



**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES
CONVOCATORIA 2009-2011**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS
SOCIOAMBIENTALES**

**DINÁMICAS SOCIO-AMBIENTALES DEL MANEJO DE LOS BOSQUES:
CASO DE LA PARROQUIA COSANGA, PROVINCIA DE NAPO**

SARA MARÍA GÓMEZ DE LA TORRE ARIAS

NOVIEMBRE 2011



**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES
CONVOCATORIA 2009-2011**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS
SOCIOAMBIENTALES**

**DINÁMICAS SOCIO-AMBIENTALES DEL MANEJO DE LOS BOSQUES:
CASO DE LA PARROQUIA COSANGA, PROVINCIA DE NAPO**

SARA MARÍA GÓMEZ DE LA TORRE ARIAS

**ASESOR DE TESIS: DR. TEODORO BUSTAMANTE
LECTORES: DRA. ANITA KRAINER,
Ph. D. EDUARDO BEDOYA**

QUITO, NOVIEMBRE 2011

*...y ahora,
perdonadme señores que interrumpa este cuento que les estoy contando
y me vaya a vivir para siempre con la gente sencilla.*

(Oda a la crítica del libro Odas Elementales de Nefalí Reyes, Joaquín Sabina)

Agradecimiento

Quiero agradecer a la vida y a todas las personas que han sido parte de esta experiencia única. Un especial agradecimiento a la gente de Cosanga por abrirme sus puertas y dejarme conocer su realidad. A Teodoro Bustamante, asesor de esta tesis, por su guía y motivación, con sus acertados comentarios y consejos. A Eduardo Bedoya por su incondicional y valioso apoyo y sus atentas observaciones que enriquecieron este trabajo. A la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales por haberme dado la oportunidad de realizar esta investigación. A mi familia y amigos que creyeron en mí, me apoyaron y acompañaron durante todo este proceso.

ÍNDICE

Siglas utilizadas.....	8
RESUMEN.....	9
INTRODUCCIÓN	10
Presentación del problema	10
Hipótesis.....	11
Objetivos	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos.....	12
Metodología	12
CAPÍTULO I.....	14
LA DEFORESTACIÓN Y EL MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES.....	14
La deforestación	14
Historia.....	15
Causas de la deforestación en la Amazonía	16
Presión demográfica.....	17
Teoría Maltusiana.....	17
El crecimiento poblacional, la pobreza y la degradación ambiental	19
Tesis de la recolección de leña	20
Propiedad de la tierra.....	21
Teoría Hardiana.....	21
Régimen de propiedad y tenencia de la tierra	22
Crecimiento económico.....	22
Tesis liberal	22
El precio de los insumos agrícolas y el acceso a créditos	23
Precios de la madera.....	24
Deuda externa, comercio y ajustes estructurales.....	25
Tesis de la crisis de la deuda	26
Políticas públicas.....	26
Accesibilidad y carreteras	28
Salarios y empleos fuera de la finca.....	28
Tesis del fenómeno de la institucionalización pluralista.....	29
Tecnología.....	29
Tesis del uso de tecnología inapropiada.....	29
Efectos indirectos del cambio tecnológico.....	30
La deforestación desde la Ecología Política.....	30
La matriz socioeconómica de la deforestación.....	32
Las poblaciones colonas en la Amazonía ecuatoriana	33
Las estrategias de uso del suelo de los colonos en la Amazonía.....	35
La asignación de recursos en poblaciones colonas de la Amazonía.....	37
La relación de colonos e indígenas en la Amazonía.....	38

CAPÍTULO II	41
LA DEFORESTACIÓN EN ECUADOR: UN BREVE RECORRIDO HISTÓRICO.....	41
El rol del Estado Ecuatoriano en la colonización de la Amazonía desde 1970.....	43
La explotación petrolera y los procesos de colonización	50
La situación política y social en el auge petrolero	52
CAPÍTULO III.....	54
EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS BOSQUES Y EL ECOTURISMO	54
El ecoturismo	55
El ecoturismo en Ecuador	57
CAPÍTULO IV.....	59
CARACTERIZACIÓN DEL VALLE DEL QUIJOS Y LA PARROQUIA COSANGA	59
Historia.....	59
Aspectos geográficos y biológicos	62
Condiciones demográficas	67
Principales actividades económicas	70
Tenencia de la tierra	72
Problemática ambiental	74
CAPÍTULO V	75
DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES DEL MANEJO DE LOS BOSQUES EN LA PARROQUIA COSANGA- ESTUDIO DE CASO	75
Introducción	75
Metodología	75
Contexto de la parroquia Cosanga	76
Resultados	77
Fincas	77
Flujo de personas.....	77
Uso del suelo	81
Producción ganadera	85
De la ganadería al turismo.....	88
Reservas ecológicas privadas	89
Historia.....	89
La propiedad.....	91
Actividades de turismo y conservación.....	93
Marco institucional.....	98
Municipio de Quijos.....	98
Reserva Ecológica Antisana.....	101
El rol del Estado	104
Resultados generales	105
CAPÍTULO VI.....	108
CONCLUSIONES	108
Reflexiones.....	108

Comentarios	112
¿Por qué podría fallar el modelo propuesto?	114
Bibliografía	115
ANEXOS.....	120
Anexo 1: Tabla de finqueros entrevistados en Cosanga.....	120
Anexo 2: Tabla de algunos finqueros en Cosanga	121
Anexo 3: Tabla de haciendas entrevistadas en Cosanga	121
Anexo 4: Fotos salidas de campo	122
Índice gráficos	
Gráfico 1: Migración a la parroquia Cosanga (1990).....	67
Gráfico 2: Migración a la parroquia Cosanga (2001).....	68
Índice mapas	
Mapa 1: Construcción de carreteras en la región amazónica	51
Mapa 2: Áreas naturales protegidas del cantón Quijos	63
Mapa 3: Uso del suelo en el cantón Quijos	65
Mapa 4: Uso del suelo y cobertura vegetal 1993 y 2006	65
Mapa 5: Parroquia Cosanga, Valle del Quijos	77
Índice tablas	
Tabla 1: Patrones espaciales de deforestación expresados en hectáreas por año en el Ecuador continental	42
Tabla 2: Parte de la legislación orientada a la colonización de la Amazonía.....	46

Siglas utilizadas

AGSO	Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BNF	Banco Nacional de Fomento
CESA	Centro Ecuatoriano de Servicios Agrícolas
COMAFORS	Corporación de Manejo Forestal Sustentable
CREA	Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago
DGDF	Dirección General de Desarrollo Forestal
ECOBONA	Ecosistemas de Bosques Nativos Andinos
ECORAE	Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico
EMAP-Q	Empresa Metropolitana de Agua Potable de Quito
FAO	Food and Agriculture Organization
FAO-FRA	FAO- Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales
FMI	Fondo Monetario Internacional
FUNAN	Fundación Antisana
IERAC	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agrario y Colonización
INCRAE	Instituto Nacional de Colonización de la Región Amazónica Ecuatoriana
INDA	Instituto Nacional de Desarrollo Agrario
INEC	Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos
ITTO	Organización Internacional de Maderas Tropicales
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
MAE	Ministerio del Ambiente Ecuador
MINTUR	Ministerio de Turismo
OCP	Oleoducto de Crudos Pesados
ONG	Organización No Gubernamental
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PEA	Población Económicamente Activa
PEI	Población Económicamente Inactiva
PNSNG	Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras
Proyecto PLAN	Planificación Local Agropecuaria y de la Naturaleza
REA	Reserva Ecológica Antisana
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SOTE	Sistema de Oleoducto Transecuatoriano
TIES	The International Ecotourism Society
TNC	The Nature Conservancy
USAID	(United States Agency for International Development) Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UPAs	Unidades de Producción Agrícola
WWF	Fondo Mundial de Vida Silvestre

RESUMEN

La presente investigación analiza las dinámicas socioambientales derivadas de la relación y el manejo de los bosques en la parroquia Cosanga, provincia de Napo. Se trata de una población colono que, asentada en la región desde hace más de 50 años, ha desarrollado técnicas agrícolas y ganaderas que han tenido fuertes repercusiones en el medio ambiente y los bosques en particular. Con el paso de los años y la presencia de ONG e instituciones públicas se ha tratado de revertir los patrones de deforestación y destrucción de los recursos naturales hacia técnicas de manejo integral de las fincas, que sean económicas y ambientalmente sustentables. La evidencia muestra un leve pero esperanzador cambio en el manejo y uso de los recursos naturales, revirtiendo el proceso de deforestación hacia la protección y conservación de los bosques.

En el primer capítulo se analiza el marco teórico de la deforestación y el manejo de los recursos forestales. En primer lugar se hace una revisión histórica de la deforestación en general para luego analizar las diferentes causas de la deforestación en la Amazonía desde distintos enfoques teóricos. Más adelante en el mismo capítulo se presenta el tema de la deforestación desde el marco teórico de la Ecología Política. Finalmente se analiza la colonización de la Amazonía ecuatoriana, específicamente en las estribaciones de los Andes, en cuanto al tema de la deforestación.

El segundo capítulo presenta un breve recorrido histórico de la deforestación en el Ecuador, donde se analiza el rol del Estado en los procesos de colonización y explotación de la Amazonía y su influencia con los patrones de deforestación.

En el tercer capítulo se expone brevemente el marco teórico del manejo sustentable de los recursos forestales y el ecoturismo como una opción económica y ambientalmente sustentable. Durante el trabajo de campo se evidenció una tendencia hacia la conservación y protección de los bosques a través de actividades como ecoturismo e investigación científica.

En el cuarto capítulo se presenta una detallada caracterización del Valle del Quijos y la parroquia Cosanga, donde se exponen temas como historia, aspectos geográficos y biológicos, las condiciones demográficas y las principales actividades económicas, además del régimen de tenencia de la tierra y la actual situación o problemática ambiental.

El capítulo cinco recoge los resultados de los diferentes estudios de caso analizados en el trabajo de campo realizado durante la presente investigación. El capítulo está dividido en tres partes principales, el caso de los finqueros, las grandes haciendas y las instituciones públicas y privadas presentes en la zona; cada parte presenta detalladamente las dinámicas socioambientales de los distintos grupos frente a la deforestación y el manejo de los bosques.

Finalmente, el capítulo seis reúne las conclusiones y reflexiones finales de la presente investigación, vinculando el marco teórico de la deforestación y el manejo de los bosques con la realidad de la población colona que vive en la parroquia Cosanga. A pesar de las alarmantes cifras de deforestación en la región, el Valle del Quijos y la parroquia Cosanga específicamente, muestran indicios de una leve recuperación y conservación de los bosques, tanto a nivel de las autoridades como de la población en general.

INTRODUCCIÓN

Presentación del problema

El informe de la FAO¹ afirma que el Ecuador forma parte de los diez países con mayor biodiversidad del planeta, sin embargo, tiene la tasa de deforestación más alta de América Latina. Los datos muestran que en el siglo XXI sólo queda el 63% del bosque nativo y que las tasas de deforestación siguen en aumento. En el Ecuador se han talado grandes extensiones de bosques para satisfacer demandas nacionales e internacionales de productos como carbón, caucho, cacao, madera, carne de res y palma africana².

Cuando se eliminan los bosques y se utiliza el terreno para actividades agropecuarias, se disminuye la capacidad de la superficie terrestre para recuperar su estado natural y controlar el clima. Las altas tasas de deforestación amenazan la vida de los seres humanos porque los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, controlan la erosión de los suelos y determinan las variaciones del clima. Además, abastecen a las poblaciones rurales de productos como madera, alimentos, combustibles, forrajes, fibras y fertilizantes orgánicos.

La creciente preocupación por el medio ambiente ha cuestionado el manejo de los recursos naturales por parte de las poblaciones rurales. La mayor parte de las poblaciones rurales aplican técnicas tradicionales de roce y quema para limpiar los terrenos boscosos y utilizarlos para actividades agropecuarias extensivas. Se sostiene que dichas prácticas intensifican la deforestación y la degradación ambiental, perjudicando a las propias poblaciones rurales en sus actividades de subsistencia. Esto se hace más complejo si se considera la estructura de tenencia de la tierra, lo que determina que actores con diferentes lógicas y racionalidades se relacionen con el bosque y entre ellos (Bolom Ton, 2008: 34).

Con el fin de conocer y comprender las dinámicas de las poblaciones rurales con los recursos forestales, es pertinente entender sus lógicas y racionalidades en el manejo de los bosques, así como sus estructuras sociales, económicas, políticas y culturales, que

¹ “Desigualdad social y degradación ambiental en América Latina: Recurso para la reflexión y enseñanza con análisis de género y forestería comunal” (FAO, 1995).

² Datos presentados en el informe “Estudios de las tasas de deforestación en Ecuador continental” (MAE, Programa SocioBosque, 2011) aseguran que la tasa anual de cambio de cobertura de bosque en el país es de -0.68% para el período 1990-2000 y de -0.63% para el período 2000-2008, evidenciándose una ganancia de la cobertura forestal, especialmente en la costa y la vertiente oriental andina.

determinan su organización, cosmovisión y modo de vida. Además, tener en cuenta que las dinámicas ambientales y sociales son consecuencia de fuerzas externas, demandas del mercado, políticas nacionales e internacionales, presión demográfica, entre otros aspectos.

El objetivo de esta investigación es identificar y analizar los procesos de deforestación en la parroquia Cosanga, con el fin de comprender las dinámicas socio-ambientales que se derivan de dichos procesos. Además, analizar las relaciones con actores externos en la medida en que repercutan en las dinámicas del manejo de los bosques.

A pesar de las actividades productivas, la parroquia Cosanga es uno de los pocos lugares en Ecuador dónde existen indicios de que se están recuperando los bosques nativos y su biodiversidad. Por intereses económicos o ambientales, pequeños propietarios y hacendados de la zona trabajan en la restauración y protección de los bosques. Algunos predios se dedican a la conservación y recuperación del bosque para desarrollar actividades turísticas y centros de investigación. Pequeños y grandes propietarios dedicados a la ganadería y agricultura han adaptado sus prácticas agropecuarias tradicionales con el objetivo de restaurar los bosques y su biodiversidad. El ecoturismo, la investigación científica y el mejorar la eficiencia de la producción agropecuaria han sido los principales incentivos para dicho cambio.

Hipótesis

¿En la última década, el manejo del bosque en la parroquia Cosanga, por parte de los pequeños y grandes propietarios se ha orientado hacia la explotación o conservación de los recursos forestales? ¿Cómo esto influye en la deforestación de la zona? Las dinámicas de manejo de los bosques en el Valle del Quijos han cambiado de la extracción y explotación de los recursos naturales hacia la conservación, protección y recuperación de los bosques, impulsados por incentivos económicos y ecológicos.

Objetivos

Objetivo general

Analizar y comprender las dinámicas socio-ambientales del manejo de los bosques en el Valle del Quijos, en los últimos diez años.

Objetivos específicos

1. Documentar las estructuras generales de la población del Valle del Quijos, en la parroquia Cosanga: características, uso y tenencia de la tierra, organización socioeconómica y política, dinámicas familiares, dinámicas culturales, estrategias de producción y reproducción, entre otros.
2. Identificar los indicios de recuperación y protección de los bosques en el Valle del Quijos y la parroquia Cosanga.
3. Determinar y analizar el manejo de los recursos forestales de los pequeños propietarios y hacendados en la parroquia Cosanga.

Metodología

La metodología utilizada consiste de tres partes: revisión y análisis de fuentes primarias y secundarias, trabajo empírico en el campo y sistematización y análisis de la información. La revisión de fuentes de información secundaria sobre los distintos temas es la base de la discusión teórica. Se revisan las propuestas de distintos autores, sus planteamientos, argumentos y conclusiones sobre aspectos pertinentes al tema y al caso de estudio. A partir de esta información se desarrollan los capítulos del marco teórico. Se analizan datos estadísticos y los censos nacionales del INEC para determinar la estructura de la población y la tenencia de la tierra en el Valle del Quijos y la parroquia Cosanga.

La identificación y caracterización del área de estudio se la realiza a través de la revisión de fuentes de información secundaria, proyectos que se han desarrollado en la región, entrevistas y conversaciones con expertos en la región del Valle del Quijos, breve análisis de mapas de uso del suelo y cobertura vegetal en los últimos años.

El trabajo de campo empieza con el reconocimiento del área de estudio con el fin de identificar predios relevantes en los que existan indicios de recuperación y conservación del bosque y otros en los que continúa la actividad agropecuaria intensiva. La idea es comparar las dinámicas y lógicas detrás de cada caso para determinar los incentivos a la explotación o recuperación y conservación de los bosques. Una de las principales herramientas metodológicas utilizadas es la entrevista abierta semi-estructurada a propietarios de los predios, a finqueros, a grandes hacendados y a personas de la comunidad. A partir de esto

se analizan las dinámicas del manejo del bosque y los incentivos detrás de las actividades realizadas en cada caso.

A través de la observación participante se recolecta información sobre las actividades cotidianas en relación al manejo de los bosques con el fin de identificar cómo se organiza la parroquia, quiénes participan en las diferentes actividades, cuáles son los roles de hombres, mujeres, jóvenes y niños en el manejo de los recursos forestales, cómo se organiza el trabajo en los predios identificados. Además se identifican organizaciones locales que estén relacionadas con el manejo de los bosques y las actividades productivas de la zona tales como la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente –AGSO-, “Ecuajugos”, el Gobierno Municipal de Quijos, la Reserva Ecológica Antisana, entre otros.

Una breve historia de los predios seleccionados permite conocer la historia de los bosques y la tenencia de la tierra de cada caso analizado, entender la evolución de la tenencia de la tierra en la región, la adquisición de las propiedades, las actividades realizadas, los procesos de ampliación o reducción de la frontera agropecuaria y las prácticas productivas actuales. Las historias de los predios se realizan a través de entrevistas abiertas con los finqueros y hacendados, principalmente.

CAPÍTULO I

LA DEFORESTACIÓN Y EL MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES

La deforestación

Este capítulo aborda el marco teórico de la deforestación, con énfasis en la región amazónica y los procesos de colonización.

A partir de la Cumbre de Río en 1992, la preocupación por los bosques creció en todo el mundo debido a las alarmantes tasas de deforestación y degradación ambiental. Los bosques tropicales empezaron a ocupar un importante espacio en los debates y las agendas ambientales a nivel nacional e internacional porque aumentó el interés por protegerlos y conservarlos (Wunder, 2000: 1).

Forests are always being modified, and even burned, by natural forces as well as human interference. Deforestation has been occurring over millennia and has long been considered a major manifestation of the expansion of civilization. It becomes a problem only when perceived as such by society (Schmink, 1994: 254).

La FAO reveló que América Latina y el Caribe tienen el 22% de los bosques del planeta, el 14% de la tierra global y el 7% de la población mundial. La región cuenta con el bloque continuo más grande de bosque tropical del mundo: la cuenca del Amazonas (FAO, 2009: 34). La Amazonía pasó a ser un tema de preocupación mundial debido a las altas tasas de deforestación (un promedio anual de 22 000 km² deforestados) y al poco trabajo que los gobiernos locales hacían frente a la degradación ambiental (Perz, 2002: 36). Existen datos sorprendentes sobre la situación actual de los bosques de la región, por ejemplo, entre 1990 y 2005 se perdieron casi 64 millones de hectáreas de bosque, lo que representa el 7% de la superficie forestal de la región (FAO, 2009: 37).

Sin embargo, los datos empíricos presentan una paradoja dado que las tasas de deforestación crecen a medida que aumenta la conciencia ambiental. Tal como lo plantea Wunder, la situación real de los bosques se contradice con el discurso ambiental de conservación y desarrollo sustentable (Wunder, 2000: 2).

En la actualidad, teóricos y académicos, organismos internacionales e instituciones especializadas tratan el tema de deforestación. No obstante, la literatura sobre deforestación

no presenta un consenso acerca de los criterios que se deben abordar para tratar dicho problema.

El concepto de deforestación es entendido desde varias aproximaciones teóricas. Marianne Schmink presenta una definición de deforestación con un componente social más que técnico. Para Schmink, la deforestación es entendida como “la reducción de las capacidades naturales de un bosque para cumplir determinadas funciones y la imposibilidad de recuperar su estado natural original” (Schmink, 1994: 254). Esta definición incluye a todos los actores, locales y globales, involucrados con el bosque. Para la población local la pérdida del bosque representa un problema porque muchos dependen de los mismos para subsistir. En este caso, la principal función del bosque es mantener el status quo de la población local. Sin embargo, estos grupos también se benefician de la tala y conversión del bosque a otros usos más productivos económicamente. Por otro lado, la preocupación global por la deforestación en las selvas tropicales ha aumentado. Los países desarrollados que han conservado o agotado sus recursos forestales están interesados en conservar los bosques tropicales por los beneficios ambientales y económicos que ofrecen (Schmink, 1994: 254).

Sven Wunder, en su libro “The economics of deforestation: the example of Ecuador”, define a la deforestación en términos generales y restringidos. En términos generales, la deforestación se relaciona con la transformación del bosque, lo que implica la eliminación de áreas boscosas para otros usos de la tierra y también se refiere a la degradación ambiental que reduce la calidad y las funciones del bosque. En términos restringidos, la deforestación se relaciona estrictamente con el cambio de usos de la tierra de bosques a otras actividades, lo que implica la pérdida de bosque. Otras definiciones de deforestación hacen énfasis en el tipo y grado de intervención de los seres humanos sobre los recursos forestales (Wunder, 2000: 10-11).

Historia

La historia de las intervenciones humanas sobre los recursos forestales demuestra que la presión sobre los bosques es cada vez mayor, incrementando las tasas de deforestación de manera exponencial con el paso del tiempo. Se debe tener en cuenta que

las actividades humanas no provocan deforestación y degradación ambiental únicamente, hay intervenciones limitadas que pueden aumentar la genética de los bosques y la diversidad de especies (Wunder, 2000: 20).

La ocupación humana de los bosques data desde hace miles de años atrás (25000-40000 años en Asia, 12000 en Norte América, 10000 en la Amazonía y 3000-7000 en Europa). No obstante, la alteración de los bosques por causa de actividades humanas se convierte en una característica dominante en los últimos 5000-7000 años. La deforestación se remonta a los procesos globales de desarrollo económico en los siglos XV y XVI por la integración del comercio nacional y global, la reorientación en el uso de la tierra en áreas pobladas y el cambio en los patrones de producción (Schmink, 1994: 255; Wunder, 2000: 20). A partir del siglo XVII la expansión europea significó la mayor amenaza para los bosques del mundo, se introdujeron nuevos cultivos y formas de explotación de los recursos naturales en las colonias. La mayor pérdida de cobertura forestal se dio en los bosques templados (32-35%) y en los bosques leñosos subtropicales (23-25%), además en los bosques tropicales clímax (15-20%) y los bosques tropicales perennes (4-6%) (Schmink, 1994: 255).

