Jaime Samaniego, Luis Suarez, Mónica Tobar, Xavier Viteri and Erik Von Horstman (2007). *Situación actual del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, Informe Nacional – Ecuador 2007*. II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, septiembre 30 a octubre 6 de 2007. Bariloche, Argentina. Quito: Ministerio del Ambiente, Comité Ecuatoriano de la UICN, Comisión Mundial de Áreas Protegidas CMAP.
- White, Stuart (2001). "Perspectivas para la producción de alpacas en el páramo ecuatoriano". En *La agricultura y la ganadería en los páramos*, eds. Galo Medina y Patricio Mena, 33-58. Quito: serie Páramos 8, GTP/Abya Yala.
- White, Stuart (2004). *Alpacas y Llamas Como Herramientas de Conservación del Páramo*. <http://www.infoandina.org/site.shtml?apc=Lg--alpacas%20y%20llamas----1-&x=7720>, visitada el 16 de junio del 2009.
- White, Stuart (2008). *Los camélidos sudamericanos en los páramos ecuatorianos: presente, historia y futuro*. Pagina Páramos Ecuador. EcoCiencia http://paramosecuador.org.ec/component/option,com_remository/Itemid,26/func,startdown/id,35/, visitada el 16 de junio del 2009.
- White, Stuart (2009). "Retos para la cría de alpacas en los páramos del Ecuador". Ponencia presentada en el 2º Congreso Mundial de Páramo, junio 22-27, en Loja, Ecuador.
- Yáñez Quirola, Francisco Gerardo. (s/f) "Historia Cuatrisecular del Pueblo de San Andrés". Otavalo: Editorial Gallo Capitán.
- Zundel, Rolf (1990). *Einführung in die Forstwissenschaft*. Stuttgart:Ulmer.