La deforestación global se aceleró en el siglo XX por el crecimiento demográfico, los cambios en la tecnológica, la expansión de la agricultura y el aumento del comercio basado en productos primarios, resultados de la consolidación del modelo capitalista a nivel global (Wunder, 2000: 20). A partir de la Segunda Guerra Mundial, la presión sobre los bosques tropicales ha sido cada vez mayor. En la actualidad, cada año se talan 56000 km² de bosque en América Latina, 37000 km² en África y 20000 km² en Asia, aproximadamente. Schmink sostiene que si las tasas de deforestación se mantienen constantes, los bosques de algunos países desaparecerán por completo en cuestión de décadas (Schmink, 1994: 255).

Causas de la deforestación en la Amazonía

A partir de la catastrófica situación de deforestación en la Amazonía, una serie de autores presentan diferentes enfoques teóricos para explicar las causas de la deforestación en la región, a través de modelos económicos, demográficos, estructurales y más. El

crecimiento poblacional, los patrones de consumo y acumulación, los modelos liberales de comercio y producción, los adelantos tecnológicos, entre otros aspectos son causantes de la deforestación porque moldean las prácticas y actividades humanas sobre los recursos naturales (Wunder, 2000: 22). Es pertinente revisar las causas directas y subyacentes de la deforestación en la Amazonía.

Angelsen y Kaimowitz (1999) proponen repensar las causas de la deforestación y reorientar las investigaciones hacia cuestiones tales como el impacto de los mercados de crédito, el cambio de tecnologías, la reducción de la pobreza y la tenencia de la tierra. Los autores revisan 140 modelos económicos que describen el comportamiento de los terratenientes frente a los recursos naturales y la relación de la macroeconomía con las decisiones individuales de talar o proteger los bosques. Los modelos económicos revisados permiten aproximarse a las causas de la deforestación de manera más sistemática y analizar los impactos de políticas y cambios exógenos en los patrones de uso de la tierra.

Presión demográfica

Teoría Maltusiana

La teoría de Malthus sostiene que el crecimiento de la población afecta al planeta por la existencia de recursos limitados y la disminución de áreas naturales (Wunder, 2000: 37). La principal causa de deforestación de la Amazonía, desde la perspectiva maltusiana, es el crecimiento demográfico (Hecht y Cockburn, 1989). Se estima que la población en América del Sur crecerá de 450 millones de personas en el 2005 a 540 millones de personas en el 2020 (FAO, 2009: 34). El incremento poblacional exige más espacio físico para actividades productivas de subsistencia y comercio. La teoría maltusiana propone el control poblacional y mejorar la productividad agrícola para evitar el uso extensivo y promover el uso intensivo de la tierra, como la solución a la deforestación en la Amazonía (Hecht y Cockburn, 1989: 150).

Desde esta perspectiva, el crecimiento demográfico incrementa la deforestación porque la población requiere más alimento, energía, leña, madera y productos forestales. Además, afecta al mercado laboral dado que a mayor cantidad de mano de obra disminuyen los salarios. Sin embargo, también promueve el progreso tecnológico y el cambio institucional que reducirían la presión sobre los bosques.

A diferencia de los modelos económicos que consideran a la oferta de mano de obra como un aspecto que influye directamente en los salarios, los modelos económicos analíticos que ven a la oferta de mano de obra como factor exógeno, aseguran que las tasas de deforestación son más sensibles a los cambios en los precios agrícolas y que la intensificación agrícola disminuye la tala del bosque. Dichos modelos consideran que el crecimiento demográfico no es un determinante de la deforestación (Angelsen y Kaimowitz, 1999).

Los modelos de regresión aplicados en ciertas regiones aseguran una relación directa entre el crecimiento demográfico y el aumento de las tasas de deforestación. Sin embargo, al incluir otras variables independientes al crecimiento poblacional, esta relación desaparece. Investigaciones a nivel regional y local aseguran que la población es un factor endógeno y es determinado por otros factores. Aspectos como infraestructura general, red vial, calidad de los suelos, distancia a los mercados, empleos fuera de la finca, políticas de migración y colonización, subsidios, precios y créditos agrícolas, demanda de productos agrícolas, influyen en los procesos de deforestación más directamente que el crecimiento demográfico per se (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 87).

A pesar de que el crecimiento demográfico en la Amazonía es un problema, la presión demográfica en sí no puede explicar los patrones destructivos de uso de los recursos por poblaciones fronterizas. El crecimiento poblacional es uno de los tantos factores que incrementan la presión sobre la producción y los recursos, lo que conlleva muchas veces a la degradación ambiental y la deforestación (Pichón, 1996: 344).

Southgate afirma que explicar la deforestación en términos maltusianos es tan errado como asegurar que todos los bosques de la Amazonía desaparecerán en poco tiempo (Southgate, 1990: 1261). La explicación de la deforestación de la Amazonía desde la teoría maltusiana ignora que un reducido porcentaje de la población total de los países amazónicos vive en la Amazonía, que la región importa alimentos y que la mayor parte de la población vive concentrada en ciudades. El crecimiento demográfico está más relacionado con los cambios estructurales de inmigración en la región que con el crecimiento de la población local (Hecht y Cockburn, 1989: 151).

El crecimiento poblacional, la pobreza y la degradación ambiental

El crecimiento poblacional en la región está relacionado a la pobreza y la desigual distribución de los recursos: el 10% más rico de la población recibe el 50% de los ingresos, mientras que el 10% más pobre recibe menos del 2% de los ingresos totales (FAO, 2009: 34). La expansión de los sistemas de subsistencia, ligados al crecimiento demográfico, presiona a la deforestación. Esto incluye cambios en las estrategias de uso de los recursos: agricultura sedentaria y extensiva, agricultores desplazados, períodos de barbecho más cortos y la expansión de actividades agropecuarias comerciales para exportación (Wunder, 2000: 36).

Wunder sostiene que existe un círculo vicioso de pobreza y degradación de los recursos naturales en los ecosistemas agrícolas de los países tropicales. La población más pobre, ubicada en terrenos áridos e inestables, se ve obligada a sobreexplotar la tierra o ampliar la frontera agrícola para suplir las necesidades básicas de sus familias, afectando directamente al equilibrio ecológico, la biodiversidad y los bosques (CIAT, 1997: 2, en Wunder, 2000: 154).

Según Wunder, la relación entre pobreza y deforestación es compleja y puede ser entendida en término positivo, negativo o neutral, depende de los límites que la pobreza pone a la interacción humana como los recursos naturales. Por un lado, los pobres se ven en la necesidad de utilizar el bosque para cubrir sus necesidades básicas de subsistencia, causando deforestación. Por otro lado, la pobreza es una condición que, combinada con otros factores, provoca deforestación (Wunder, 2000: 36). Una caída en la producción agrícola hace que los pobres incrementen la producción, y por ende, aumenten las tasas de deforestación porque necesitan generar un valor agregado para sobrevivir y no tienen más oportunidades para diversificar sus ingresos.

En uno u otro sentido, las evidencias que refuerzan las diferentes teorías son múltiples. La evidencia empírica revela que un alza en los precios agrícolas incentiva a la expansión de la frontera agrícola y a la tala de los bosques, los terratenientes destinan más espacio a la actividad agrícola debido a un incremento de sus ingresos. La teoría, por su parte, argumenta que un alza en los precios agrícolas reduce la deforestación a nivel de

agricultores orientados a la agricultura de subsistencia ya que se dedican al ocio una vez alcanzado su nivel de consumo mínimo. La evidencia ha demostrado, a través de diferentes modelos económicos, una relación positiva entre el alza de precios de productos agrícolas y la deforestación (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 81).

La pobreza también se relaciona con la desigualdad de la degradación ambiental. Mientras crece el sistema capitalista acumulación/concentración, el sistema de subsistencia es marginalizado, creando un círculo vicioso de degradación ambiental (Wunder, 2000: 36).

Tesis de la recolección de leña

Otra causa que explica la deforestación en la Amazonía es la recolección de leña. Esta perspectiva teórica sostiene que el crecimiento demográfico y los usos insostenibles de la madera causan un mayor desequilibrio entre la demanda y la oferta de leña, lo que provoca mayor deforestación. Wunder sostiene que en los países en desarrollo cuatro quintos de la madera extraída es utilizada como leña y carbón y un quinto es destinada para la industria, mientras que en los países desarrollados pasa lo contrario, se destina mayor cantidad de madera a la producción industrial que al uso de leña y carbón. Entre el 30 y 40% de la población mundial, que vive en países pobres o en vías de desarrollo, depende de la leña y el carbón para cocinar y abastecer de energía térmica al hogar (Wunder, 2000: 30).

La “trampa de la leña”, planteada por Wunder, consiste en un círculo vicioso que afecta al sistema de producción campesino, iniciado por impactos exógenos, que causan pérdida del bosque. El modelo se basa en que la deforestación causada por factores externos, tiene impactos directos en las poblaciones campesinas, tales como la pérdida de usos no forestales del bosque, la reducción en el consumo de leña porque hay menos cantidad disponible y el destinar más tiempo y recorrer mayores distancias para la recolección. Estos impactos combinados provocan mayor pobreza en las poblaciones campesinas, que a su vez provoca mayor dependencia del bosque y por ende mayor deforestación. Los críticos al modelo dicen que es un esquema muy determinista porque subestima la capacidad de respuesta del sistema de producción agrícola campesino frente a impactos exógenos, además, la pérdida de la biomasa leñosa causa degradación ambiental y no deforestación en sí (Wunder, 2000: 30).

Autores como Eckholm et al (en Wunder, 2000: 32) concluyen que la deforestación se debe principalmente a la conversión del bosque en tierras agrícolas y ganaderas, sin embargo sostienen que la recolección de leña puede ser una causa directa de deforestación en casos de extrema escasez de madera o cuando la demanda de leña viene de la urbe. Para que la recolección de leña provoque deforestación en términos restringidos, según la definición presentada previamente, tiene que haber una eliminación casi total del bosque a causa de la recolección. Los impactos de la recolección de leña dependen del tipo de bosque, el modo e intensidad de la intervención que se lleve a cabo (Wunder, 2000: 30-33).

Propiedad de la tierra

Teoría Hardiana

La teoría de Garrett Hardin sobre la tragedia de los comunes también explica la deforestación de la Amazonía por el crecimiento demográfico y la presión de los mercados sobre los bienes comunes. La tragedia de los comunes se refiere a un crecimiento poblacional continuo en un mundo finito cuyos recursos tienen libre acceso y cada individuo busca maximizar sus ganancias de manera ilimitada (Hardin, 1968: 1243). Los economistas mantienen que los regímenes de libre acceso y la inseguridad en la tenencia de la tierra influyen directamente en la deforestación y promueven la extracción forestal insustentable en el tiempo (Wunder, 2000: 41). La solución a la sobreexplotación de los bienes comunes es a través de normas de tenencia y acceso a la tierra: la privatización, acompañado del control poblacional, para liberar la presión sobre los recursos naturales (Hecht y Cockburn, 1989: 150; Wunder, 2000: 40).

Sin embargo, la perspectiva hardiana no considera que la deforestación de la Amazonía ocurrió principalmente por la privatización de la tierra. Las políticas de colonización y tenencia de la tierra han favorecido las actividades que causan deforestación en América Latina: la limpieza obligatoria del bosque para legalizar la tierra, los incentivos económicos para el desarrollo de actividades agropecuarias, los incentivos a la colonización de la Amazonía y más.

Se ha evidenciado que la solución a la deforestación no es la privatización y expropiación de los bosques debido a que esto depende de cada país y sus instituciones (Wunder, 2000: 42-43). En Brasil, por ejemplo, hubo una extensa transferencia de tierras de

propiedad del Estado a manos privadas, que no redujo la deforestación en la región amazónica: “40 millones de hectáreas pasaron de tenencia pública a privada [...] este proceso coincide exactamente con la explosión de la deforestación en la Amazonía” (Hecht y Cockburn, 1989: 150).

Régimen de propiedad y tenencia de la tierra

Sin un régimen seguro de propiedad y tenencia de la tierra, la tala del bosque ha sido un requisito para la adquisición de derechos de propiedad de la tierra. A pesar de que en los primeros años de ocupación de la tierra los beneficios económicos son negativos, con el paso del tiempo, los adelantos tecnológicos y el acceso a la red vial, los beneficios son mayores. Por esto los agricultores ven la necesidad de actuar para asegurarse un terreno antes de que otros agricultores reclamen derechos de propiedad. Por otro lado, muchos campesinos ocupan tierras con una visión especulativa del precio de la tierra en el futuro más que con intereses agrícolas. Además, en posibles situaciones de conflicto entre comunidades locales e instituciones estatales por tierras, la tala de árboles por parte de un actor representa un costo para el otro actor, uno de ellos prefiere talar el bosque para expulsar al otro (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 86).

Se ha demostrado empíricamente que los incentivos de deforestar para acceder a títulos de propiedad aumentan las tasas de tala de bosques en dimensiones más extensas. Mientras que en América Latina, los modelos de regresión a nivel de hogares han evidenciado que la seguridad de la tenencia de la tierra disminuye los índices de deforestación (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 86).

Crecimiento económico

Tesis liberal

Según teóricos liberales, la degradación ambiental es resultado directo de los procesos capitalistas de explotación de los recursos naturales y la mano de obra barata. Ven a la deforestación de la Amazonía como un precio a pagar por el progreso económico de la región (Hecht y Cockburn, 1989: 150).

El crecimiento de los ingresos y la economía nacional tienen efectos positivos o negativos en los procesos de deforestación. Por un lado disminuyen las tasas de deforestación al incrementar las oportunidades de empleo fuera de la finca, y por otro

incrementan las tasas de deforestación porque estimulan la demanda de productos agrícolas y forestales y mejoran las condiciones de acceso a bosques inexplorados y a los mercados nacionales e internacionales.

En este contexto cabe mencionar la hipótesis de la Curva Ambiental de Kuznets que presenta la relación entre crecimiento económico y calidad ambiental. La Curva Ambiental de Kuznets sostiene que a corto plazo el crecimiento económico genera un mayor deterioro ambiental, mientras que a largo plazo la calidad del medio ambiente mejora con el incremento en el ingreso (Correa, 2004: 73).

No hay evidencia certera de la relación entre los ingresos y el crecimiento económico y las tasas de deforestación. Hay quienes sostienen que mientras más desarrollado y rico es un país, mayor es el interés por conservar los bosques. Mientras que otros mantienen que la tala del bosque permite alcanzar un mayor crecimiento económico. Estudios realizados en ciertos países desarrollados muestran que a mayor nivel de ingresos y crecimiento económico, mayores son las tasas de deforestación. Además, tampoco existe evidencia de un declive en las tasas de deforestación luego de alcanzado un cierto nivel de ingresos y crecimiento económico, se cree que puede haber otros aspectos que determinen este cambio (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 89). En caso de que la relación ingresos, crecimiento económico y deforestación sea cierta, la mayor cantidad de países con bosques tropicales son países subdesarrollados, cuya población se sitúa bajo la línea de la pobreza, sus ingresos y tasas de crecimiento económico son muy bajos.

El precio de los insumos agrícolas y el acceso a créditos

El precio de los insumos agrícolas y el acceso a créditos también influyen en los procesos de deforestación. En relación al precio de los insumos agrícolas existen dos posiciones: aumentan las tasas de deforestación ya que los agricultores extienden sus cultivos en lugar de intensificarlos, lo que les permite utilizar menos cantidad de insumos, y por otro lado, disminuyen las tasas de deforestación porque el alto costo de la producción reduce la cantidad de tierra destinada a cultivos agrícolas. La evidencia en América Latina demuestra que un alza en el precio de los insumos agrícolas disminuye la deforestación, al contrario de lo evidenciado en el sur de África (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 83).

En teoría, el acceso a créditos agrícolas puede reducir la presión sobre los bosques si son invertidos en técnicas agrícolas intensivas o programas de manejo forestal. Sin embargo, puede aumentar la presión sobre los bosques si son invertidos en programas de ganadería extensiva y tala de bosques. La evidencia demuestra que el acceso a créditos aumenta la presión sobre los bosques y la deforestación (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 83).

Precios de la madera

Existe poca literatura sobre los efectos de los precios de la madera en los procesos de deforestación. Un alza en los precios de la madera impacta en las tasas de deforestación porque hace más rentable la extracción de madera e incrementa los beneficios netos de la tala del bosque. Por otro lado, se ha demostrado que una disminución en los precios de la madera desalienta la cosecha eficiente y las técnicas de tratamiento de la madera, conduciendo a una mayor tala de los bosques. Además, el bajo precio de la madera disminuye los esfuerzos para prevenir la tala de los bosques (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 86).

La región amazónica contribuye a la producción mundial de madera, productos madereros y no madereros. La industria ha crecido y seguirá creciendo debido a las inversiones en plantaciones y fábricas de productos madereros (FAO, 2009: 40; Ministerio de Relaciones Exteriores, 1998: 32). Las causas de la deforestación están directamente relacionadas con las políticas económicas de los países en vías de desarrollo que buscan incrementar las exportaciones y la explotación de los recursos naturales, sin controles ambientales efectivos.

El debate de la explotación forestal está enfocado en la demanda y comercio internacional de la madera. Este debate ignora que solo un 6% de la madera de los bosques tropicales entra al mercado internacional, la mayoría se usa en subsistencia y producción industrial interna de los países tropicales. Sin embargo, la demanda mundial de madera está creciendo debido al crecimiento de los ingresos y la población. Hay quienes rechazan la idea de que el comercio de maderas tropicales está ligado con la deforestación, cuando se lo compara con causas como la conversión de bosques para agricultura, recolección de leña y políticas públicas que promueven la deforestación. Se sostiene que la tala selectiva no

contribuye a la deforestación como tal, sino a la modificación de los bosques y a la reducción de la biomasa (Wunder, 2000: 26-30).

Algunas de las consecuencias derivadas de la explotación forestal son la ocupación de nuevas áreas de bosque que han sido taladas para producción maderera, el fácil acceso a lugares más distantes por la construcción de vías de acceso para la extracción de materiales, la ocupación y tala de bosques intervenidos para otros usos productivos de la tierra, la colonización y el crecimiento poblacional de la región porque las empresas madereras ofrecen oportunidades de empleo y la inversión en infraestructura urbana para suplir las necesidades de la población que se establece alrededor de las empresas madereras. Sin embargo, Wunder sostiene que en casos excepcionales la explotación forestal es causa directa de deforestación. Los impactos sobre los bosques dependen del tipo de explotación forestal que se ejecute, tales como la tala para leña o tala selectiva, el tipo de bosque intervenido y ciertas condiciones físicas (Wunder, 2000: 26-30).

Una de las posibles soluciones a la extracción intensiva de recursos forestales, provocada por el modelo capitalista de consumo y acumulación, es la reducción de capital internacional e inversión en proyectos de explotación forestal desproporcionada en la Amazonía. La perspectiva teórica liberal no considera que la extracción de algunos recursos naturales de la Amazonía, como el boom del caucho a principios del siglo XX, se dio bajo un modelo pre-capitalista (Hecht y Cockburn, 1989, 152).

Deuda externa, comercio y ajustes estructurales

Estudios revelan una relación directa entre endeudamiento externo e incremento de la deforestación, mientras que otros no ven una correlación directa entre ambos (Burgess, 1991; Kahn y McDonald, 1994; Mainardi, 1996; Kant y Redantz, 1997; Capistrano, 1990; Kimsey 1991; Inman 1993 citados en Angelsen y Kaimowitz, 1999: 89). Modelos macroeconómicos analíticos y modelos de equilibrio general computable demuestran que la devaluación de la moneda, liberalización del comercio y subsidios agrícolas incrementan las tasas de deforestación. Se debe tener en cuenta que muchas veces los datos usados por estos modelos son deficientes y de pobre calidad. Además, consideran las actividades agrícolas y forestales desde un nivel agregado, sin tener en cuenta que los cambios en los

precios de estos sectores pueden tener mayores impactos en la deforestación que el conjunto de los términos de intercambio. Lo que demuestra la difícil tarea de calcular los efectos de las medidas y políticas macroeconómicas y los ajustes estructurales en la deforestación (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 90).

Tesis de la crisis de la deuda

La teoría de la crisis de la deuda de los países en vías de desarrollo sostiene que la crisis forzó a muchos países a extraer y producir recursos de manera intensiva para adaptarse a los programas impuestos por los organismos internacionales y así poder saldar las deudas pendientes, lo que impulsó a la deforestación de la Amazonía (Hecht y Cockburn, 1989: 150). Joseph Stiglitz y otros sostienen que las políticas de crecimiento económico impuestas por el Consenso de Washington³ para América Latina provocaron pobreza en la región por la presión internacional sobre la producción de materias primas, la desigual distribución de ingresos y capital, los intereses internacionales sobre los países en desarrollo y más. El establecer términos de pago más flexibles para los países en vías de desarrollo podría liberar la presión sobre la explotación intensiva de los recursos naturales (Hecht y Cockburn, 1989: 153).

Políticas públicas

La estructura de las políticas públicas también explica la deforestación de la Amazonía. Southgate sostiene que para entender la deforestación, se debe tomar en cuenta las políticas públicas y los sistemas de propiedad de la tierra implementados por el gobierno, que influyen los procesos de colonización y ocupación de la región. Las políticas públicas han incentivado la deforestación en la Amazonía por el fácil acceso a créditos agrícolas, los subsidios a actividades agrícolas, la propiedad sobre tierras desmontadas, la baja inversión en la base científica que subyace a la agricultura en la Amazonía, la falta de información para colonizar racionalmente la región y el inadecuado régimen de tenencia de la tierra (Southgate, 1990: 1262).

³ Medidas económicas del Consenso de Washington: disciplina fiscal, reordenamiento de las prioridades del gasto público, reforma impositiva, liberalización de los tipos de interés, tipo de cambio competitivo, liberalización del comercio internacional, liberalización de la entrada de inversiones extranjeras directas, privatización, desregulación, derechos de propiedad. (<http://www.fespinal.com/espinal/realitat/pap/pap46.htm>; visitado 23/01/2011)

Además, se deben revisar las políticas económicas de desarrollo e industrialización basadas en la sustitución de importaciones y el incremento de exportaciones, la creciente demanda mundial de productos forestales, la agricultura y ganadería comercial a gran escala en la Amazonía y el aumento de las plantaciones de maíz, soya y palma africana destinadas a biocombustibles (FAO, 2009: 35).

Las políticas públicas y las estructuras de propiedad de la tierra determinan las reacciones de la población rural frente al crecimiento demográfico y comercial. En algunos países en desarrollo la deforestación es un prerrequisito para la propiedad de la tierra. El gobierno nacional otorga títulos de propiedad a quienes talen los bosques para otros usos productivos de la tierra. En Ecuador, durante los procesos de colonización de la Amazonía, la tala total del bosque era un prerrequisito para acceder a los títulos y derechos de propiedad de la tierra (Southgate, 1990: 1262). En estas circunstancias, el crecimiento poblacional y el incremento en la demanda de bienes agrícolas incentivan la migración a las zonas de influencia y los asentamientos extensivos en la Amazonía (Southgate, 1990: 1259). En los países en desarrollo, las grandes extensiones de tierra destinadas a investigación y conservación no han sido bien aceptadas ni popularizadas, los propietarios prefieren destinar la tierra a la producción agropecuaria.

Esta perspectiva teórica incluye también a las políticas extra-sectoriales que impactan a los bosques, tales como construcción de carreteras y vías de acceso, planes de colonización, incentivos fiscales y créditos subsidiados y medidas macroeconómicas. Las políticas públicas dirigidas a la expansión de la frontera agrícola resultan de motivos sociales, productivos y geopolíticos. Por la presión demográfica en ciertas regiones se incentiva a la población a ocupar terrenos baldíos en la Amazonía, o se da créditos subsidiados para el desarrollo de determinadas actividades económicas para la exportación, sin el adecuado apoyo técnico. Las políticas públicas deberían apuntar a estrategias de intensificación en el uso de la tierra a través de vías de acceso a determinados lugares, reglas claras de propiedad de la tierra e incentivos a mejorar los rendimientos de producción en un mismo predio, en lugar de motivar a la expansión de la frontera agrícola (Wunder, 2000: 43-46).

El desbroce de bosques para tierras agrícolas se da principalmente a lo largo de las carreteras que ingresan a la región amazónica, causando un proceso de deforestación extensivo en las zonas cercanas a los Andes densamente poblados (Southgate, 1990: 1261). De acuerdo con Wunder, la construcción de vías de acceso a la Amazonía es una de las principales causas de la ampliación de la frontera agrícola y la deforestación en la región. Las carreteras han permitido que se reduzcan los costos del transporte, que ganen plusvalía los terrenos, que la extracción de productos forestales, ganaderos y agrícolas se facilite y que aumente la población a lo largo de las carreteras (Wunder, 2000: 44).

La pobre planificación de los países en desarrollo, con subsidios mal direccionados y estrategias de desarrollo fallidas, han provocado la colonización desordenada y el mal uso de la tierra. Sin embargo, Hecht y Cockburn sostiene que la perspectiva teórica de la planificación deficiente no considera que los créditos y subsidios no representaron un papel importante en la destrucción de la Amazonía en Brasil porque estos bajaron en 1980 y la destrucción ambiental creció a partir de ese momento (Hecht y Cockburn, 1989: 152).

Accesibilidad y carreteras

Los modelos económicos analíticos y empíricos muestran que el mayor acceso a los bosques y los mercados acelera las tasas de deforestación. Modelos de regresión espacial aplicados en Belice, Camerún, Costa Rica, Honduras, México y Filipinas confirman la directa relación entre acceso, proximidad a los mercados y deforestación.

Sin embargo, los modelos de regresión deben considerar que algunas vías han sido construidas porque un área ha sido despejada y ocupada. La calidad de la tierra y la densidad poblacional son terceros factores que influyen en este patrón de deforestación. Por esta razón, los autores aseguran que cualquier política de deforestación debe considerar las inversiones en infraestructura vial y trasportes (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 85).

Salarios y empleos fuera de la finca

Los modelos microeconómicos revelan que un alza en los salarios reduce la deforestación al hacer más costosas las actividades agrícolas. Los modelos muestran que al haber más empleo fuera de la finca, se reducen la deforestación por la competencia de actividades. Por ende, las políticas que favorecen al incremento de los salarios y generan empleo fuera de la finca suelen reducir la deforestación (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 84).

Tesis del fenómeno de la institucionalización pluralista

Otra razón es la institucionalidad pluralista, en la que el gobierno, el sector privado y las organizaciones sociales tienen roles determinantes, y muchas veces contradictorios, en el manejo de los recursos forestales. La gestión de los bosques está determinada por factores como la descentralización del manejo de los bosques, el reconocimiento y la valoración de las comunidades indígenas para manejar los recursos naturales según sus conocimientos tradicionales y ancestrales, el incremento de la inversión privada en la explotación forestal, los incentivos para la expansión de bosques plantados y el papel de las organizaciones de la sociedad civil (FAO, 2009: 36). Los intereses de los diferentes sectores chocan en ciertos aspectos, lo que produce conflictos por el uso y manejo de los bosques.

Tecnología

El progreso tecnológico tiene un efecto directo en el comportamiento de los agricultores. Los cambios tecnológicos que incrementan los rendimientos sin alterar el trabajo y el capital tienden a aumentar la deforestación. Inclusive, si los cambios tecnológicos ahorran el trabajo o el capital, la deforestación es mayor ya que se liberan recursos para cultivar nuevas tierras. Por otro lado, si el desarrollo tecnológico hace más rentable a los sistemas de producción intensivos, se reduce la necesidad de extenderse hacia nuevos terrenos para cultivar (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 85).

Tesis del uso de tecnología inapropiada

Otra perspectiva teórica que explica la deforestación es el impacto del uso de tecnología inadecuada sobre los bosques. En esta línea se incluye el uso de tecnología obsoleta en países subdesarrollados, la misma que produce degradación ambiental por el uso de técnicas e instrumentos decadentes que causan mayor contaminación y son ineficientes (Hecht y Cockburn, 1989: 150). Gran cantidad de maquinaria anticuada y tecnología en desuso es exportada o “desechada” por países ricos hacia países pobres. Estos países no cuentan con la capacidad económica o tecnológica para desarrollar maquinaria y tecnología apropiada para sus necesidades y condiciones geográficas.

Una posible solución al problema que causa el uso de máquinas y tecnología obsoleta es una mayor inversión por parte del Estado y la empresa privada en tecnologías

“verdes” para la protección y conservación del medio ambiente, que sean adecuadas a las condiciones de la región. Esta perspectiva teórica no toma en cuenta que la tecnología de producción responde a la lógica económica y productiva y al sistema social de cada país. Sin considerar las estructuras productivas y sociales, las técnicas o máquinas impuestas desde fuera tienden a fracasar. La expansión de nuevas técnicas en países en desarrollo ha sido complicada por procesos económicos y políticos (Hecht y Cockburn, 1989: 152).

Efectos indirectos del cambio tecnológico

Los cambios en la tecnología también tienen efectos indirectos en el mercado de productos y mano de obra. Tecnologías que incrementan la oferta agregada y reducen los precios debería disminuir la deforestación; tecnologías que afectan a los productos con demandas inelásticas también deberían reducir la presión sobre los bosques; tecnologías intensivas en mano de obra y en capital aumentarán los salarios y reducirán la deforestación asociada al aumento de la rentabilidad agrícola. Las tecnologías que requieren una fuerte inversión (sistemas de riego) y que benefician el acceso a nuevos mercados generalmente reducen la presión sobre los bosques, bajan el precio de los productos agrícolas e incrementan los salarios sin aumentar la rentabilidad de la frontera agrícola (Angelsen y Kaimowitz, 1999: 91).

La deforestación desde la Ecología Política

Luego de revisar algunas teorías que explican la deforestación, cabe analizar el rol que juegan los actores involucrados en los distintos procesos sociales, económicos y políticos y la influencia de presiones e intereses nacionales e internacionales en la deforestación de la Amazonía. Existen diferentes intereses sobre la explotación o conservación de los recursos del bosque tropical, que determinan e influyen las acciones locales y globales frente al manejo y uso de los bosques. La Ecología Política toma en cuenta las circunstancias específicas, las racionalidades y los intereses de los actores que forman parte del proceso de la deforestación. El análisis de la Ecología Política va de lo local, lo regional y lo nacional a lo global y viceversa.

Tanto Stephen Perz (2002) como Marianne Schmink (1994) presentan una matriz socioeconómica que ilustra los procesos de deforestación en la Amazonía analizando el rol de los actores. Perz señala que las decisiones a nivel de los hogares, las comunidades, la

región, el país y el mundo son influenciados unos por otros y retroalimentados, los procesos micro y macro se relacionan e influyen (Perz, 2002: 38). Por su parte, Schmink sostiene que las decisiones tomadas en cada nivel se dan por condiciones estructurales. Estas condiciones se derivan de las políticas y las demandas del mercado internacional, las mismas que interactúan con las políticas nacionales de desarrollo y los sistemas de propiedad de la tierra y determinan cómo los individuos y grupos sociales se comportarán frente a los bosques y el uso de sus recursos (Schmink, 1994: 259).

Emilio Morán (1993) plantea el tema de la Ecología Humana como las relaciones del ser humano con el medio ambiente, determinadas por factores locales, nacionales e internacionales. Morán define a la Ecología Política como “la relación entre individuo y sociedad, entre individuo y medio ambiente, entre procesos a nivel local, regional, nacional e internacional. En su desarrollo deben ser incluidos no sólo procesos materiales, sino también valores simbólicos, sistemas morales, formas de racionalidad provenientes de la lingüística y la historia cultural” (Morán, 1993: 64).

Además, Morán asegura que la Ecología Política examina los costos y beneficios de estas relaciones en su totalidad, a través de herramientas como el análisis multicriterio que incluye todo tipo de valores, muchos de los cuales son inconmensurables y no se los puede cuantificar en términos monetarios (Morán, 1993: 250). Es decir, el objetivo de la Ecología Política es considerar la cantidad de valores involucrados en las relaciones del ser humano con el medio ambiente, tales como los valores simbólicos, paisajísticos, míticos, religiosos, escénicos, entre otros.

Morán, al igual que Southgate en su posición frente a la influencia de las políticas públicas en los procesos de deforestación, propone una política ambiental adecuada que regule la relación del ser humano con el medio ambiente, sin la cual la situación actual no cambiará (Morán, 1993: 269).

La Ecología Política, planteada en términos de Schmink, Perz y Morán, propone una visión más completa e integral de las relaciones del ser humano con el medio ambiente, que abarque las condiciones locales, nacionales e internacionales que determinan el accionar de los actores involucrados. Considera que los procesos socioambientales, como la

deforestación de la Amazonía, responden y son influenciados por una serie de factores locales, nacionales e internacionales. La importancia de este planteamiento para el tema de esta investigación es el comprender que los actores locales responden a cuestiones que van más allá de su alcance y que determinan su relación con los recursos naturales.

La matriz socioeconómica de la deforestación

La matriz socioeconómica que explica la deforestación en la Amazonía presenta diferentes contextos: global, nacional, regional y local. El contexto global influye en los procesos de deforestación de la Amazonía por algunas razones. En primer lugar, la demanda global de bienes primarios ha crecido gracias al impulso de las políticas económicas propuestas por instituciones internacionales que apoyan diferentes proyectos de desarrollo, entre los que se encuentran la construcción de carreteras y vías de acceso, la expansión de la frontera agrícola y los incentivos a la producción de bienes primarios (Uquillas, 1991: 265). En segundo lugar, el incremento de la inversión extranjera en proyectos productivos en la Amazonía se da por intereses geopolíticos de ciertos países ricos en la región y por la existencia de estándares ambientales menos exigentes.

A nivel nacional, algunos factores que influyen en los procesos de deforestación son las políticas de desarrollo que incentivan la producción de bienes primarios para la exportación, la construcción de redes viales que facilitan el acceso, la producción y el transporte de productos primarios en determinadas zonas, el fácil acceso a créditos subsidiados y los incentivos fiscales para actividades productivas. Por otro lado, el Estado ha incitado la ocupación de la Amazonía y la expansión de la frontera agrícola a través de políticas públicas como la reforma agraria, la colonización y la propiedad de la tierra. La ocupación de varias regiones de la Amazonía se ha caracterizado por la distribución desigual e injusta de la tierra, entre la población local y los colonos, debido a la vaguedad de las leyes de tenencia y propiedad de los predios. Además, la errada idea de la Amazonía como válvula de escape para liberar la presión demográfica en ciertas zonas provocó competencias y pugnas entre colonos e indígenas por la posesión y propiedad de la tierra (Schmink, 1994: 261).

A nivel local, los patrones de ocupación de la tierra a lo largo de las carreteras han incrementado la presión demográfica en la región y provocado pugnas frente a predios disponibles. Esta situación se ha derivado en conflictos sociales entre la población indígena local, la población colona y los recién llegados (mineros, madereros, ganaderos) por la propiedad de la tierra y la producción de ciertos bienes primarios. Otro conflicto social se da por el choque de intereses entre los grandes inversores, como empresas extranjeras y el Estado, y los pequeños productores (Schmink, 1994: 261).

Por último, algunos factores que determinan los patrones de deforestación a nivel comunitario son la marcada división sexual del trabajo dentro del hogar, las precarias condiciones de acceso a la tierra para la población local, el ingreso adicional generado por actividades productivas fuera de la finca, la migración temporal a actividades de minería o deforestación fuera de la comunidad y los movimientos de resistencia local (Schmink, 1994: 261).

Es evidente cómo las demandas y fuerzas globales son impulsoras de políticas nacionales específicas que determinan los patrones de uso de los recursos naturales, al igual que la distribución de la población, el acceso y propiedad de la tierra, que a su vez moldean las actividades de los hogares y las relaciones laborales comunitarias. La deforestación de grandes extensiones de tierra para satisfacer la creciente demanda global de bienes primarios es la principal consecuencia sobre los bosques de la Amazonía. De esa misma presión internacional emergen los intereses globales de contrarrestar la deforestación y la degradación ambiental de la Amazonía. La deforestación es un resultado de la interacción de los procesos sociales y económicos a nivel micro y macro, y es también generadora de consecuencias ambientales y sociales a nivel local y global (Perz, 2002). A través de la matriz socioeconómica antes presentada, Schmink explican la deforestación como el resultado de procesos sociales desde diversos niveles de análisis, desde lo global hasta el núcleo del hogar (Schmink, 1994: 270).

Las poblaciones colonas en la Amazonía ecuatoriana

Los modelos de toma de decisión a nivel de hogares desarrollados por las ciencias sociales asumen que los agricultores toman sus decisiones en relación a la disponibilidad de

mano de obra y recursos, a las oportunidades, los riesgos o incertidumbres, al mundo exterior, las condiciones del mercado y las políticas públicas. La toma de decisiones sobre el cambio en el uso del suelo se asume está relacionada con la presión demográfica y la escasez de tierras agrícolas. Según Pichón, estas condiciones son las opuestas a las que prevalecen en la región amazónica. En zonas fronterizas de la Amazonía la densidad poblacional es baja, el capital escaso y la disponibilidad de nuevas tierras para la expansión agrícola es alta (Pichón, 1996: 342).

Por esto, la agricultura de las poblaciones colonas se expande por la continua incorporación de nuevas tierras agrícolas, la tala de los bosques y la degradación de su base de recursos. Las poblaciones colonas generalmente provienen de regiones en las que las mejores tierras agrícolas pertenecen a terratenientes adinerados, por lo que los grupos más pobres, sin tierras y en condiciones sociales y políticas indignas se ven obligados a buscar nuevos horizontes. En general, las tierras menos fértiles y más frágiles son manejadas por estos grupos que no cuentan con los recursos económicos, tecnológicos y sociales para invertir en el manejo de estas áreas. La necesidad de invertir en avances tecnológicos es mayor en la zona de frontera, con lo que se evitaría la erosión y sobreexplotación de los recursos, sin embargo, la disponibilidad de recursos económicos para dicha inversión es casi nula. En consecuencia, la baja productividad de la tierra y el incremento en la demanda de productos agrícolas son compensados por la ampliación de la frontera agrícola y la incorporación de nuevas tierras a la producción (que también son frágiles e infértiles), en lugar de intensificar la producción y el rendimiento de sus tierras. Pichón asegura que la degradación de la base de recursos naturales es inevitable en las zonas de frontera en la Amazonía (Pichón, 1996: 348).

La intervención sobre los bosques ejercida por colonos agrícolas es provocada por una serie de factores. La influencia del crecimiento poblacional, la presión socioeconómica y las políticas estatales ha dificultado el ir más allá en los análisis sobre las causas de deforestación en la Amazonía. Es importante tener en cuenta que no son únicamente las fuerzas macroeconómicas las que determinan los procesos de deforestación, sino también

las estrategias y decisiones a nivel del hogar en respuesta a estas fuerzas (Pichón, 1996: 351).

Otros autores plantean distintos factores que también influyen en la toma de decisiones frente a los procesos de deforestación y en las formas de organización de la población colona. Rudel y Horowitz aseguran que “las grandes selvas tropicales solamente se someten a la colonización extensiva y a la deforestación cuando grandes cantidades de personas juntas en alguna forma de organización compleja, trabajan por abrir una región forestal para su desarrollo” (Rudel y Horowitz, 1996: 32); los autores se refieren a las coaliciones de desarrollo que determinan los procesos de deforestación y la toma de decisiones de las poblaciones colonas en la región Amazónica.

Las coaliciones de desarrollo pueden ser creadas por diferentes grupos sociales interesados en colonizar y deforestar una región, entre los que se encuentran campesinos colonos, parientes ricos, inversionistas externos y agencias de colonización del gobierno. Las coaliciones reducen los riesgos de exploración de una región ajena y abren opciones de desarrollo y acceso a nuevas tierras. Las coaliciones tienen diferentes formas según las necesidades e intereses de los miembros. Por ejemplo, “los campesinos forman coaliciones de parentesco, o con las que están establecidas localmente para facilitar el desarrollo de una franja de tierra. En otras ocasiones, los colonos que trabajan en tierras vecinas forman organizaciones sueltas para llevar a cabo un proyecto como la construcción de un camino de acceso” (Rudel y Horowitz, 1996: 33). Dichas coaliciones de desarrollo aseguran que las poblaciones colonas se organizan frente a los obstáculos y riesgos que significa la colonización de una región con condiciones geográficas y físicas tan hostiles.

Las estrategias de uso del suelo de los colonos en la Amazonía

Pichón presenta algunas investigaciones que revelan que los hogares campesinos que apuntan a maximizar la utilidad organizan sus actividades agrícolas hacia este objetivo, sujetos a las limitaciones de acceso a recursos productivos, conocimiento técnico y oportunidades comerciales. Este modelo ha sido impugnado como un modelo erróneo que no representa el comportamiento de los campesinos, especialmente cuando se trata de agricultores que se encuentran en ambientes de riesgos e incertidumbres. Estudios han

revelado que los campesinos más pobres no tienen las capacidades y recursos para responder a oportunidades que incrementen sus utilidades (Pichón, 1996: 352).

La teoría de la economía campesina de Chayanov (1966) desafió la validez de la teoría de que los campesinos buscan maximizar utilidades y se opuso a aplicar un modelo de producción capitalista para entender la economía campesina ya que su comportamiento no se basa en las demandas del mercado sino en satisfacer las necesidades inmediatas del hogar. Sostiene que el imponer valores monetarios a costos no-monetarios distorsiona la toma de decisiones de los hogares campesinos. Chayanov se refiere a granjas no-monetarias que producen para satisfacer las necesidades del hogar e intercambian una cantidad mínima de productos por dinero y a granjas productoras-comerciales que venden la mayor parte de lo que producen.

Chayanov propone una herramienta de balance entre trabajo-consumo para entender la economía campesina, la que explica cómo las familias campesinas toman decisiones sobre trabajo y asignación de recursos. El balance se lo hace entre las necesidades insatisfechas y la cantidad de trabajo forzoso requerido para satisfacer dichas necesidades, hasta alcanzar el punto de equilibrio. Las necesidades de las familias son determinadas por la cantidad de personas, la estructura del núcleo familiar y la urgencia de satisfacer sus demandas (Chayanov, 1966: 6 en Pichón, 1996: 355). De la propuesta de Chayanov se deduce que la cantidad de tierra cultivada por cada familia es definida subjetivamente y depende de las necesidades demandadas. El consumo de cada familia, por su lado, depende del tamaño y la estructura de la familia, mientras que la producción depende del desarrollo familiar.

Pichón resalta que la propuesta de Chayanov considera que las demandas de consumo por persona son constantes, lo que hace inaplicable dicha herramienta en poblaciones campesinas por la constante transformación de los patrones de consumo. Además, Chayanov considera que la producción de las familias campesinas se basa en la subsistencia, cuando la evidencia empírica muestra que en la Amazonía los agricultores no cultivan en aras de subsistencia por humildad y ambiciones limitadas, sino por falta de tierras fértiles, recursos económicos, mano de obra y tecnología. Algunos agricultores

campesinos o colonos demuestran tener experiencia en la economía de mercado y buscan aumentar el intercambio de productos básicos por dinero (Pichón, 1996: 354-358).

Para el caso de los agricultores campesinos de zonas de frontera, quienes viven en ambientes de riesgo e incertidumbre, la toma de decisiones se limita a la asignación de recursos y usos de la tierra. Los agricultores optan por la decisión más segura considerando las limitaciones de información que tienen. La seguridad del hogar está por encima todas las decisiones; los agricultores prefieren optar por la vía más segura en ese momento incluso si las ganancias podrían ser mejores en un futuro (Pichón, 1996: 354-358).

La asignación de recursos en poblaciones colonas de la Amazonía

Es importante reconocer las características de la producción y restricciones a la sustentabilidad de la producción agrícola colona para entender la toma de decisiones frente a la asignación de recursos. Tanto los incentivos como las restricciones micro y macroeconómicas moldean los sistemas de uso de los recursos. Los patrones de uso de la tierra reflejan las decisiones de los agricultores frente a la calidad y disponibilidad de la tierra, la mano de obra, el capital y la tecnología, en relación a las condiciones agroecológicas de la zona, las oportunidades del mercado y las demandas del hogar (Pichón, 1996: 359).

Frente a la escasez de mano de obra y capital, los campesinos maximizan sus retornos intensificando el uso de la tierra. Al contar con reducida capacidad para absorber mano de obra por unidad de trabajo, los campesinos en zonas de frontera agrícola cambian el uso de la tierra de cultivos perenes, que requieren capital y mano de obra, a pastizales y cría de ganado, que requieren poca mano de obra y grandes extensiones de tierra (Pichón, 1996: 401). Este es un claro ejemplo de la (in)sustentabilidad de las prácticas agrícolas de las zonas de frontera en la región amazónica, donde la tierra es abundante y la mano de obra y el capital son escasos. La ganadería extensiva impacta directamente en la tala de los bosques porque se expanden los predios para criar más cabezas de ganado por campesino.

Los colonos de zonas de frontera son vulnerables a la fragilidad del ecosistema, la degradación de los recursos naturales, las políticas públicas y el aparato institucional local y regional. Por ejemplo, “donde el acceso a tecnologías alternativas es difícil y un ambiente

de políticas públicas de apoyo escasea, la base de recursos naturales actúa como una camisa de fuerza o restricción a las opciones de uso de la tierra disponibles”⁴ (Pichón, 1996: 363). Sin embargo, no todos los agricultores se ven restringidos por la base de recursos naturales ya que administran diferentes cantidades y calidades de recursos en sus granjas. La calidad de los recursos puede variar con el paso del tiempo como consecuencia de las prácticas de uso de la tierra, la rotación de cultivos, el barbecho y los fertilizantes. Además, las políticas estatales también afectan a los agricultores al variar las condiciones socioeconómicas, demográficas y políticas aún cuando su base de recursos naturales es la misma.

Las prácticas productivas y la relación de los colonos con los recursos naturales se adaptan a la realidad lo que tiende a mejorar las condiciones socioeconómicas de la población colona en ambientes de constante riesgo e inestabilidad. El cambio de estrategias tiene impactos directos en la conservación de las condiciones ecológicas (calidad del suelo, biodiversidad, fuentes de agua). Sin embargo, cualquier cambio en las condiciones ecológicas llevaría a transformaciones adaptativas de las poblaciones (Pichón, 1996: 363).

La relación de colonos e indígenas en la Amazonía

Otro tema que se aborda desde la Ecología Política es la relación de las poblaciones colonas y las comunidades indígenas con los recursos naturales. Comúnmente, a las poblaciones colonas se las ve como quienes buscan acumular ganancias económicas y materiales a través de la eliminación de grandes extensiones de bosque para actividades agrícolas, mientras que a las comunidades indígenas se las ve como protectoras de los recursos naturales por sus prácticas culturales y sus valores tradicionales que se enfocan en la conservación y el uso sustentable de los recursos (Lu et al, 2010: 2).

Estudios realizados sobre colonos y grupos indígenas en la Amazonía demuestran que las tasas de deforestación de los colonos son afectadas por la integración al mercado, el acceso a la tierra, la mano de obra, el capital y el régimen de tenencia de la tierra, mientras que las de los grupos indígenas son determinadas por el acceso a la tierra, el tamaño de la unidad productiva y la disposición de mano de obra entre los miembros de familia (Bedoya, 1995: 217).

⁴ Traducción Sara Gómez de la Torre.

Lu et al (2010) sostienen que es indispensable conocer los patrones de uso de la tierra por parte de colonos e indígenas para la implementación de medidas sustentables y de conservación, especialmente ante un escenario de crecimiento poblacional, urbanización, expansión de la frontera agrícola y procesos económicos, sociales y culturales cambiantes. Presentan un estudio realizado en el norte de la Amazonía ecuatoriana a una numerosa muestra de poblaciones colonas y comunidades indígenas en diferentes provincias sobre el uso de la tierra y cambios en el paisaje, en el año 2009⁵. Los resultados muestran que el promedio de los hogares de colonos utilizan un área agrícola total más extensa, destinada a agricultura y ganadería, mientras que el promedio de los hogares de indígenas destinan un área agrícola total más extensa para actividades agrícolas únicamente.

Los hogares de colonos, al poseer mayores extensiones de tierra para agricultura y ganadería, tienen ganado propio, utilizan insumos agrícolas modernos, comercializan productos, contratan mano de obra y participan en mercados. Por su parte, los hogares de indígenas están más alejados de los mercados, tienen menos acceso a contratar mano de obra y prefieren mantener espacios comunales, factores que limitan el alcance de la actividad agrícola practicada en los hogares de indígenas.

Por otro lado, la investigación de Lu et al (2010) también revisó las tasas de deforestación y cambio de paisaje por parte de ambos grupos en dos períodos de tiempo (1986-1996 y 1996-2002). Se reveló que los índices de deforestación de las poblaciones colonas son mayores a los de las comunidades indígenas. En el área de las poblaciones colonas se perdió 24% de bosque primario entre 1986 y 1996, mientras que en las comunidades indígenas se perdió 13% de bosque primario en el mismo período de tiempo. Los índices de deforestación de las poblaciones colonas fueron más altos entre 1996 y 2002, superando a los índices de deforestación de las comunidades indígenas en los dos períodos. Los resultados de la investigación muestran que las poblaciones colonas afectan a los bosques de la región amazónica en un grado mucho más alto que las comunidades indígenas. Reconocen que el generalizar a los grupos indígenas que participaron bajo un

⁵ 5 grupos étnicos: Huaorani, Kichwa, Cofán, Secoya y Shuar. Provincias: Orellana, Napo, Sucumbios y Pastaza.

solo término esconde la diversidad cultural, social e histórica, los valores y las características de uso de los recursos de cada grupo. Sin embargo, resalta que las prácticas de ciertos grupos indígenas han demostrado mayor conservación y uso sustentable de los recursos en determinados sectores de la Amazonía, mientras que las prácticas agrícolas y de reproducción familiar de las poblaciones colonas han demostrado ser más agresivas y destructoras de los recursos naturales.

El estudio de caso de esta investigación se caracteriza por la presencia de población colona desde inicios del siglo XX debido a los incentivos estatales de colonización y ocupación de la región amazónica. Además, la presencia de comunidades indígenas nativas en la zona es muy escasa o inexistente debido a los fenómenos migratorios de los grupos indígenas hacia el interior de la selva durante los años de colonización. Se trata de un caso singular en el que la población colona y las comunidades indígenas no se relacionan actualmente.

CAPÍTULO II

LA DEFORESTACIÓN EN ECUADOR: UN BREVE RECORRIDO HISTÓRICO

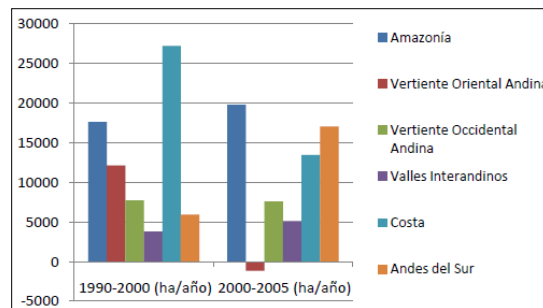
En el presente capítulo se trata el tema de la deforestación en Ecuador. Se revisa brevemente el rol del Estado y la influencia de la explotación petrolera en los procesos de colonización y deforestación de la Amazonía.

Según datos de FAO-FRA (FAO-Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales), el Ecuador es el país más densamente poblado de América del Sur, y tiene el segundo índice de mayor deforestación en el continente (en Wunder, 2000: 205). El Informe 2000 del Ministerio del Ambiente del Ecuador presentó cifras de la deforestación anual: se talan a nivel nacional entre 238000 y 340000 hectáreas de bosques en todo el territorio (SENPLADES: Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010). Imágenes satelitales en el año 2000 mostraron que 240888 hectáreas han sido taladas en la Amazonía debido a la expansión de actividades agrícolas y ganaderas, lo que representa un 54,4% del área total de bosque (Southgate, 2009: 2).

En Ecuador la tala permanente de bosques ha ocurrido desde la colonia. Después de la conquista y el ingreso al mercado internacional, se evidenciaron los mayores procesos de deforestación en el país. Algunas de las causas de la deforestación en Ecuador incluyen el comercio exterior, como punto cardinal para los cambios producidos porque influyó en la demanda de tierras para la exportación de productos agrícolas y la generación de ingresos. El cambio en los mercados globales impactó directamente porque la subida en el precio de los bienes primarios implicó una expansión de las plantaciones agrícolas y por ende, pérdida de bosque. Los ingresos económicos producidos por el boom de bienes primarios estimulan la demanda de tierras agrícolas, causando presión sobre los bosques. Los crecientes ingresos también significan una mayor demanda interna de productos importados y una ampliación de los mercados locales. Las políticas económicas también han jugado un rol en la deforestación del país, incentivando actividades agropecuarias y de exportación de bienes primarios (Wunder, 2000: 113).

Los últimos datos presentados por el Ministerio del Ambiente y el Programa Socio Bosque⁶, en el informe *Estimación de las tasas de deforestación en Ecuador continental* en abril del 2011, afirman que las tasas de deforestación en el país han aumentado en la Amazonía, la vertiente occidental andina, los valles interandinos y los Andes sur, mientras que en la vertiente oriental andina y la costa han disminuido.

Tabla 1: Patrones espaciales de deforestación expresados en hectáreas por año en el Ecuador continental



Fuente: MAE y Programa Socio Bosque, 2011: 9.

En la vertiente oriental andina, la deforestación anual promedio entre 1990 y 2000 era de 12090 hectáreas por año, mientras que la deforestación anual promedio entre 2000 y 2008 era de -1161 hectáreas por año, esto significa una tasa anual de cambio de la cobertura de pastos a bosques de 0.06%. Es posible concluir que los esfuerzos de instituciones del Estado, ONG y demás actores que han trabajado en la vertiente oriental andina, apoyando e incentivando un manejo más sustentable e integral de los recursos naturales está dando frutos positivos al reducirse las tasas de deforestación en la región.

Aun así la tabla 1 muestra que a nivel nacional las tasas de deforestación en otras regiones del país aumentaron significativamente en la última década, mientras que en la Costa se evidencia una cierta disminución de las tasas de deforestación. Según el informe, las razones del aumento de la deforestación son varias, entre las que resalta la brusca ampliación de la frontera agrícola (MAE y Programa Socio Bosque, 2011: 7-9).

⁶ Programa Socio Bosque: da un incentivo a campesinos y comunidades para que se comprometan a la conservación de sus bosques y páramos, hasta 30 dólares por hectárea por año (Ministerio del Ambiente).

El rol del Estado Ecuatoriano en la colonización de la Amazonía desde 1970

El Estado contemporáneo moderno se compone de varios miembros y actores sociales autónomos con roles específicos que dan continuidad al sistema social. Según la teoría estructuralista, la estructura del sistema determina el rol y la función social de cada miembro dentro de la sociedad, y el cumplimiento de dicho rol por parte de los diferentes actores permite la funcionalidad del sistema (Easton, 1973). Desde este planteamiento, se entiende al Estado como un actor del sistema social que cumple un rol fundamental en la estructuración y el funcionamiento del sistema. El Estado, como ente integrador de la sociedad, requiere de una capacidad organizativa, burocrática y de legitimación para ejercer sus funciones sociales y políticas en un contexto socio-histórico y cultural estructurado (Parsons, 1982). El objetivo de esta sección es analizar el rol del Estado en los procesos de colonización y modernización de la Amazonía a partir de la década de 1970.

A pesar de que la Amazonía ha ganado gran importancia en las últimas décadas a nivel global, el desconocimiento de su historia, medio ambiente, estructuras sociales, económicas, políticas, culturales y tradicionales ha impedido la elaboración de políticas y propuestas viables para la región a nivel local y nacional.

El Estado (...) en su desconocimiento de esta realidad social, económica, política, cultural y ecológica lo ha llevado a la adopción de políticas indiferenciadas, contradictorias, demagógicas y, en la mayoría de los casos, ajenas a la región. Políticas enmarcadas en un modelo de desarrollo que ha privilegiado la ganancia a corto plazo por sobre la pluriculturalidad y el ecosistema. Un modelo al que poco le importa el futuro, y bien podría llamarse: antidesarrollo (Ruiz, 1991: 11).

El Estado, por la falta de legitimidad en la región hasta antes de 1950, se vio obligado a delegar la administración y el control a otras instituciones con espacios específicos de acción en la región (Restrepo, 1991: 130). En términos de Parsons, la eficacia del sistema social y político es posible con la diferenciación funcional y organizativa y un proceso de burocratización en la que se delega el poder a instancias con campos de acción específicos (Parsons, 1982). En este sentido, el hecho de que el Estado delegue las funciones administrativas y el control de la región a otras instituciones podría interpretarse como un proceso de burocratización en el que el Estado mejora y expande sus roles organizativos y administrativos. Sin embargo, en la realidad el Estado delegó las funciones administrativas,

políticas y sociales, hasta fines del siglo XIX, a instituciones religiosas y comerciantes porque consideraba a la Amazonía como una región despoblada e ingobernable de la que prefería no hacerse cargo directamente.

Según Restrepo, en el proceso de desarrollo económico, acumulación de capital y colonización de la Amazonía hubo tres fases: la acumulación metalífera, misional y mercantil. Estas fases no son lineales, es decir, no se suceden en el tiempo, más bien se entrelazan según los diferentes momentos y contextos en los que se integra a la Amazonía en la economía nacional. En estas tres fases el Estado delegó la administración de la región a otras instituciones: en la fase metalífera cedió el control a los explotadores de metales preciosos, esta fase fue caracterizada por la explotación y el abuso de la mano de obra indígena; en la fase misional a las misiones religiosas a través de centros religiosos de cristianización y aglomeración de la población indígena; y en la fase mercantil a las empresas e industrias capitalistas y comerciantes que explotaron la mano de obra y los recursos naturales (Restrepo, 1991: 130-140). En la fase misional el objetivo del Estado era delegar la administración de la región a las misiones religiosas que se encargarían de la conversión de los indígenas al catolicismo, mientras que en las fases metalífera y mercantil el interés era delegar el proceso de desarrollo a empresas y comerciantes que se encarguen de la explotación de las minas (Uquillas, 1991: 263).

El Estado desempeñó un rol fundamental en el proceso de colonización, modernización y transformación de la región desde mediados del siglo XX al crear o simular las condiciones básicas para el desarrollo económico y la modernización de la Amazonía y la acumulación de capital a nivel local, a través de proyectos tales como la construcción y ampliación de la red vial, el acceso a créditos agrícolas, los incentivos económicos y el régimen de propiedad de la tierra para la colonización, entre otras. Cabe recalcar la tendencia desarrollista-economicista del Estado en estas primeras etapas de colonización y acumulación de capital en la Amazonía.

Las leyes que se dictaban para legislar la Amazonía hasta ese entonces desconocían absolutamente la realidad de la región, la consideraban un espacio vacío, aislado y distante que podía ser administrado por instituciones públicas desde la Sierra. En realidad, las leyes

que se decretaban no siquiera se aplicaban por la debilidad institucional, la falta de legitimidad y la ausencia de autoridades que las ejecutaran (Restrepo, 1991: 143). “El Estado ecuatoriano se presenta como marginal en estas regiones y sus propuestas de desarrollo se han vinculado a relacionar esta ecología como una fuente inagotable de recursos. La selva y sus habitantes son constantemente negados o vistos como un estorbo para el desarrollo” (Trujillo y Cuesta, 1999: 19); un ejemplo de la posición marginal es la delegación de las funciones sociales inherentes al Estado (salud, educación, infraestructura) a otras instituciones (Trujillo y Cuesta, 1999: 26). Asimismo, se ejecutaron leyes y políticas que ignoraban por completo a las poblaciones indígenas locales, como la Ley Especial de Oriente de 1899 en la que se establecía que la cantidad de tierras baldías y despobladas de la Amazonía debían ser colonizadas y ocupadas por migrantes de la Sierra y la Costa. Este proceso inicial de colonización se vio afectado por la dificultad de acceso y la infraestructura vial inadecuada, que dio como resultado un proceso de colonización reducido que se concentró únicamente en las orillas de los principales ríos orientales.

A comienzos del siglo XX la migración interna se orientaba exclusivamente hacia la Costa pero este patrón empezó a cambiar debido a la reorientación de las políticas de colonización. La Amazonía se convirtió en “una zona de refugio y esperanza para cientos y miles de campesinos pobres de la sierra y el litoral” (Restrepo, 1991: 144). A principios del siglo XX, los esfuerzos del Estado por integrar a la Amazonía en la economía nacional se evidencian en la construcción de carreteras, escuelas, cuarteles militares, misiones religiosas, proyectos agroindustriales y empresariales (Uquillas, 1991: 267). Cabe resaltar algunas de las políticas que determinaron el rol del Estado en la colonización de la Amazonía.

Tabla 2: Parte de la legislación orientada a la colonización de la Amazonía

Año	Ley
1875	Ley de Tierras Baldías
1899	Ley Especial de Oriente
1920	Ley de Oriente
1937	Ley de Tierras Baldías Ley de Comunas/Comunidades Rurales
1954	Reforma de la Ley Especial de Oriente
1964	Ley de Reforma Agraria y Colonización Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC)
1970	Ley de Abolición del Trabajo Precario en la Agricultura
1972	Proyecto de colonización de “Shushufindi”
1973	Ley Especial para adjudicación de Tierras Baldías en Oriente Ley de Reforma Agraria
1978	Ley de Colonización de la Región Amazónica Ecuatoriana Instituto Nacional de Colonización de la Región Amazónica Ecuatoriana INCRAE
1981	Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
1994	Ley de Desarrollo Agrario Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA)

Fuente: adaptado y traducido de Southgate, 2009: 25-27.

La ejecución de las distintas leyes y políticas públicas tuvo serios efectos en el proceso de colonización, el medio ambiente y las poblaciones indígenas amazónicas. La Ley de Tierras Baldías de 1875 y la Ley de Oriente de 1920 establecieron que las tierras colonizadas que no hayan sido cultivadas en un 20% dentro de diez años debían ser devueltas al Estado, lo que incentivó la deforestación y cambió los patrones de uso de suelos. La Ley de Tierras Baldías de 1937 estableció los principios para la ocupación, adjudicación y reversión de las tierras al Estado en caso de que los colonos no cumplieran con los requisitos de tala del bosque e implementación de actividades agrícolas (Uquillas, 1991: 272). Claramente, el interés del Estado era ocupar las tierras “baldías” de la región con población pobre de la sierra y la costa sin considerar a las poblaciones indígenas amazónicas ni los impactos ecológicos y sociales producidos por la llegada de población a la región con diferentes técnicas de uso del suelo y la relación con los recursos naturales.

La presencia del Estado fue limitada en la Amazonía hasta 1950 cuando iniciaron los procesos intensivos de expansión debido a la explotación petrolera, a partir de este momento se inicia un proceso de modernización y ampliación del Estado hacia la región (Ruiz, 1991: 302). En 1954 el gobierno reformó la Ley de Oriente debido al ataque militar de Perú de 1941. El objetivo del Estado en ese entonces era poblar y militarizar la mayor

cantidad de extensiones territoriales con el fin de proteger el territorio nacional frente a la posible expansión del Perú (Vickers, 1991: 13).

A inicio de 1960 el interés económico y político del gobierno de integrar a la Amazonía con el resto del país fue visible en la elaboración del mapa del Ecuador preparado por la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (en 1963), en el que se identificaron las áreas prioritarias de colonización en la región oriental (Southgate, 2009: 3). La Reforma Agraria y la Ley de Tierras Baldías y Colonización de 1964 incentivaron la ocupación de terrenos despoblados y la tala del bosque para actividades agrícolas (Vickers, 1991: 21). El Estado seguía considerando a la región como un espacio aislado e inhabitado a ser ocupado, “en lugar de resolver los problemas de tenencia de la tierra en la Costa y en la Sierra condujo al surgimiento de un gran número de minifundios que generaron un sostenido proceso migratorio hacia los principales centros urbanos y también hacia la Amazonía” (Acosta, 1991: 154).

Algunos de los objetivos sociales y productivos de la ley de Reforma Agraria de 1964 eran reducir la concentración de tierras en manos de pocos terratenientes de la Sierra y promover el uso más eficiente de la tierra para la producción agrícola y ganadera. La colonización de la Amazonía era necesaria para ampliar la frontera agrícola y descongestionar la Sierra y la Costa, lo que permitió llevar a cabo la Reforma Agraria (Uquillas, 1991: 271).

Además de la Reforma Agraria se establecieron otras instituciones para la colonización de la Amazonía. En 1964 se creó el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización -IERAC-, institución encargada de llevar a cabo y monitorear los procesos de la reforma agraria y otras legislaciones sobre propiedad de la tierra (Wunder, 2000: 185). Southgate señala que el IERAC reflejó los intereses económicos y políticos del gobierno de reemplazar los bosques de la Amazonía con tierras productivas. Con el fin de asegurar la integridad territorial del país, el gobierno dictó políticas de propiedad de la tierra, que otorguen títulos de propiedad a los pequeños propietarios que hayan deforestado sus predios para usos agrícolas y ganaderos (Southgate, 2009: 7).

El procedimiento de colonización establecido por el IERAC era el siguiente: el colono ocupaba un pedazo de tierra baldío en la Amazonía, presentaba la documentación pertinente a la institución encargada para registrar el terreno y lo compraba al Estado a un precio simbólico para otorgarle el título de propiedad. En este proceso el campesino pasó de la categoría de invasor a propietario de su predio. La condición para conservar el título de propiedad era el desmontar el terreno y demostrar que la tierra estaba siendo trabajada. En este caso, el gobierno estableció que la deforestación del terreno era un requisito para la posesión del mismo (Wunder, 2000: 187).

Los procedimientos establecidos por el IERAC para la tenencia de la tierra eran un pre-requisito para el acceso a créditos agrícolas otorgados por el Estado. Los créditos que se entregaban para la colonización eran otorgados por agencias públicas, los mismos que aumentaron durante el boom del petróleo debido a la entrada masiva de capitales a las barcas del Estado. El Banco Nacional de Fomento -BNF- era el encargado de entregar los créditos agrícolas rurales, con un interés más bajo que el ofrecido en el mercado. Wunder afirma que existió un vínculo directo entre la extensión de bosque talado y la cantidad de crédito otorgado por el BNF (Wunder, 2000: 193).

Otras instituciones fueron el Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA) que se enfocaba en la colonización de las provincias del sur de la Amazonía, la Dirección General de Desarrollo Forestal (DGDF) que trabajaba en forestación y conservación, parques nacionales y gestión ambiental, el Programa Regional de Desarrollo del Sur y la Comisión Interinstitucional del Ministerio de Agricultura y Ganadería que fueron creadas para coordinar ciertos asuntos indígenas (Vickers, 1991: 25; Uquillas, 1991: 269).

En la década de 1970 el país entró por completo en la lógica del mercado y el capital financiero internacional, debido al auge petrolero. La explotación y exportación de petróleo vincula a la Amazonía con los procesos económicos a nivel nacional y mundial y da lugar a la creación de políticas estatales y transformaciones sociales que favorecieron la migración interna hacia la región, la inversión de capital nacional y extranjero en proyectos de explotación y el fomento de la producción comercial agrícola y ganadera. Este proceso

estuvo acompañado de graves conflictos sociales, económicos, ecológicos y culturales entre las poblaciones colonas, las comunidades indígenas y las empresas petroleras (Fundación Natura, 1991: 183).

En 1973 se dictó la segunda ley de Reforma Agraria, en la que se establecía que el 50% de las tierras debían ser cultivadas para evitar la expropiación de las mismas por el IERAC. A diferencia de la ley de Reforma Agraria de 1964, esta tuvo un mayor impacto en las tasas de deforestación. Rudel y Horowitz (1996) aseguran que los shuar y kichwas de las tierras bajas de la Amazonía empezaron a desmontar grandes extensiones, convertirlas en pastizales para introducir ganado con el fin de mantener el control sobre las mismas, frente a la presión de la Reforma Agraria (Rudel y Horowitz, 1996: 63). De la misma manera las poblaciones colonas desmontaban las tierras que habían ocupado e introducían algo de cultivos y ganado, para acceder a un título de propiedad.

El Censo Nacional de 1974 reveló que la Amazonía había recibido una migración de 42320 personas, el 21% de la población total de la región. El 88% de los migrantes registrados en el censo provenían de diferentes provincias de la región andina (Uquillas, 1991: 267). La mayor parte de colonos se ubicó a lo largo de las carreteras, en las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe (Southgate, 2009: 3). En 1980 el director del IERAC afirmó que, entre 1964 y 1979, 1,5 millones de hectáreas fueron entregadas a 34464 familias de colonos en la Amazonía (Vickers, 1991: 21). Estos datos muestran el relativo éxito de las políticas estatales de colonizar, ocupar y explotar la región. Se habla de un relativo éxito porque la masiva migración a la región provocó serios impactos ambientales y sociales que deterioraron la biodiversidad, los ecosistemas y las estructuras sociales locales.

La Ley de Colonización de la Región Amazónica de 1978 estimuló la ocupación de la región oriental, la ejecución de proyectos agrícolas y ganaderos dirigidos por el INCRAE y la expansión de actividades extractivas (Fontaine, 2007: 245). A diferencia de la legislación anterior, la ley de 1978 establecía un proyecto de planificación de las poblaciones colonas, la protección de los recursos naturales, el uso racional de las distintas zonas ecológicas y el respeto de los derechos de los indígenas (Uquillas, 1991: 272).

En la realidad, la aplicación de la legislación fue limitada en la región. Gran parte de los conflictos socioambientales y la degradación ambiental se dieron por la aplicación desordenada de las políticas de colonización, uso y explotación de la tierra. Ellas mismas incentivaron el uso indiscriminado de los recursos, no consideraron a las poblaciones indígenas ni valoraron sus conocimientos y prácticas tradicionales y omitieron ciertas políticas sociales, laborales y de protección ambiental (Southgate, 2009: 1).

Los siglos XIX y XX se caracterizaron por la aplicación a nivel nacional de un modelo económico enfocado en el mercado y la industrialización. Las poblaciones colonas amazónicas e indígenas amazónicas adoptaron un modelo basado en la extracción de recursos y el comercio de bienes primarios a cambio de bienes manufacturados e importados. Además, el modelo agrícola y ganadero de las haciendas de la Sierra, inaplicable a las condiciones ecológicas y geográficas de la Amazonía, se popularizó y extendió con los colonos hasta ciertas zonas de tierras bajas provocando serios problemas ambientales (Vickers, 1991: 13).

La explotación petrolera y los procesos de colonización

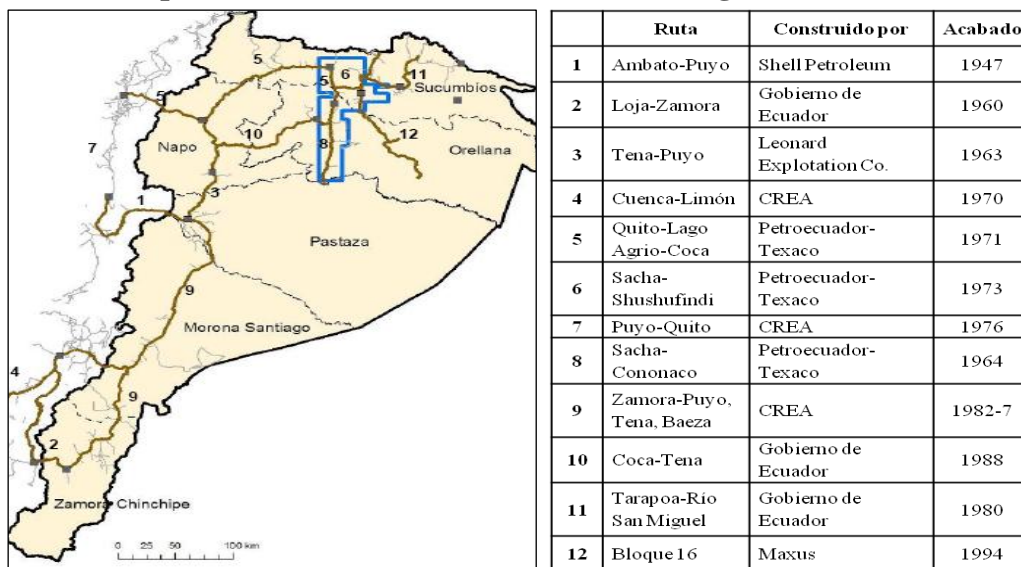
En la década de 1970 el país se volcó hacia la exportación neta de petróleo, debido al descubrimiento de pozos por parte de Texaco. Luego de la adhesión a la OPEP (Organización de los Países Exportadores de Petróleo) en 1973 y la nacionalización de la filial ecuatoriana Gulf-Oil en 1976, el Ecuador adoptó un modelo nacionalista de desarrollo capitalista e industrialización (Fontaine, 2003: 41). La expansión petrolera en el Ecuador cambió los modelos políticos y económicos tradicionales de acumulación de capital hacia la inserción e integración de la economía nacional en el mercado mundial, la acumulación del excedente petrolero, el aprovechamiento de las ventajas comparativas con respecto al mercado internacional, el crecimiento económico del sector privado, la industrialización de ciertos sectores, el surgimiento de nuevos grupos políticos modernos de la burguesía y un proceso de urbanización acelerado.

A partir de 1972 el Estado se orientó hacia un modelo de desarrollo capitalista periférico, crecimiento económico y modernización que fortaleció políticamente y benefició económicamente a grupos burgueses industriales (sector petrolero, bienes

inmuebles, construcción, industria manufacturera, etc.) y dejó de lado a los sectores sociales más pobres y marginados (Bocco, 1987).

La explotación petrolera en la zona central de la Amazonía aceleró el boom de la migración hacia la región. La colonización de nuevos territorios fue incentivada por la demanda de mano de obra para trabajar en la industria petrolera, el ocupar extensos terrenos cerca de los campamentos petroleros y realizar actividades agrícolas, ganaderas y forestales para satisfacer la demanda local, nacional e internacional de materias primas (Uquillas, 1991: 266). Con el ingreso de divisas por la exportación del petróleo y otras materias primas se abrieron líneas de crédito a pequeños y medianos propietarios para el desarrollo de actividades industriales y agrícolas ligadas al mercado interno y externo (Bocco, 1987: 73). Además permitieron la construcción de una extensa red vial que conectó a la Amazonía con la economía nacional y mundial. Un alto porcentaje de la inversión del sector público se destinó al desarrollo de infraestructura vial, revelando claramente el interés del gobierno. El siguiente mapa muestra la red vial que se construyó en la región, con el objetivo de intensificar y facilitar la explotación de hidrocarburos. En 1974 el gobierno destinó el 48,8% de toda la inversión pública nacional a la construcción de carreteras en la región (Southgate, 2009: 5).

Mapa 1: Construcción de carreteras en la región amazónica



Fuente: Southgate, 2009: 6

Durante la fase del auge petrolero el Estado cumplió un rol clave en la producción y consolidación de las condiciones económicas, políticas y sociales que permitieron el desarrollo y fortalecimiento de las fuerzas productivas a nivel de la burguesía capitalista moderna y la consolidación de un nuevo modelo de desarrollo enfocado en la modernización capitalista, la industrialización y la integración de la economía al mercado mundial (Bocco, 1987: 161).

La situación política y social en el auge petrolero

Durante la década de los setenta se vivió una profunda crisis política interna que se reflejó con la continua sucesión de presidentes. A pesar de la crisis y los enfrentamientos, la década de 1970 es “una de las etapas más importantes de confrontación política y de estructuración de los sectores sociales” (Bocco, 1987: 146). En primer lugar, a nivel del Estado el aparato económico se expandió y creció un grupo de instituciones estructuradas en torno al modelo de desarrollo capitalista. En segundo lugar, la sociedad civil se encaminó hacia un nuevo proyecto social que debilitó a los sectores tradicionales y otorgó espacio a grupos sociales emergentes de la burguesía industrial (Bocco, 1987: 147). Dichas transformaciones se evidencian en la Amazonía con la ampliación y el fortalecimiento de las instituciones públicas encargadas de la administración, el control, el desarrollo y la modernización capitalista de la región.

El modelo de modernización y desarrollo económico capitalista tuvo consecuencias negativas a nivel social y político, elevando los índices de pobreza de ciertos sectores de la sociedad. Ello se debe a que el capital y la tecnología productiva fueron accesibles únicamente a los sectores modernos y a la burguesía industrial, relegando a sectores sociales pobres e impidiendo que los avances del desarrollo económico se distribuyan equitativamente. Bocco asegura que a nivel social “la modernización sirvió para diferenciar a los sectores que pudieron aprovechar la estrategia explícita de modernización, de aquellos grupos que pese a las dinámicas coyunturales de crecimiento y progreso emanadas del modelo de desarrollo, no alcanzaron a percibir sino una porción muy poco significativa de ese desarrollo” (Bocco, 1987: 201).

El rol del Estado frente a la región ha tenido que modificarse debido a la presión de las comunidades locales, ONG, empresas y gobiernos locales. Algunos conflictos incluyen las demandas de las comunidades ubicadas en las provincias petroleras por reparación e indemnización por la contaminación y el daño ambiental causado por la actividad petrolera desde 1970. Otros se centran en la oposición de algunas ONG a la explotación petrolera en áreas naturales protegidas como el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Faunística Cuyabeno. Y otro bloque de conflictos se crea por el rechazo de ciertas comunidades a la explotación petrolera y minera en sus territorios (Fontaine, 2007: 225). La creciente presencia de conflictos socioambientales en la región durante las últimas décadas ha obligado al Estado a repensar y reformular las políticas sociales, ambientales, petroleras y de desarrollo de la región amazónica, las mismas que involucren y tomen en consideración a las comunidades indígenas locales, sus prácticas tradicionales, la conservación y protección de los ecosistemas y su biodiversidad. Sin la aplicación de medias sustentables, las principales actividades productivas dejarán de abastecer las necesidades de los pobladores y las demandas del mercado. Alcanzar un desarrollo eficaz a largo plazo en la región es posible a través del uso prudente de los recursos naturales, limitar las áreas de colonización y conservar extensas zonas de bosque para reservas ecológicas (Uquillas, 1991: 282).

CAPÍTULO III

EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS BOSQUES Y EL ECOTURISMO

El presente capítulo aborda brevemente el marco teórico del manejo sustentable de los bosques y el ecoturismo como alternativas económicas viables a la deforestación, debido a la necesidad de considerar las opciones de un manejo sustentable de los recursos naturales en una zona con gran biodiversidad, cuyo potencial motor económico es el turismo. El desarrollo de proyectos de conservación como ecoturismo comunitario, empresarial y estaciones de investigación, forman parte del escenario del estudio de caso.

El manejo de los bosques se entiende como “la manipulación de los bosques para producir un conjunto determinado de productos y servicios forestales, tanto materiales como no-materiales, según la demanda de la sociedad” (Moura Costa et al, 1999: 7). Los servicios y productos demandados por el mercado cambian constantemente, dependiendo de las necesidades, gustos e intereses de quienes los consumen. Las demandas del mercado que influyen o determinan el manejo de los bosques a nivel local, como lo plantea la ecología política, pueden ser definidas por procesos políticos o económicos según los intereses de quienes controlan el mercado (Moura Costa et al, 1999: 7).

El manejo sostenible de los bosques es entendido como el manejo de bosques que puede continuar por períodos de tiempo más extensos. El concepto de “continuar por períodos de tiempo más extensos” implica algunas condiciones: “el valor económico total del inventario de recursos forestales debe ser, al menos, constante a través del tiempo, [...] y el flujo de bienes y servicios producidos por los bosques debe ser constante o aumentar en el tiempo” (Moura Costa et al, 1999: 7). Factores económicos, ecológicos y sociales pueden afectar la sostenibilidad del manejo de los bosques (Moura Costa et al, 1999: 7).

La Corporación de Manejo Forestal Sustentable -COMAFORS- define al manejo sustentable de los bosques como las acciones sobre los bosques con el objetivo de que cumplan las funciones ambientales, económicas y sociales, con el fin de satisfacer las necesidades y demandas actuales y las de generaciones futuras (COMAFORS, 2007: 15). Según la Organización Internacional de Maderas Tropicales -ITTO- los criterios para el manejo sostenible de bosques son: a) Condiciones que faciliten el manejo sostenible del

bosque, b) Seguridad de los recursos forestales, c) Salud de los recursos forestales, d) Flujo de productos forestales, e) Diversidad biológica, f) Suelo y agua, y g) Aspectos económicos, sociales y culturales (Moura Costa et al, 1999: 9). Algunos beneficios del manejo sustentable de los bosques son la sostenibilidad de los recursos naturales, el menor impacto ambiental negativo posible, el mantenimiento de la biodiversidad y de otros productos maderables y no-maderables (COMAFORS, 2007: 18).

Dentro de las actividades propuestas para el manejo sustentable de los bosques está la silvicultura y el manejo forestal conjunto. La silvicultura es definida como “cualquier situación que involucra íntimamente a la gente del lugar en una actividad forestal” (Fisher, 1996: 17). Por su parte, Fisher utiliza una definición más concreta que incluye “el control y manejo de los recursos forestales por parte de la población rural, que los utilizan especialmente para fines domésticos y como parte integral de sus sistemas de cultivo” (Fisher, 1996: 17). La silvicultura es considerada una actividad de manejo sustentable de los bosques porque las poblaciones rurales utilizan los recursos y los servicios ambientales justos para su subsistencia, la mayor parte de veces sin fines de lucro (Izko, 2003: 64).

El manejo forestal conjunto se entiende como “la colaboración que se establece para el manejo, entre las agencias forestales que tienen autoridad legal sobre los bosques pertenecientes al estado, y la gente que los habita o que vive en los alrededores de esos bosques” (Fisher, 1996: 18). Es considerado una actividad de manejo sustentable de los bosques porque reúne los conocimientos y técnicas tradicionales de las poblaciones rurales con las técnicas y modelos de las agencias forestales. Sin embargo, estos procesos conjuntos de manejo de los bosques no han demostrado ser absolutamente democráticos porque muchas veces las comunidades son invisibilizadas y no participan de los procesos de toma de decisiones (Fisher, 1996: 20).

El ecoturismo

Una de las técnicas de manejo forestal sustentable comunitario es el “ecoturismo” o turismo de naturaleza. El ecoturismo se caracteriza por sus efectos beneficiosos para la conservación, el turismo de “bajo impacto”, los beneficios económicos para las poblaciones locales, la promoción local de actividades educativas y científicas y la combinación de

ecoturismo y otras formas de turismo (Budowski, s/f: 1). Los recursos naturales y la biodiversidad de la región amazónica son importantes atractivos turísticos que pueden ser aprovechados por hosterías privadas y centros de turismo comunitario.

Héctor Ceballos-Lascuráin, en 1994, definió al ecoturismo como:

(...) aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural que pueden encontrarse ahí, a través de un proceso que promueva la conservación, tenga bajo impacto ambiental y cultural y propicie un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales (Ceballos-Lascuráin, 1994, citado en Budowski, s/f: 5).

Mientras que la Sociedad de Ecoturismo (TIES⁷) lo define como: “viajar en forma responsable hacia áreas naturales, conservando el ambiente y mejorando el bienestar de las comunidades locales” (Lindberg y Hawkins, 1993, citado en Budowski, s/f: 5).

El “bajo impacto” del ecoturismo implica un turismo regulado, practicado por personas interesadas en la naturaleza, dispuestas a causar el menor impacto y respetuosas de las costumbres locales. El ecoturismo ha favorecido la conservación de la naturaleza evitando que áreas prístinas de interés biológico sean transformadas en potreros o cultivos. Los resultados positivos del ecoturismo han motivado la adopción de políticas que promueven la declaración de áreas protegidas por parte del gobierno y propietarios privados. También influencia en actividades educativas y científicas ya que aumenta el interés hacia el ecosistema. Además, apoya la conservación de la biodiversidad, el interés en las especies autóctonas o en extinción y su protección (Budowski, s/f: 9-10).

El ecoturismo cumple una función fundamental en la conservación del medio ambiente, el uso de tecnologías limpias y la revalorización de las costumbres y conocimientos tradicionales de los grupos indígenas. El ecoturismo es una estrategia viable para las comunidades indígenas porque genera ingresos, puestos de trabajo, los jóvenes permanecen en su localidad y revaloriza conocimientos tradicionales (Azevedo, 2004: 1).

La relación positiva entre ecoturismo y medio ambiente se da cuando la conservación de la naturaleza, a través de un adecuado manejo de parques nacionales y

⁷ The International Ecotourism Society

áreas protegidas, atrae a turistas que disfrutan del contacto con la naturaleza, valorizan estas áreas y sus recursos, dejan beneficios a la población local y se reinvierten las ganancias económicas en servicios, educación e investigación (Budowski, s/f: 3).

Por otro lado, Azevedo asegura que el ecoturismo en su mayoría no consigue cubrir los altos costos de los programas ambientales de conservación, por lo que los recursos naturales pasan por procesos de degradación ambiental (Azevedo, 2008: 86-101). Algunas deficiencias del ecoturismo son la falta de estrategias a corto y largo plazo, la poca reinversión en mejorar el manejo de los recursos naturales, las poblaciones nativas pierden derechos tradicionales, la construcción de hoteles que desentonan con el entorno y contaminan el ambiente, el maltrato a los animales silvestres, la sobreventa de atractivos turísticos y problemas de seguridad humana (Budowski, s/f: 1).

El ecoturismo en Ecuador

El ecoturismo comenzó en Ecuador en 1969 con el objetivo de proteger y conservar las Islas Galápagos. En el Oriente, comenzó en 1976 en Limoncocha, mientras el Instituto Lingüístico de Verano de los evangelistas funcionaba allí y la explotación petrolera todavía no empezaba en la zona (Azevedo, 2004: 12).

El turismo comunitario empezó en la Amazonía a fines de 1990. El turismo comunitario se basa en la propuesta del ecoturismo pero incluye el componente de participación activa de la comunidad. La TNC define al turismo comunitario como “una amplia gama de grupos comunitarios [...] que participan en el desarrollo de proyectos de ecoturismo en una gran variedad de ecosistemas que se extiende de la Amazonía a la Sierra alta y hasta la costa ecuatoriana” (Epler-TNC: 5, citado en Solís, 2007: 39). El turismo comunitario es una estrategia de las comunidades en defensa del control del territorio, sus recursos naturales y culturales, en el contexto internacional de conservación y protección del medio ambiente de las décadas de 1980 y 1990 (Solís, 2007: 40).

A pesar de los beneficios económicos, ambientales y culturales, el turismo comunitario enfrenta serios desafíos en relación a la calidad de los servicios ofrecidos, la mala conectividad, la falta de compromiso del gobierno nacional y local para dotar de servicios básicos a las comunidades, la necesidad de diversificar los productos ofrecidos

por la creciente competencia, el limitado manejo profesional de los negocios comunitarios y la dificultad de acceso a otros mercados (Solís, 2007: 48). La atención del gobierno y la ejecución de políticas públicas que atiendan al turismo comunitario son vitales para el desarrollo de este sector. Sin embargo, el turismo comunitario despierta gran interés porque ha sido reconocido y consolidado frente a la conservación del medio ambiente, la revalorización del patrimonio cultural y la identidad de los pueblos indígenas.

Tal como lo menciona Leida Azócar de Buglas, el ecoturismo, por su parte, no es una meta en sí mismo ni es la solución a los problemas ambientales y sociales, es una estrategia alternativa que contribuye a la conservación del medio ambiente y la identidad cultural a través del incentivo de otras actividades productivas de bajo impacto que permiten alcanzar un modelo de desarrollo sostenible, mejor calidad de vida de los actores involucrados y protección de los recursos naturales (Azócar de Buglas, 1995: 48).

CAPÍTULO IV

CARACTERIZACIÓN DEL VALLE DEL QUIJOS Y LA PARROQUIA COSANGA

Historia

La unidad social más importante entre los Quijos era la familia extensa patrilineal, propietaria de la tierra familiar (Oberem, 1980: 225). Las agrupaciones de los Quijos se trasladaban frecuentemente de una localidad a otra, dentro de límites claros y definidos. Las agrupaciones se ubican en áreas desde las densamente pobladas hasta las secciones de la selva casi inhabitadas (MacDonald, 1984: 44).

El cultivo de plantas alimenticias era la actividad económica más importante de los Quijos. Cada familia nuclear tenía un terreno de cultivo dentro de la propiedad de la familia extensa. La cacería, la pesca y la crianza de animales domésticos también formaban parte de sus actividades económicas. El comercio giraba alrededor de la canela, oro, algodón y adornos con la Sierra y en ferias locales, además del trueque de mercadería con otras poblaciones (Oberem, 1980: 180).

Para comprender el proceso de transformación cultural de los grupos indígenas que habitaban en el Valle del Quijos es fundamental analizar el primer encuentro de los grupos nativos con la civilización occidental. Hay noticias sobre la existencia de la provincia de Quijos desde el siglo XVI como un paso de los españoles hacia la selva en busca de El Dorado y el país de la canela. Es probable que en 1530 los españoles ya supieran del país de la canela y de los Quijos que vivían allí. A mediados de 1538 los Quijos conocen a los forasteros blancos dentro de su propio territorio. Como sucedió con otras expediciones, lo racional y lo irracional se mezclaron en la conquista de nuevos territorios. Los Quijos se defendieron valientemente, dificultando las expediciones hacia la selva (Oberem, 1980).

De 1542 a 1558 los Quijos no tuvieron nuevos contactos con los españoles. En 1556 el virrey de Lima encarga al gobernador de Quito que intente incorporar a la región al territorio español. Gil Ramírez fundó la ciudad de Baeza en 1559, la misma que fue fundada cuatro veces consecutivas:

[...] en cuanto llegaron al valle del Cosanga, en la fecha de 14/5/1559, Ramírez fundó en sus llanadas [...] un pueblo con el nombre de Baeza de la Nueva Andalucía. Además hizo correr la noticia de que tierra adentro, por la cantidad que había de naturales, la riqueza de la tierra y lo mucho

que le importunaron en reunirlos, podían crearse tres o cuatro pueblos de españoles (Cabodevilla, 1996: 78).

En años siguientes a 1561 el poder de los españoles fue fuerte en la región, pero los Quijos no fueron completamente dominados. En 1562 hubo un levantamiento de los indios de Hatunquijos y Cosanga en contra de los colonos españoles. El capitán Alonso de Bastidas, Gobernador de Quijos, convenció al cacique de Cosanga, dándole obsequios y agasajos, para detener los enfrentamientos entre indios y españoles (Cabodevilla, 1996: 335). En 1578 los Quijos se levantan nuevamente e intentan arrojar a los españoles en una revuelta general. A fines de 1578 se pronuncia otro levantamiento entre los Quijos (Oberem, 1980).

Debido a la continua decadencia de la región de los Quijos, la Gobernación fue considerada una provincia pobre y apartada, por lo que disminuyó el interés de los españoles. Además, las condiciones geográficas, climáticas y físicas dificultaban el desarrollo y la adaptación de las poblaciones colonas, “casi todos los blancos estaban pobres, endeudados; a más de metidos en el mayor desaliento a cuenta de que no daban con las fabulosas minas de oro, tantas veces dichas y nunca halladas” (Cabodevilla, 1996: 336).

En 1603 se llevó a cabo una misión hacia la provincia de los Quijos. Cabodevilla, en su relato sobre la región e historia del Coca, la describe así:

Es tierra muy áspera de sierra, por la mayor parte no se puede andar a caballo. No se da bien el ganado; llévase carne de Quito. No se da trigo, sino maíz y no mucho. Algunos soldados certificaron que era tierra de oro, mas yo nunca vi muestra de ello, ni jamás se halló mina. No hay interés allí porque esta provincia no da oro o plata, sino tablas y alguna ropa (Cabodevilla, 1996: 93).

En 1660 los jesuitas se hicieron cargo de la parroquia Archidona, que abarca Tena y Puerto Napo, mientras que las otras poblaciones de la región conservan sus sacerdotes. En 1737 datan noticias de las últimas encomiendas de los Quijos, la mayoría de indios pagaban un tributo personal al Rey. En 1803 la región pasa a formar parte del Obispado de Maynas.

En el siglo XIX los indios se sustraen al dominio de los blancos dándose a la fuga. “Para los Quijos, el paso de la época española a la republicana apenas significa nada en el transcurso de su historia. En Ecuador, el movimiento de Independencia de las consiguientes

luchas entre las tropas españolas y republicanas, son preponderantemente un asunto de los blancos y mestizos, mientras que los indios casi no toman parte” (Oberem, 1980: 111).

A fines del siglo XIX, el puerto de Iquitos en Perú se convirtió en un centro de exportación de caucho, “el auge del caucho afectó, en distintas medidas, toda la cuenca amazónica [...] la selva amazónica proveyó de material en bruto para la creciente demanda del mercado mundial. El comercio del caucho produjo grandes ganancias, debido principalmente a una mano de obra explotada y mal pagada” (MacDonald, 1984: 157). Los Quijos trabajaban en las caucheras como servidumbre por deudas o esclavos. El servicio como pago por deudas se basa en la adquisición del patrón de la mano de obra y de la materia prima, a través de un sistema de deuda obligatoria. El patrón entregaba bienes a los indígenas, que debían ser pagados en caucho (MacDonald, 1984: 161).

Durante la Revolución Liberal de Eloy Alfaro se propuso una legislación para acabar con el abuso hacia los indígenas, pero en la región de los Quijos no fue efectiva su aplicación. En 1885 el gobierno liberal aprobó leyes que exoneraban a los indígenas de los impuestos y acababan con el trabajo forzoso, en 1896 aprobaron una ley que protegía a las poblaciones indígenas, en 1899 se aprobó la Ley de Oriente que prohibía los abusos cometidos en contra de los indígenas. Pero ni las leyes ni la expulsión de los jesuitas mejoraron la situación de los Quijos (MacDonald, 1984: 163).

En la zona del Alto Napo se creó un sistema de lazos patrón-indígena, la cual dominó las relaciones interétnicas durante décadas. El sistema esclavista en las caucheras no dominó la actividad económica y las prácticas indígenas permanecieron intactas (MacDonald, 1984). La relación patrón-cliente fue mantenida por los mismos indígenas porque los patrones les proporcionaban los bienes materiales necesarios. Las carreteras, vehículos a motor y mulas disminuyeron el comercio accidental que se desarrollaba en los viajes a pie y aumentaron la dependencia hacia los patrones. Los patrones eran los intermediarios entre los indígenas, la sociedad blanca, las autoridades civiles nacionales y locales. “A pesar de que los indígenas eran indiscutiblemente explotados por los oficios que realizaban, no se puede decir que el Alto Napo se caracterizara por ser un área

completamente dominada y con absoluta falta de libertad, ya que los indígenas trataban de escapar de sus deudas y de evitarlas” (MacDonald, 1984: 167).

En los Quijos se reflejan diferentes tendencias demográficas debido a una serie de variables. Se evidenciaron notables cambios en la densidad demográfica de la región, por ejemplo, un importante descenso de la población entre 1559 hasta 1768 de 27000 a 2000 personas respectivamente. A partir de 1800 la población aumenta, llegando a unas 12000 personas en 1959.

Los datos presentados por los españoles en el siglo XVI pueden ser sobrestimados porque a los conquistadores les interesaba que en sus empresas figure un alto número de indígenas para pedir subvenciones al rey: “a fin de dar mayor peso a sus solicitudes, indicaron un número muy bajo de indios tributarios. Hacia fines del siglo XIX, así como en el siglo XX, las cifras respectivas volvieron a ser aumentadas para respaldar la importancia que el Oriente, y con ello la región de los Quijos, tienen para los intereses nacionales del Ecuador” (Oberem, 1980: 49).

La visión del mundo y la organización de los indígenas estaban arraigadas a las formas tradicionales de organización social, económica y patrones de asentamiento, pero cuando se altera la relación con el medio ambiente físico y social, se dan ajustes epistemológicos para entender las nuevas experiencias. “A los indígenas se les ha forzado a adoptar usos de la tierra, que no solo les son foráneos sino que también pueden ser improductivos, además de alterar el sistema ecológico” (MacDonald, 1984: 261).

Aspectos geográficos y biológicos

El Valle del Quijos, ubicado en las estribaciones de la Cordillera de los Andes y en la selva alta de la región amazónica, pertenece a la provincia de Napo. La extensión del cantón Quijos es de 1682 Km² y limita con los cantones El Chaco, Archidona, Loreto y Quito. Política y administrativamente se divide en seis parroquias: Baeza, San Francisco de Borja, Cosanga, Cuyuja, Papallacta y Sumaco (Municipio de Quijos, 2002).

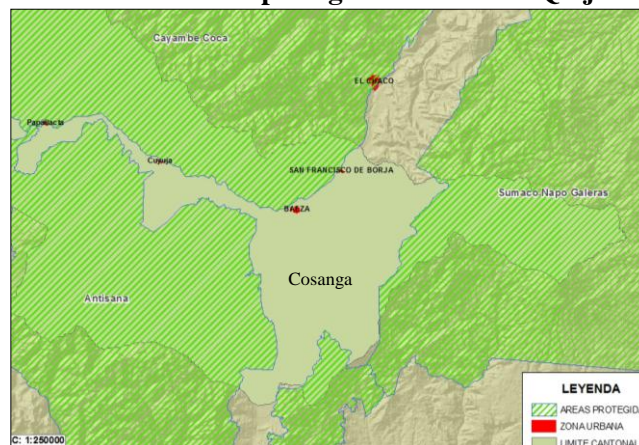
Las principales cuencas hidrográficas son los ríos Quijos, Cosanga y Papallacta. Los afluentes del río Quijos son los ríos Cambuyacu, Papallacta, Jatunquinuaja, Zizaplaya, Guagrayacu, Machángara, Paradalarca, Cosanga, Sardinas Chico, Borja, San José y

Pacayacu (Municipio de Quijos, 2002). El Quijos es el río más importante del Valle del Quijos, ha sido reconocido a nivel mundial para deportes de aventura como kayaking (J.R., entrevista, 28-01-11).

El río Cosanga nace en las faldas del volcán Antisana. Los principales afluentes del río Cosanga son los ríos Alisos, Pumayacu, Vinillos, Chonta, Yanayacu, Grade, Logmaplaya, Arenillas, Bermejo y Oritoyacu. Por otro lado, el río Papallacta, ubicado dentro de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, nace en la Cordillera de los Andes. Los afluentes del río Papallacta son los ríos Chalpi, Huangü, Blanco, Juanuquín, Huarmiyapag, Culinyacu, Maspa, Quinjua, Cuyuja y Victoria. El sistema lacustre de Papallacta tiene alrededor de 60 lagunas. El caudal del río Papallacta ha disminuido desde la construcción del proyecto de abastecimiento de agua para Quito a fines de 1990 por la Empresa Municipal de Agua Potable (EMAP-Q), proyecto ubicado en la población de Papallacta.

El Valle de Quijos es una zona de amortiguamiento de tres Reservas Ecológicas que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SNAP: la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras. La Reserva Ecológica Cayambe-Coca es el área natural con más biodiversidad de flora y fauna del Ecuador. La Reserva Ecológica Antisana posee una mega diversidad de especies concentradas en una región pequeña. El Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras es considerado el “refugio del pleistoceno” (www.campquijos.com/Index.html).

Mapa 2: Áreas naturales protegidas del cantón Quijos



Fuente: Sistema Nacional de Información. Información Geográfica.

En la geografía del cantón se aprecian volcanes, lagos, ríos, cascadas, cavernas y más. La zona es hábitat de incontables especies naturales debido a que se extiende del páramo hasta la selva y reúne en un mismo lugar flora y fauna andina y amazónica. El Fondo Mundial de la Vida Silvestre –WWF- calificó a la región del Valle de Quijos como un “hotspot” o reducto de alta concentración de biodiversidad en Ecuador. El páramo del Antisana y los bosques de las estribaciones de la Cordillera de los Andes componen una de las características ecológicas más llamativas de la región. El clima es de tipo húmedo y muy húmedo, con una precipitación anual de 2000 milímetros. La precipitación es de débil intensidad pero de larga duración. La humedad relativa es mayor al 80% la mayor parte del año (Hernández et al, 2005: 14).

La cobertura vegetal es de dos tipos: natural y área intervenida. La vegetación natural se clasifica entre bosque siempre verde montano bajo, bosque de neblina montano, bosque siempre verde montano alto y vegetación herbácea de altura o páramo⁸. La cobertura vegetal intervenida se divide en bosque intervenido, vegetación arbustiva, pastos plantados y pastos naturales (Hernández et al, 2005: 14)

Las cuatro clases de cobertura vegetal y uso del suelo del cantón son: vegetación natural, áreas intervenidas (ganaderas o agropecuarias), frentes de expansión de la frontera agropecuaria y áreas sin vegetación. Los resultados del Proyecto PLAN Ecuador⁹ revelan que entre 1997 y 2001 el bosque nublado de la cuenca del río Cosanga ha sido el ecosistema más afectado, su superficie ha disminuido drásticamente por la expansión de la frontera agrícola, el cambio de uso de los recursos naturales, la construcción de carreteras, la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) y del Sistema de Oleoducto Trans-Ecuatoriano (SOTE).

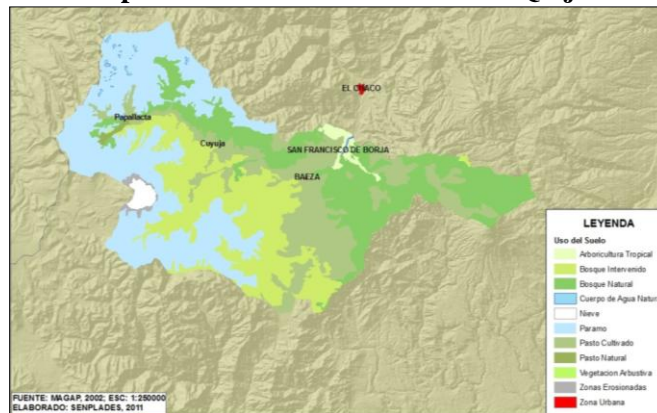
El mapa 3 muestra el uso del suelo. Se ve que en las zonas pobladas predomina la ganadería con una alta intervención en los bosques. En la parte sur oriental, en la parroquia

⁸ Bosque siempre verde montano bajo: vegetación densa y húmeda, alta pluviosidad y humedad relativa, localizado entre 1200 y 2000 msnm. Bosque de neblina montano: vegetación arbórea alta, densa y muy húmeda, localizado entre 2000 y 3000 msnm. Bosque siempre verde montano alto: localizado entre 3000 y 3600 msnm, en las estribaciones de los Andes. Vegetación herbácea de altura o páramo: localizada sobre los 3600 msnm (Hernández et al, 2005: 16). Información obtenida por el Proyecto PLAN Ecuador a través de un Estudio Multitemporal de la Vegetación de la Cuenca del Cosanga entre 1997 y 2001.

⁹ Proyecto PLAN-Ecuador: Planificación Local Agropecuaria y de la Naturaleza.

Cosanga, se ve una combinación de bosques intervenidos, pasto cultivado y remanentes de bosque natural. Es evidente la concentración de actividades agropecuarias cerca de los centros poblados, especialmente de Baeza.

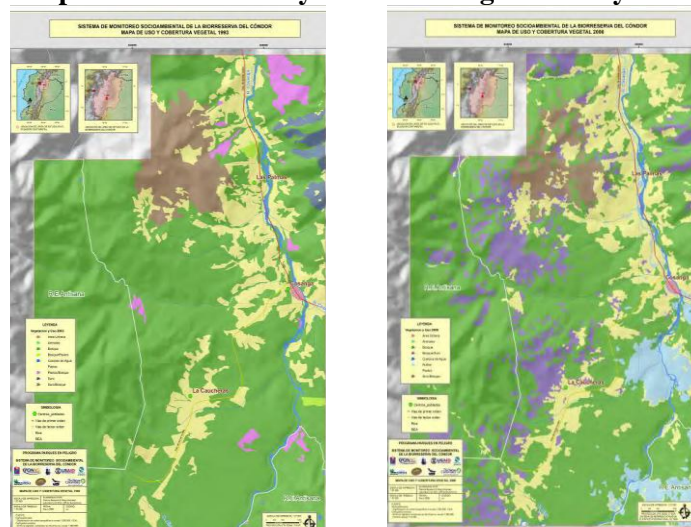
Mapa 3: Uso del suelo en el cantón Quijos



Fuente: Sistema Nacional de Información. Información geográfica. Provincia Napo, cantón Quijos.

El mapa 4 muestra el uso de suelo y cobertura vegetal en 1993 y 2006. Al comparar ambos mapas se evidencia el cambio de vegetación de bosques a áreas intervenidas debido al cambio de uso del suelo y los recursos naturales, la introducción de nuevas técnicas agrícolas y ganaderas, las dinámicas sociales y económicas locales, la fuerte presión demográfica, la ampliación de la red de carreteras, la expansión de la frontera agrícola y la fragilidad de los suelos.

Mapa 4: Uso del suelo y cobertura vegetal 1993 y 2006



Fuente: (Baquero y Andrade, 2007: 23-24)

Hasta 1993 se evidencia el predominio del bosque y bosque/pastos en la cobertura vegetal natural, que cubre el 76,4% del área total. La cobertura bosque/pasto se compone de 70% bosque y 30% pasto. Las pasturas y pastos/bosque cubren el 15,90% del área total, representando la segunda mayor cobertura vegetal. La cobertura pasto/bosque se compone de 70% pasto y 30% bosque. La vegetación natural, que se compone de bosques, bosque/pasto, suro¹⁰ y suro/bosque, cubre el 83,10% del área total para 1993. Mientras que la vegetación intervenida, compuesta de pastizales, pasto/bosque, cubre el 15,85% del área total. El 1,05% restante corresponde a las zonas urbanas y coberturas de agua. Para el año 2006 también predomina el bosque pero con una cobertura de 61,26% del área total. Considerando la cobertura de suro, suro/bosque y bosque, la cobertura vegetal natural corresponde al 76,42% del área total. Los pastizales cubren el 17,05% del área total hasta el año 2006. Del 6,53% restante, 1,05% corresponde al área urbana y cuerpos de agua y 5,48% no pudo ser identificado por presencia de nubes en las imágenes satelitales (Baquero y Andrade, 2007: 8-11).

El análisis permite ver la expansión de la frontera agrícola hacia la Reserva Ecológica Antisana y el incremento de la deforestación cerca de las zonas urbanas. Entre 1993 y 2006 la cobertura vegetal de bosque disminuyó en 3,5%, de lo que se deduce que se deforestan 30 hectáreas anuales aproximadamente, mientras que los pastizales aumentaron en 10 hectáreas por año aproximadamente. Se evidencia también que 82,57% del área total no ha tenido cambios significativos en el uso del suelo. Los bosques cubren el 70,19% y los pastizales el 11,32%, lo que refleja que los bosques, bosque/pasto y bosque/suro continúan cubriendo gran parte de la superficie. Sin embargo, el total de bosque que fue transformado a pastizal corresponde al 5% aproximadamente en 13 años. El 3,80% se transformó de áreas intervenidas a bosque, evidenciando una recuperación y regeneración de la cobertura boscosa. El 2,4% del área total pasó de coberturas naturales a asociaciones naturales como suro y bosque/suro (Baquero y Andrade, 2007: 8-11).

¹⁰ Suro: (*Chusquea sp.*) gramínea de tipo bambú que se encuentra en sucesiones secundarias del bosque andino y de ceja andina, tanto en los flancos internos cuanto externos de la cordillera. Es un indicador de disturbio de derrumbes. (Diccionario de Ecología. www.ensayistas.org/critica/ecologia/diccionario/s.htm)

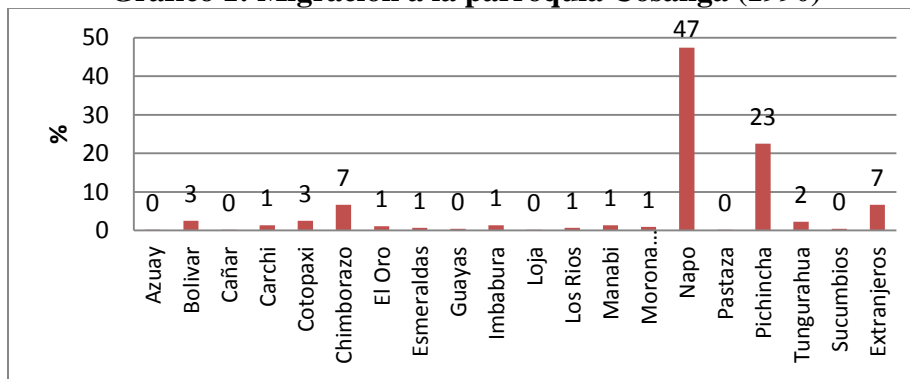
Condiciones demográficas

En el 2001 la población total del cantón era 5505 habitantes, correspondiendo el 78% al área rural y el 22% al área urbana. La población se componía de 54,4% hombres y 45,6% mujeres (INEC, 2001). La mayor parte eran colonos inmigrantes de la Sierra, Costa y otros países que llegaron a la zona en diferentes momentos, por lo que hay sectores de antigua y reciente ocupación (Hernández et al, 2005: 17). Había una minoría de población indígena de la nacionalidad kichwa amazónica ubicada en el área rural (Andrade, 2006: 3).

La parroquia de Cosanga tenía 646 habitantes, divididos en las poblaciones: Las Palmas, Logmaplaya, El Dorado, Las Orquídeas, Las Caucheras, Crucita y Chonta (INEC, 2001; Hernández et al, 2005: 17). La población se dividía en 372 hombres y 274 mujeres. Del total de hombres, 125 residían en el área urbana y 250 en el área rural, y del total de mujeres, 129 en el área urbana y 145 en el área rural (INEC, 2001).

Según el V Censo de Población y IV de Vivienda de 1990, la población total era de 435 habitantes, la mayor parte de Napo, Pichincha, Tungurahua y el extranjero. Pocos colonos migraron de otras provincias de la Sierra y Costa y un mínimo porcentaje de otras provincias de la Amazonía. El 47% de la población nació en Napo, de los cuales el 40% nació en el cantón Quijos, mientras que el 53% migró de otras provincias, de los cuales el 23% desde Pichincha. Otro dato interesante es que un 7% de los colonos eran migrantes extranjeros, la mayoría de Colombia. El gráfico muestra la composición de la población de Cosanga, resaltando el porcentaje de la población total proveniente de otras provincias, hasta 1990 (INEC, 1990).

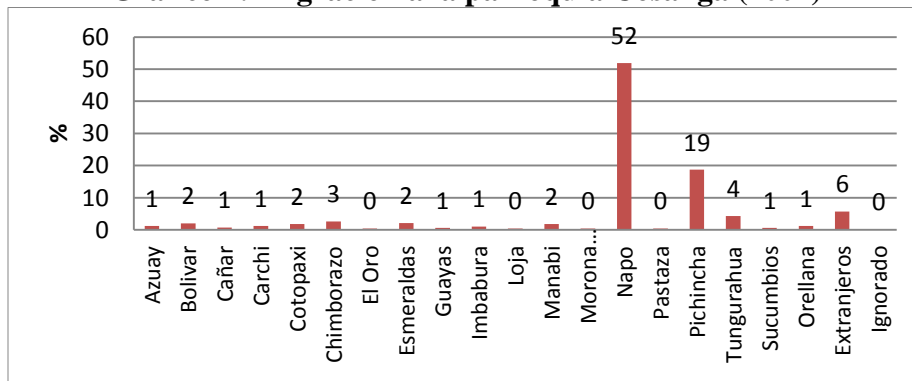
Gráfico 1: Migración a la parroquia Cosanga (1990)



Fuente: INEC- Censo de población y vivienda 1990

El VI Censo de Población y V de Vivienda de 2001 revela que la población total era 646 persona. Un alto porcentaje de la población censada en 2001 era migrante de otras provincias del país y el extranjero. El 52% de la población total nació en la provincia de Napo, de los cuales el 41% nació en el cantón Quijos. El 47% de la población total eran migrantes de otras provincias de la Sierra principalmente, de los cuales 19% de Pichincha. Al igual que en el Censo de 1990, en el 2001 se ve un porcentaje representativo de colonos extranjeros, el 6% de la población total, la mayoría eran colombianos. El gráfico muestra la composición de la población de Cosanga, resaltando el porcentaje de la población total proveniente de otras provincias, hasta 2001 (INEC, 2001).

Gráfico 2: Migración a la parroquia Cosanga (2001)



Fuente: INEC- Censo de población y vivienda 2001

Es pertinente resaltar la disminución de población nacida en otras provincias entre 1990 y 2001. Esta información indica que una parte cada vez más grande de la población total nace en el cantón y evidencia una reducción en las tasas de migración, revelando más estabilidad y permanencia en la población. La población colona proveniente de provincias de la Sierra también disminuyó, lo que muestra una tendencia a la baja en los índices de migración interprovincial. Existen algunas razones para la disminución de colonos en la región: la falta de incentivos estatales para colonizar, la escasez de terrenos desocupados, la poca demanda de mano de obra, el crecimiento de la ciudad de Baeza y Tena que atrae a mayor población, las condiciones socioeconómicas y oportunidades productivas.

De las 646 personas que vivían en Cosanga, el 10% no recibió educación formal, el 44% cursó el nivel primario y el 17% el nivel secundario, el 22 % accedió a la educación básica, el 1% a la educación media, el 0% a la educación post-bachillerato y el 2% a

educación superior (INEC, 2001). Los datos muestran que los niveles de instrucción de la población total son bajos, un porcentaje reducido ha tenido acceso a la educación primaria y uno mucho más reducido a la secundaria. Cabe resaltar el porcentaje de población con educación superior que puede tratarse de científicos que se han instalado en la zona o población local que ha salido a prepararse.

La tasa de analfabetismo por sexo y área era de 4,8% en hombres y 6,1% en mujeres. En la zona urbana la tasa de analfabetismo era de 2,7% en hombres y 4,1% en mujeres, mientras que en la zona rural era de 5,3% en hombres y 6,7% en mujeres. En el cantón Quijos el promedio de escolaridad media era de 6,8 años, para la población urbana era de 7,3 años y para la población rural era de 6,7 años (INEC, 2001). Se evidenciaron desigualdades entre hombres y mujeres en cuanto al acceso a la educación.

La población económicamente activa (PEA) era 2574 personas y la población económicamente inactiva (PEI) era 2153 personas. Del total de la PEA, 693 eran mujeres y 1881 hombres, mientras que de la PEI 1430 eran mujeres y 723 hombres. Los datos del VI Censo Poblacional reflejan que el 41,3% de la población mayor a 12 años era casado y el 36,1% soltero (INEC, 2001).

Por otro lado, en el cantón Quijos había 1204 viviendas. En la parroquia había 138 viviendas, de las cuales 112 eran casas, 8 eran cuartos en alquiler, 11 eran mediaguas y 7 eran ranchos. En cuanto a los servicios básicos, el 68,8% de las viviendas se abastecía de agua a través de la red pública, el 29% del río o vertientes y el 2,2% de pozos o tanqueros. El 67,2% de las viviendas utilizaban la red pública de alcantarillado, el 4,2% el pozo ciego, el 5,3% el pozo séptico y el 22% usa otra forma. El 89,5% de las viviendas disponían de servicio eléctrico y el 22,7% de servicio telefónico. El principal combustible para cocinar, utilizado por el 85% de las viviendas, era el gas, mientras que apenas el 12,2% utilizaba leña o carbón. Por último, 67% de las viviendas eran propias, 20,4% arrendadas, 4,3% gratuitas y el 7,6% por servicios (INEC, 2001).

Según datos preliminares del VII Censo de Población y VI de Vivienda de 2010, la población de Napo es de 104047 personas, un 26,57% más que la población de la provincia en 2001. De acuerdo a las proyecciones de población al 2010, el cantón Quijos tendría una

población de 7150 personas aproximadamente, de las cuales 2100 habitarían en el área urbana y 5000 personas en el área rural aproximadamente.

Principales actividades económicas

Las principales actividades productivas están relacionadas con la ganadería intensiva y la agricultura en menor escala. En el área urbana, la población se dedica a los comercios y empleos asalariados, mientras que en el área rural predomina la ganadería. En otros sectores también se explota el turismo debido a la presencia de aguas termales y atractivos paisajísticos.

En 2001, el 44% de la población total de Cosanga se dedicaba a agricultura y ganadería, el 28% a la construcción, el 7% al comercio y el resto se divide entre hoteles y restaurantes, comercio menor, producción de madera, enseñanza, servicio doméstico, entre otros. El 58% de la población total era empleado del sector privado, el 31% trabajaba por cuenta propia, el 4% era empleado del Estado, el 3% ocupaba un trabajo familiar y el 4% trabajaba como socio o patrono (INEC, 2001). La mayor parte de la población de Cosanga se ocupaba en el sector agrícola y ganadero, ya sea como propietario del predio o como mano de obra contratada. Además, un alto porcentaje trabajaba por su cuenta en terrenos o pequeños comercios propios. Al cruzar datos con la forma de tenencia de la tierra se evidencia que gran parte de la población era pequeño o mediano propietario.

La principal actividad económica-productiva del cantón es la ganadería orientada a la producción de leche. En el cantón Quijos, según la última vacunación contra fiebre aftosa, hay 15371 cabezas de ganado vacuno. Aproximadamente, 4500 cabezas de ganado están en producción con un promedio de 12 litros de leche. En el cantón se producen 54000 litros diarios de leche. La empresa “El Ordeño”, perteneciente a la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), recoge 9811 litros/día en todo el cantón, el resto de producción se divide entre la empresa “Ecuajugos” y las queseras locales. En la parroquia Cosanga se producen aproximadamente 4000 litros de leche diarios, de los cuales “El Ordeño” recoge 1400 litros/día (L.F.R., entrevista, 2011).

En 2008 “Ecuajugos” dejó de trabajar directamente en la zona, vendió tanques de enfriamiento a los ganaderos para comprarles directamente el producto y cerraron el local

comercial de Baeza. La empresa bajó los costos de materiales, empleados y transporte, ahora estos costos corren por parte de los propietarios de los tanques de enfriamiento que compran la leche a los finqueros y la venden a la empresa. “Ecuajugos” incentiva a que los propietarios de los tanques produzcan en sus fincas 300 litros/día y no compren a otros proveedores, para mantener la calidad de la leche. Hasta 2008 la empresa acopiaba 25000 litros/día y el resto iba a las empresas “Reyleche”, “El Ordeño”, queseras locales y autoconsumo. Ahora “El Ordeño” acopia el porcentaje mayor de producción lechera (L.F.R., entrevista, 2011).

La AGSO trabaja en Baeza desde 2005, cuenta con 5 centros de acopio en el cantón Quijos y 3 almacenes de insumos agropecuarios en Baeza. En Cosanga hay 37 proveedores de leche para “El Ordeño”, mientras que en el cantón Quijos hay 203 proveedores. La empresa trabaja con tanques de enfriamiento de 1500 litros ubicados en cada parroquia (L.F.R., entrevista, 2011).

La agricultura de hortalizas representa una actividad secundaria en el cantón. En la actualidad se trabaja con invernaderos donde se cultiva tomate riñón, arveja, hortalizas y babaco. También se han desarrollado otras actividades secundarias a menor escala, como las piscícolas y agroindustriales (Municipio de Quijos, 2002: 28, 35).

La actividad turística está creciendo y posicionándose en el Valle del Quijos, pese a que existe un sinnúmero de atractivos turísticos. Entre las principales actividades turísticas se encuentran atractivos de orden cultural, ambiental, paisajístico, arquitectónico, arqueológico, festividades locales. El Plan de Desarrollo Estratégico del Municipio de Quijos asegura que las actividades turísticas son un potencial a ser explotado en la zona, lo que significaría un crecimiento económico para el cantón y una forma sustentable de diversificar las actividades económicas.

En la división de actividades por sexo en el cantón Quijos se evidencia que la mayor parte de la población económicamente activa –PEA- masculina se dedica a la agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura, construcción, comercio y otras actividades no detalladas. Por su parte, la mayoría la PEA femenina se dedican a la agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura, enseñanza, comercio y otras actividades (INEC, 2001).

Tenencia de la tierra

El Valle del Quijos ha sido ocupado en diferentes períodos históricos. La población indígena amazónica y la población colona caracterizan la ocupación antigua de la región. La masiva migración de las provincias de la Sierra y Costa ocurrió como respuesta a las políticas públicas de colonización y entrega de títulos de propiedad. La colonización se dio en dos diferentes formas, por campesinos en busca de tierras propias y mejoras de su calidad de vida y por población no campesina de Quito que ocupó grandes extensiones de tierra, las mismas que fueron administradas por sus mayordomos debido a su ausentismo.

Los procesos de colonización, acceso y distribución de la tierra en los diferentes períodos históricos determinan profundamente la relación de los colonos con el medio y los recursos, al igual que sus lógicas comunitarias e identitarias. Los incentivos estatales de colonización y ampliación de la frontera agrícola, sin una normativa clara, acentuaron las grandes desigualdades entre la población colona, al igual que injusticias y abusos en contra de la población indígena. “Tanto la Colonización como la Reforma Agraria son dos hechos inseparables y en Ecuador ambos son respuestas a las agudas desigualdades y graves resquebrajaduras sociales. La ancha brecha que separa a los ricos de los pobres, coexistentemente con un bajo nivel de producción agrícola, ha sido objeto de discusiones” (MacDonald, 1984: 189).

El 89% de la población colona de Cosanga tiene tierras, ya sea por adjudicación legal, posesión, herencia o compra, mientras que el 11% no las tiene. La distribución de la tierra en el Valle del Quijos tampoco ha sido equitativa, del total de las familias con tierras, el 82% tiene medianas propiedades (10 a 80 ha), el 5% tiene pequeñas propiedades (1 a 10 ha.) y el 13% tiene propiedades grandes (80 a 200 ha) o muy grandes (más de 200 ha.). La concentración de tierra en manos de grandes propietarios “ausentistas” y la parcelación de medianas propiedades por herencia o venta son un problema para la población colona porque sus oportunidades de acceso a recursos productivos estratégicos para su subsistencia se ve cada vez más limitada. Esto no pasa con los grandes propietarios “ausentistas” que tienen otras fuentes de ingresos y no dependen de la tierra para la reproducción familiar (Hernández et al, 2005).

La mayor parte de propietarios han legalizado sus propiedades a través de instituciones del Estado (antes IERAC, luego INDA y ahora Subsecretaría de Tierras). La legalización de la tierra da a los propietarios seguridad en relación al derecho de uso y control de los recursos disponibles dentro de su propiedad. También hay casos de propietarios que no disponen de escrituras pero si de documentos de mediación otorgados por el Estado. Existen familias que solo tienen posesión de la tierra, sin ningún título legal que asegure su permanencia en la misma. Asimismo, hay quienes tienen propiedades por la compra-venta de terrenos (Hernández et al, 2005). Estos dos últimos casos no son propietarios legales de sus terrenos por lo que corren el riesgo de ser desposeídos o expulsados.

La falta de títulos de propiedad tiene consecuencias directas sobre el uso de los recursos y el medio ambiente. Al no poseer la tierra, los campesinos prefieren explotarla al máximo porque no saben hasta cuándo podrán disfrutar de la misma. Además, se genera una cantidad de conflictos entre familias colonas por el acceso, control y uso de los recursos naturales compartidos o limítrofes en sus posesiones. Los colonos con posesiones que se encuentran al interior de la Reserva Ecológica Antisana también tienen conflictos con el Estado por el uso y aprovechamiento de recursos protegidos (K.H., entrevista, 2011).

La tenencia y uso de la tierra en el Valle del Quijos ha permitido hacer una clasificación de las familias colonas. En primer lugar están las familias con grandes o muy grandes propiedades, que no dependen de la tierra para su reproducción. Estas familias “ausentistas” han encargado sus propiedades a mayordomos. En segundo lugar están las familias finqueras mediano propietarias, que se dividen en asentamientos de antigua ocupación y poca movilidad social y en asentamientos de reciente ocupación y mayor movilidad social. Para las familias mediano-propietarias la tierra es el principal recurso de reproducción familiar y es su única fuente de ingreso. En tercer lugar están las familias pequeño-propietarias que dependen totalmente de la tierra para subsistir. Por último, las familias sin tierra, que se dividen en quienes no acceden a la tierra bajo ninguna circunstancia y dependen de la venta de su mano de obra para subsistir, y quienes acceden a la tierra mediante el trabajo al partir con otro propietario o como cuidadores de las grandes

propiedades. Estas últimas tienen poca seguridad de derecho de uso y acceso a los recursos por lo que hacen uso intensivo y extractivo de la tierra mientras tengan la oportunidad.

Problemática ambiental

Uno de los problemas locales más graves es la deforestación, por la implementación y ampliación de la actividad ganadera y agrícola. A pesar de los daños ambientales que ocasiona el deficiente manejo de las actividades productivas, la ganadería y la agricultura son claves para la subsistencia de la población. Los altos índices de deforestación en la zona se dan por los incentivos económicos del mercado para impulsar actividades ganaderas y agrícolas que obligan a la población a utilizar las áreas boscosas como pastizales y sembríos para mantener sus niveles de producción. Otras causas de la deforestación son el mal manejo de los recursos naturales, la sobreexplotación de los suelos y la intensiva extracción de recursos de los bosques. La falta de control local y nacional sobre las actividades extractivas ha permitido que este tipo de prácticas continúe.

A nivel de la población local se han desvalorizado y perdido los conocimientos locales sobre el manejo de los recursos adquiridos por las primeras poblaciones colonas que se asentaron en la región hace cientos de años. Con el paso del tiempo la población local construyó y adoptó conocimientos sobre el manejo y gestión¹¹ de los recursos, que se adaptan a la realidad y a las condiciones ecológicas de la zona. Con la implementación de proyectos desde instituciones públicas y organizaciones externas, los conocimientos locales se han perdido y han sido reemplazados por técnicas y modelos impuestos desde afuera.

En base a la caracterización geográfica, ecológica, socioeconómica, política e histórica, se busca identificar, conocer y sistematizar las prácticas actuales de la población con respecto a los recursos naturales, pues se trata de una población que depende fuertemente de los bosques y otros recursos naturales para la reproducción familiar. Los macro proyectos del Estado (construcción de carreteras, ampliación de la red vial, construcción del OCP y SOTE, impulso a la producción agrícola y ganadera, incentivos al turismo en la Amazonía) tienen importantes impactos en la población colona de Cosanga.

¹¹ Gestión de los recursos forestales: “(...) control y manejo de los recursos forestales por parte de la población rural, que los utilizan especialmente para fines domésticos y como parte integral de sus sistemas de cultivo” (Fisher, 1996: 17).

CAPÍTULO V

DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES DEL MANEJO DE LOS BOSQUES EN LA PARROQUIA COSANGA- ESTUDIO DE CASO

Introducción

El estudio de caso seleccionado ilustra los temas tratados en el marco teórico. Por un lado, se presenta el caso de los finqueros y los sistemas de producción utilizados en el Valle del Quijos, relacionando el manejo de las fincas con los procesos de deforestación. Por otro lado, se muestra el caso de las reservas ecológicas privadas dedicadas a la conservación de los bosques y su influencia en los intentos de recuperación y protección del medio ambiente. Por último, se expone el rol del Estado en la zona de estudio a través de instituciones locales como el Municipio de Quijos, el Ministerio del Ambiente y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El objetivo es identificar cómo los sistemas de producción de los finqueros impactan sobre el bosque e identificar cuáles han sido las alternativas más utilizadas frente a la deforestación y degradación ambiental.

Metodología

El trabajo de campo consistió de estudios de caso en diferentes niveles: fincas, haciendas e instituciones. Se realizaron entrevistas a profundidad y semi-estructuradas a diferentes actores a través de las cuales se obtuvo valiosa información cualitativa y cuantitativa de sus lógicas sociales, ambientales, productivas y familiares.

Las familias finqueras entrevistadas fueron seleccionadas por referencia de algunas instituciones y finqueros locales, además de la disposición a colaborar con las entrevistas y visitas. Entre las familias de finqueros se identificaron dos sistemas de producción dominantes: quienes hacen un manejo integral de sus fincas y quienes mantienen un manejo tradicional y extensivo de la tierra. Se visitaron ambos tipos de fincas para identificar la influencia de cada sistema de producción en los procesos de deforestación.

Se entrevistó también a los propietarios y/o administradores de las reservas ecológicas privadas, centros de investigación y hoteles ubicados alrededor de la parroquia, dedicados principalmente a la conservación de los recursos naturales.

Se entrevistó y se revisó documentos oficiales en las instituciones que trabajan en el Valle del Quijos en actividades relacionadas a la ganadería, la producción lechera, el turismo, la conservación y el manejo de áreas protegidas: la Dirección de Planificación y Desarrollo Sustentable del Municipio de Quijos, la Dirección de Turismo del Municipio de Quijos, la Reserva Ecológica Antisana, miembros del Proyecto PLAN-Ecuador, entre otros.

La metodología utilizada para el procesamiento de la información se basa en parte en el diagnóstico agrario propuesto por Apollin y Eberhart (1999). El objetivo es “identificar los distintos elementos (agroecológicos, técnicos, socio-económicos, etc.) que condicionan las elecciones de los productores de una región y en consecuencia la evolución de sus sistemas de producción” (Apollin y Eberhart, 1999: 6). Analiza los diferentes niveles de organización de la sociedad rural: el sistema agrario (a nivel de la comunidad), el sistema de producción (a nivel de la finca) y el sistema de cultivo (a nivel de la parcela) y de crianza (a nivel del rebaño).

La información de la fase de trabajo de campo se presenta en tres bloques divididos en sub temas, en primer lugar se analiza el caso de los finqueros en cuanto a sus estructuras familiares, el uso del suelo y la producción ganadera. Luego se analiza las propiedades dedicadas a la conservación y al turismo, a través de una revisión histórica de la propiedad, la infraestructura y las actividades turísticas que ofrece, además de sus objetivos de conservación. Por último, se profundiza en las instituciones públicas y organizaciones que se relacionan con el caso de la parroquia Cosanga.

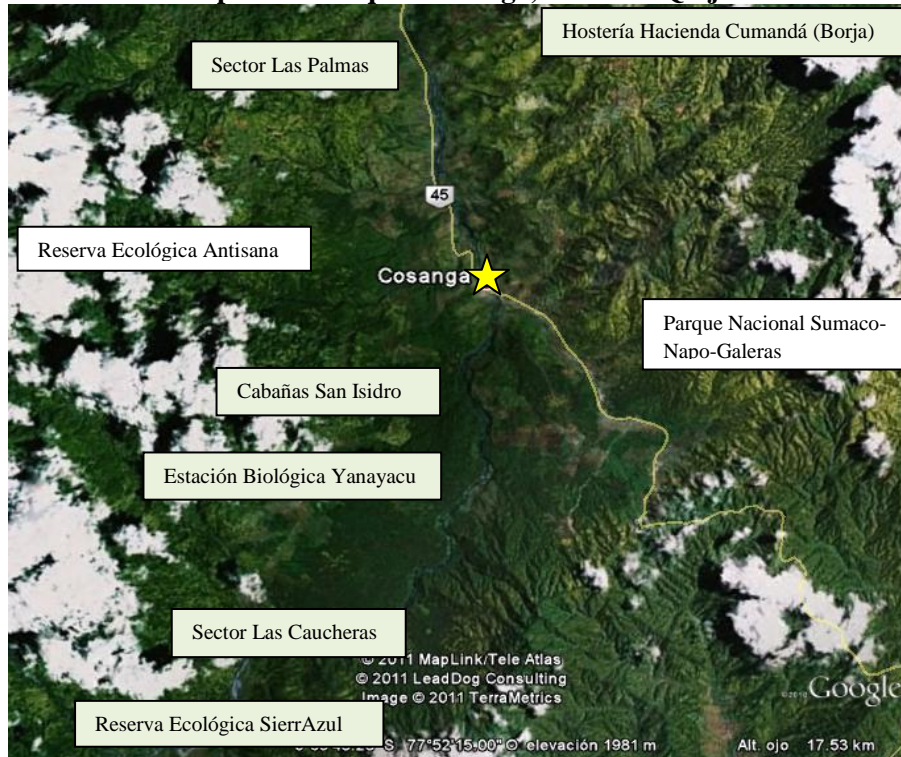
Contexto de la parroquia Cosanga

La muestra de fincas y propiedades considerada para el trabajo de campo representa alrededor del 15% de la superficie total de la parroquia Cosanga (al sumar las hectáreas totales de fincas y haciendas).

En la parroquia existen aproximadamente 80 unidades de producción agrícola-UPAs dedicadas a la ganadería principalmente. Además de las pequeñas fincas, en Cosanga hay tres propiedades dedicadas a la conservación, el ecoturismo y la investigación científica: Cabañas San Isidro, Reserva Ecológica SierrAzul y Estación Biológica Yanayacu. En el

mapa 5 se identifica a la parroquia Cosanga, los sectores en los que se encuentran las fincas ganaderas y las reservas ecológicas privadas.

Mapa 5: Parroquia Cosanga, Valle del Quijos



Fuente: Google Earth, 2011. Elaboración: Sara Gómez de la Torre, 2011

Resultados

Fincas

Flujo de personas

Uno de los primeros aspectos sociales a resaltar es el flujo de personas; la llegada y salida de familias e individuos en busca de oportunidades, tierras, empleo y estudios. Del grupo de finqueros entrevistados se identifican dos momentos claves de llegada de familias al Valle del Quijos y a la parroquia Cosanga en particular (ver anexo 1). El primer grupo de finqueros llegó a colonizar, ocupar y explotar la tierra en las estribaciones de los Andes, mientras que el segundo grupo de finqueros heredó y/o compró tierras a colonos antiguos.

Del primer grupo de finqueros que llegaron a colonizar la zona cabe mencionar dos casos interesantes. El finquero 6, nacido en Quito, llegó a Cosanga por el camino de herradura en 1962; el padre del finquero entrevistado tenía proyectos de colonizar tierras en

la región. Al inicio se asentaron en Guacamayos, en Chiscayacu, donde el Instituto de Colonización le adjudicó 50 hectáreas al padre y 33 hectáreas al hijo mayor (finquero 6).

Papá decidió venir acá, vine a acompañarle a mi papá porque vino con mi hermano menor. Yo ya tenía mi forma de vida y todo, pero como puedo decirle, casi es una especie de chantaje que me hizo papá, porque yo no quería venir, pero mi padre dijo con vos o sin vos yo me voy. Entonces que hace una persona, papá tenía sobre los 60 años y un muchacho de 14 años a unas selvas que yo ni siquiera me imaginaba como eran [...] de selva solo sabía lo que papá había comentado, papá había sido militar. Entonces por eso decidí, ya se ha de despechar papá, vamos. Pero no conocía yo el temple de mi padre, era demás, ahí sembrábamos kikuyo, no se daba, sembrábamos maíz, no se daba, teníamos un concepto erróneo de la naturaleza porque no éramos agricultores, ¿si árboles crían porque no cría yerba? (L.V., entrevista 09-04-2011).

Otro caso de colonización es el del finquero 3, quien llegó en 1984 con un grupo de 20 personas desde Puyo en busca de tierras y oro, “en la época cuando el IERAC entregaba terrenos a quienes trabajen la tierra” (J.P., entrevista 25-03-2011). El IERAC le entregó una finca de 56 hectáreas que demostró haber trabajado¹², en las que introdujo ganado llevado desde Puyo y sembró unas pocas hectáreas de maíz. El grupo del Puyo llegó originalmente al sector Las Caucheras pero la mayor parte se regresó a Puyo por la mala calidad de la tierra y las difíciles condiciones de vida; “la llegada a la finca era complicada, hacía un día desde Cosanga caminando, cargando todo, no había camino” (J.P., entrevista 25-03-2011).

Del segundo grupo de finqueros que heredaron y/o compraron la tierra, se repite el caso en el que los padres (del finquero o de la esposa) llegaron a Cosanga desde lugares como Pifo, Tumbaco, Papallacta, Ibarra y Colombia entre 1940 y 1970. Los terrenos trabajados o desmontados les fueron entregados por el IERAC con títulos de propiedad.

Cuando llegó mi padre (1940s), el IERAC decía que para tener la tierra debían talar el bosque y lindar la tierra. Así era la situación, nunca se pensó en el después y lo que acarrea la tala del bosque. El bosque primario se acabó por la necesidad de tener una tierra. Los colonos que llegaron con la carretera no respetaron el bosque, sacaron la madera y talaron los bosques para ampliar sus terrenos y poner ganado (S.E., entrevista 28-01-2011).

La mayor parte de estas fincas han sido divididas y heredadas a los hijos, pocos de los cuales todavía las trabajan. También se conoció el caso de un finquero (4) que llegó al

¹² Demostrar que se trabajó el terreno significaba talar el 75% de bosque en la propiedad, hacer linderos, poner ganado, etc.

sector Las Caucheras en la década de 1980, desde el centro-sur del país y compró tierras a otros herederos.

Los finqueros entrevistados tienen título de propiedad de sus tierras ya sea por herencia, compra o adjudicación del IERAC. Sin embargo, en varias entrevistas se mencionó que hay muchos casos que no han legalizado sus terrenos por limitaciones económicas (pago de escrituras e impuestos), falta de recursos y problemas con la Reserva Ecológica Antisana –REA-; las fincas ganaderas que se encuentran dentro de los límites de la REA, que no tenían un título de propiedad antes de la creación de la REA en 1993, no podrán legalizar su posesión dentro de los espacio de conservación (E.M., F.G., J.P. entrevistas 25 y 26-03-2011; R.M., entrevista 08-04-2011).

Además de la llegada y ocupación de tierras, se ha evidenciado un proceso de expulsión de personas. Específicamente, el proceso de expulsión se ha agudizado por el crecimiento económico de Baeza dónde se ofrecen nuevas oportunidades de trabajo, la instalación de empresas (petróleo, construcción de carreteras, proyectos hidroeléctricos) que han acaparado con parte de la mano de obra joven del cantón y la creciente migración rural hacia las urbes (Quito, Guayaquil, Tena).

Los casos de los finqueros 1 y 2 demuestran el proceso de expulsión de miembros de la familia, especialmente los hijos/as mayores, hacia ciudades como Baeza, Tena, Puyo y Quito para continuar con sus estudios. En ciertos casos, los hijos regresan durante el fin de semana para ayudar a los padres en labores agropecuarias. Algunos jóvenes que han salido de Cosanga para realizar sus estudios en la universidad y especializarse, han regresado una vez culminados sus estudios para aplicar lo aprendido en el manejo de la finca. Por ejemplo, el hijo mayor de la familia 4 estudió agronomía en la Universidad de Tena y regresó hace más de dos años a trabajar y tecnificar el manejo de la finca (O.N., entrevista 09-04-11).

El caso del finquero 6 evidencia el proceso de expulsión de población por la falta de empleo y la baja rentabilidad de la ganadería para sostener a una familia numerosa.

Mis hijos tienen el mismo camino mío, pero ellos tienen otras profesiones porque desgraciadamente aquí no hay trabajo. Ellos trabajan en Baeza, la una es directora del Patronato en Baeza, mi otro hijo tiene maquinaria pesada en el Municipio, mi

otro hijo ahorita es concejal, mi otra hija es economista y trabaja en el hospital de Baeza... les gusta la naturaleza, mis nietos vienen a pescar, a pasear. Uno de mis hijos es ingeniero agrónomo y está en la finca. Tengo 6 hijos. Otra hija está en Riobamba en el Consejo Municipal. Ellos tienen que educar a sus hijos y la finca no da de comer, ahorita mismo el sector ganadero estamos que nos comemos la camisa, no reporta el precio de la leche el trabajo que demanda aquí (L.V., entrevista 09-04-11).

La llegada y la expulsión de gente muestran una dinámica de movilidad y flujo de personas interesante. Históricamente, la región recibió grandes cantidades de personas que llegaron de todas las regiones del país y el extranjero en busca de tierras y oportunidades económicas; en la actualidad se ha revertido este proceso, parte de la población joven está saliendo con el objetivo de tener una preparación profesional y oportunidades de empleo.

Es común que en las regiones de frontera agrícola en expansión, en las que hay poca mano de obra y una amplia disponibilidad de tierras, se induce al uso extensivo del suelo con altas tasas de deforestación. Esto se evidencia en parte de las fincas en las que 1 ó 2 miembros de familia se encargan de todos los trabajos de la finca, lo que reduce la posibilidad de invertir más tiempo y fuerza de trabajo en el uso intensivo de la tierra, por lo que optan por el uso extensivo del suelo; situación que dispara las tasas de deforestación.

Cabe resaltar el caso particular del finquero 5 quien llegó del extranjero a comprar una pequeña finca con el objetivo de vivir su jubilación en Cosanga. Se trata de un carpintero y entomólogo estadounidense que, a través de contactos con la Estación Biológica Yanayacu y la Universidad Católica del Ecuador, se relacionó con la zona y decidió comprar una finca de 10 hectáreas. Según el testimonio del entrevistado, vendió todas sus propiedades en New Hampshire, Estados Unidos para comprar la propiedad a una familia que lotizó una finca de 90 hectáreas; estima instalarse de manera permanente a fines del 2011. Por el momento se dedica a adecuar los caminos de acceso a la propiedad, recuperar el remanente de bosque y construir su casa con la madera de árboles que se han caído. El finquero asegura que la propiedad fue talada hace más de 30 años por lo que en la actualidad se encuentra reforestada en su mayoría. Su plan futuro es trabajar con la Universidad Católica en investigación y recolección de insectos y escarabajos, al igual que

conservar el bosque de su propiedad, no planea realizar actividades agrícolas ni ganaderas en la finca (J., entrevista 28-01-11).

Uso del suelo

Las fincas tienen una extensión aproximada de 45 hectáreas en promedio, habiendo propiedades grandes de 100 o más hectáreas y otras más pequeñas de 10 a 15 hectáreas. El uso del suelo en cada finca varía según la ubicación, la cantidad de ganado, mano de obra y maquinaria agrícola disponible, el acceso a créditos y la capacidad de inversión de los finqueros. En términos generales, se identificó una relación entre bosques y pastizales en las fincas de 53% bosques y montes y 47% pastos¹³.

Se evidenció muy poco suelo destinado a la agricultura, los finqueros por lo general ocupan pocos metros para sembrar hortalizas y frutales para consumo propio. Sin embargo, muchos de los entrevistados aseguraron que sus antepasados talaban el bosque, sembraban maíz y luego ganado, “recuerdo que en 1980s había grandes extensiones de bosque taladas en toda la zona, se talaba el bosque para sembrar maíz y luego introducir los pastizales y no se daba ninguna utilidad al bosque talado, no se usaba la madera” (A.T., entrevista 08-04-2011). Manifestaron que el maíz crece muy bien en espacios recién talados del bosque porque la tierra es virgen y es rica en nutrientes, además prepara el suelo para la introducción de pastizales y ganado. Por esto algunos finqueros todavía siembran maíz luego de talar el bosque. Sin embargo, la fertilidad de la tierra en estos espacios dura pocos años ya que luego surgen los rendimientos decrecientes del suelo.

Al hablar del maíz, surgió el tema de la presencia del oso andino (oso de anteojos), que baja de los bosques y páramos a comerse el maíz y atacar al ganado. Hubo quienes aseguraron que el oso baja a las fincas y acaba con los sembríos y el ganado, mientras que otros afirmaron que la presencia del oso en las fincas se produce por la invasión de las mismas fincas a los bosques que son el hábitat natural del oso. Las fincas ubicadas en las partes altas, que lindan con la REA, continúan ampliando su frontera agrícola hacia los bosques de la reserva, acaparando cada vez más el hábitat del oso andino y otros animales y acabando con sus fuentes de alimentación.

¹³ Estos datos toman en cuenta únicamente las hectáreas utilizadas para pastos y bosques, sin diferenciar otro tipo de usos tales como los mencionados en el capítulo 4: bosque/suro, suro, pasto/bosque, bosque/pasto, etc.

En cuanto al manejo de pastos, se identificaron técnicas que contribuyen a mejorar la calidad y productividad de los potreros. Un grupo de finqueros, quienes participaron de proyectos y programas sobre manejo integral de las fincas, impulsados por instituciones como Fundación Antisana-FUNAN, Proyecto PLAN Ecuador, ECOBONA y Municipio de Quijos, han implementado un manejo integral y sustentable en sus fincas. La mayor parte de estos proyectos se los trabajó con finqueros jóvenes quienes tenían más disposición a aprender nuevas técnicas y cambiar el manejo de las fincas; miembros del Proyecto PLAN aseguran que los finqueros adultos no estaban dispuestos a cambiar sus hábitos de manejo de las fincas ni asistir a las capacitaciones o talleres ofrecidos. Al inicio de la ejecución del Proyecto PLAN, el trabajo se realizó con tres finqueros únicamente, ya que la población fue reacia al cambio y a la presencia de instituciones externas. Sin embargo, con el paso del tiempo y la evidencia de resultados positivos, se amplió el proyecto a 16 fincas más. Aun así, muchos finqueros no quisieron formar parte de los proyectos pero copiaban e implementaban en sus fincas lo que veían en las fincas vecinas (K.H., 11-02-2011).

Uno de los principales instrumentos utilizados por los finqueros para el manejo de sus fincas es el plan de manejo integral, en el que cada finquero dibuja y zonifica su finca, con el fin de identificar las zonas en donde se debe trabajar y las técnicas más aptas para cada lugar. Por ejemplo, los finqueros identificaron las zonas con mayor pendiente en las que no se aconseja sembrar pastos ni meter ganado, por lo que dejaron que se remonte el bosque por regeneración natural. Mientras que en las partes bajas ubicaron los potreros que debían ser trabajados para mejorar la calidad del suelo, los pastos y por ende, la producción lechera. En los potreros de las partes bajas los finqueros hacen zanjas de drenaje de 2 a 3 metros de profundidad para reducir la humedad del suelo, “uno de los trabajos más importantes para tener buenos potreros es hacer zanjas de drenaje” (O.N., entrevista 09-04-2011). Una vez hechas las zanjas de drenaje, se siembra pastos, entre los que resaltan el lotus, pasto miel y kikuyo¹⁴, además se fertiliza los potreros con productos químicos o abonos naturales, disponibles en los almacenes agrícolas locales. Otra de las herramientas

¹⁴ Con ECOBONA, FUNAN y el Proyecto PLAN se realizaron algunos experimentos en la zona sobre la siembra de lotus en los potreros, se demostró que nutre los suelos y sirve como forraje para el ganado.

utilizadas para el manejo integral de la finca es la cerca eléctrica o el alambre de púas, que se usan para distribuir las parcelas en las que el ganado debe pastar y permiten llevar un manejo ordenado de los potreros en uso o descanso. La rotación de los pastos es de 45 días más o menos, dependiendo de la ubicación y el manejo de la finca.

En el plan de manejo integral se propone un manejo de las fuentes de agua ya sea para bebederos, acequias o tanques de recolección; aseguran los finqueros que en la zona no hace falta implementar sistemas de riego por la abundante precipitación. Según el finquero 1, las zanjas de drenaje, el uso y cuidado más consciente de las fuentes de agua y la regeneración de los bosques, han colaborado con la protección, cuidado y recuperación de las cuencas hídricas del cantón.

El plan de manejo buscaba un trabajo más eficiente en la finca, utilizar menos espacio y tiempo para obtener una mejor producción agropecuaria. Al tener resultados positivos palpables luego realizar un manejo integral y sustentable de las fincas, una cantidad de finqueros adoptaron dichas prácticas, lo que ha reducido en cierta medida la deforestación de los bosques en la zona de Cosanga.

El manejo de los bosques también forma parte del plan de manejo de la finca. La FUNAN y el Proyecto PLAN Ecuador propusieron a los finqueros enriquecer los potreros de las partes bajas para no tener talar más bosque en las partes altas. En primer lugar, buscaban crear una consciencia ambiental de respeto, conservación y uso sustentable de los recursos naturales y los bosques en particular. En segundo lugar, la tala del bosque en las partes altas traía problemas a los finqueros tales como fuertes deslaves en épocas de lluvia que acababan con los sembríos, el ganado y las fuentes de agua, por lo que se dieron cuenta de la necesidad de conservar los bosques. Por último, un manejo tecnificado del pasto en las partes bajas ahorraría trabajo y recursos, además de mejorar los índices de producción.

Por ejemplo, los finqueros 1, 2 y 7, quienes formaron parte de los proyectos, luego de zonificar sus terrenos en los planes de manejo, dejaron que las laderas y partes altas se remonten por regeneración natural. Reconocen que la regeneración natural del bosque tiene mejores resultados que la reforestación artificial porque crece más cantidad y variedad de especies forestales. Afirman que no han vuelto a tocar los bosques en sus fincas con fines

comerciales. Gran parte de finqueros continúa sacando madera en cantidades mínimas y la utilizan para infraestructura y mobiliario de la propia finca.

Otras razones por las que los finqueros dejaron de sacar madera para vender son: mayor control ambiental por parte del MAE, necesidad de licencias y permisos certificados para la explotación de productos forestales y aumento (o estabilidad) del precio de la leche. Uno de los finqueros asegura que la venta de madera nunca fue un negocio rentable, sino que les permitía cubrir necesidades urgentes puesto que vendían madera ordinaria de mala calidad (E.M., entrevista 25-03-2011).

No obstante, hay finqueros que no han recibido ningún tipo de capacitación o asistencia técnica para el manejo integral de sus fincas, por lo que manejan sus predios de manera extensiva, sobre utilizando los suelos y degradando los recursos naturales. Según declaraciones del finquero 3, un potrero en el sector Las Caucheras se demora nueve meses en estar listo para el ganado luego de haber talado el bosque, lo cual es una técnica más rápida y económica que enriquecer los potreros ya utilizados. Esta práctica evidencia un uso del suelo sin planificación ni conciencia ambiental, prefiriendo así ampliarse hacia el bosque antes que mejorar los espacios ya usados.

De las entrevistas y visitas realizadas a los finqueros, se concluye que la cobertura forestal cubre un 53% de las fincas en promedio. Lo que significa que hay fincas en las que se ha conservado o regenerado el bosque, especialmente las fincas de la parte alta debido a las dificultades de la ganadería en estas zonas, mientras que otras fincas, especialmente las de la parte baja, destinan gran parte del terreno a potreros. No se puede generalizar esto debido a que algunas de las fincas visitadas tienen un porcentaje significativo de bosque y otras han talado la mayor parte del bosque. Según el finquero 2, quien trabajó en el Valle del Quijos como técnico extensionista de la FUNAN durante 12 años, la parroquia Cosanga es reconocida como un modelo de manejo sustentable de fincas en la Amazonía. Debido a los resultados obtenidos de los planes de manejo, con apoyo de USAID, ECORAE y FUNAN, se publicó el afiche *Las 5 claves para mejorar la finca*, con la idea de dar a conocer y multiplicar su experiencia al resto de ganaderos de la región amazónica. Realizaron una serie de talleres y presentaciones en el cantón en los que compartían sus

experiencias, conocimientos y técnicas de manejo a finqueros vecinos para que las apliquen en sus fincas, “no es increíble, pero sí es un contento para mí ver como la gente ha cambiado el manejo de sus fincas” (E.M., entrevista 25-03-2011).

En resumen, el uso del suelo en las fincas varía según la ubicación, las vías de acceso, la disponibilidad de recursos económicos, la planificación en el manejo de la finca, la capacidad de inversión, la estructura y organización familiar, el acceso a talleres de capacitación y la asistencia técnica. Como se evidenció en los estudios de caso, aquellos finqueros que aplican un manejo integral de la finca tienen menos necesidad de ampliar la frontera agrícola hacia los bosques, mientras que aquellos finqueros que aplican un uso extensivo del suelo necesitan talar el bosque para abrir nuevos potreros.

Producción ganadera

La ganadería predomina en el Valle del Quijos, el 85% de los finqueros en el cantón son ganaderos (A.T., entrevista 08-04-2011). En la parroquia Cosanga se producen aproximadamente 3500 litros de leche por día, de los cuales 1400 litros son recolectados por “El Ordeño” y 2100 litros por los tanques fríos de “Ecuajugos” (L.F.R., entrevista 25-03-2011). En Cosanga hay cerca de 75 fincas ganaderas que entregan leche a las empresas, alrededor de 40 finqueros entregan a “El Ordeño” y 35 finqueros a “Ecuajugos”, no hay queseras en la parroquia Cosanga (Municipio de Quijos, 2010).

Cada una de las empresas recolectoras de leche tiene un sistema propio de trabajo con los finqueros. La empresa “Ecuajugos” sectorizó los tanques de recolección con el objetivo de mejorar la calidad de la leche y reducir sus costos de operación. Se entregaron tanques de enfriamiento a algunos finqueros que se encargan de recolectar y conservar la leche (en Cosanga hay dos tanques). El tanquero de “Ecuajugos” recolecta la leche pasando uno o dos días, según la cantidad de proveedores y litros recolectados en cada tanque. La empresa paga 0,41 centavos de dólar por litro de leche al dueño del tanque, quien compra a 0,36 centavos de dólar por litro de leche a los proveedores; la diferencia es destinada para el mantenimiento del tanque y el transporte de la leche. “Ecuajugos” y el finquero tienen un acuerdo de un pago mensual durante 5 años por el tanque para que luego el finquero sea el dueño del tanque.

El finquero 1, dueño de un tanque de enfriamiento de “Ecuajugos”, asegura que la empresa paga de acuerdo a una tabla de calidad, lo que incentiva a los ganaderos a entregar producto de calidad. Los proveedores del tanque piden que se les suba el precio por litro de leche, pero si la calidad entregada no es satisfactoria, no se puede reclamar un alza en el precio.

Yo les digo a mis proveedores, ¿Qué hemos hecho para ganar un mejor precio? Entreguen leche de calidad para pedir ese precio, si hacen bien las cosas van a llegar a ese precio, sino les van a pagar menos. Yo recolecto muestras todos los días para saber qué ganaderos ponen agua en la leche, hice a seis ganaderos cuatro días de seguimiento para saber qué hacían con su leche y controlar la calidad, les saqué del tanque para que no todos paguen la viveza de otros. No puedo correr el riesgo de que me quiten la recolección y el cupo de leche (S.E., entrevista 29-01-2011).

Por otro lado, AGSO y OCP dan capacitación a los finqueros locales, a través del programa “ollas comunitarias”, en las que se contactan con las principales casas comerciales agropecuarias para promocionar productos y capacitar a los ganaderos. Las capacitaciones son a cargo de técnicos y especialistas enviados por las mismas casas comerciales. De este modo, OCP entregó hace algunos años tanques de enfriamiento a las asociaciones de ganaderos en las parroquias, para apoyar e incentivar a la actividad ganadera.

En Cosanga, el tanque de enfriamiento es manejado por la Asociación de Ganaderos de Cosanga, donde se recolectan 1400 litros de leche diarios que son entregados a “El Ordeño”, que paga 0,393 centavos de dólar por litro de leche, según decreto del gobierno. El tanquero de “El Ordeño” recolecta la leche todos los días.

Es preciso resaltar que hace 15 años se producían en Cosanga 1500 litros de leche diarios. El incremento de la producción a 3500 litros diarios de leche se dio por: mejoramiento genético del ganado, manejo técnico e integral de las fincas, mejoramiento de pastizales con siembra de pastos y fertilizantes y mejoramiento de los suelos con zanjales de drenaje. Actualmente, gran parte de los finqueros utiliza un sistema de ordeño manual dos veces al día. Uno de los finqueros asegura que actualmente en Cosanga debe haber menos cabezas de ganado que hace diez años, pero con una mejor producción, una muestra de esto es que antes nadie ordeñaba dos veces al día.

Por citar un ejemplo, el finquero 1 heredó la finca de su padre con 30 cabezas de ganado y una producción de 60 litros de leche diarios, 2 ó 3 litros de leche por vaca en promedio. En la actualidad, luego del plan de manejo, mejorado genéticamente el ganado y tecnificado, tiene 20 cabezas de ganado con una producción de 250 litros de leche diarios, 10 ó 12 litros por vaca en promedio.

El ganado que ha demostrado mejor producción y adaptación a la zona es el Holstein Neozelandés o Holstein Mestizo (E.M. entrevista 25-03-2011; O.N. entrevista 09-04-2011). Algunos finqueros tienen planes de trabajar con un sistema estabulado del ganado con el objetivo de reducir los impactos del medio ambiente en la producción lechera, como es el caso del finquero 4. Este sistema consiste en mantener al ganado en establos durante el día (en épocas de verano se podría implementar un sistema semi-estabulado) y alimentarlos con pastos de corte, lo que reduciría notablemente el estropeo de los cascos y la mastitis en las vacas y la presión sobre los bosques en las partes altas.

Tanto los finqueros como algunas instituciones han reconocido la dificultad de la actividad ganadera en la zona debido a las adversas condiciones climáticas y físicas, por lo que manifiestan que la tecnificación de la ganadería es la única salida viable. El Municipio de Quijos y ECOBONA han incentivado a los ganaderos a implementar el sistema de ganado estabulado, a través de la Granja Integral de Baeza, en la que se ha diseñado un establo para enseñar las técnicas y los beneficios del ganado estabulado.

Los finqueros que cuentan con los recursos económicos compran insumos agropecuarios (desparasitantes, antibióticos, tratamientos para mastitis, sobrealimento, vitaminas y sales minerales). Los finqueros miembros de la AGSO tienen la posibilidad de sacar a crédito los insumos agropecuarios de los almacenes en Baeza y se les descuenta del rol de pagos de la leche. Por su parte, el Municipio de Quijos brinda asistencia técnica y apoyo a través de una clínica veterinaria móvil que cuenta con la asesoría de un veterinario fijo. La clínica veterinaria móvil da asistencia técnica, vende insumos ganaderos en dosis pequeñas más accesibles y recoge datos para las bases de datos del Municipio (R.M., entrevista 08-04-2011).

En cuanto a las queseras, hace unos años la empresa AGIP donó 15000 dólares a las asociaciones de ganaderos parroquiales para que instalen una planta de procesamiento de leche y una quesera. La quesera instalada en Cosanga quebró por la cantidad de queseras artesanales en la zona y la competencia de queso fresco. La maquinaria adquirida por la Asociación de Ganaderos de Cosanga para la quesera está embodegada en la Junta Parroquial sin ningún uso. Los ganaderos del sector Las Caucheras quieren organizarse para formar una Asociación de Ganaderos de Las Caucheras e instalar allí un tanque de enfriamiento y una planta pasteurizadora utilizando la maquinaria sin uso. En un inicio venderían leche fría a Ecuajugos o El Ordeño hasta contar con los permisos y la maquinaria necesaria para la planta pasteurizadora (O.N., entrevista 09-04-2011).

En resumen, el sistema ganadero en que se opte por mejorar genéticamente el ganado, se trabaje con potreros cercados y se mejore los pastos con fertilizantes y abonos, puede ayudar a reducir la presión sobre los bosques. Un manejo integral y sustentable de la finca permite a los finqueros optimizar el uso de insumos agropecuarios, mejorar la calidad del suelo, reducir trabajo físico y tiempo, incrementar la producción y por ende, aumentar los ingresos económicos.

De la ganadería al turismo

Son pocos los finqueros que han cambiado de la ganadería al turismo en sus fincas. Algunos jóvenes con estudios universitarios llegan con nuevas alternativas de turismo para implementar en sus fincas. Además, se apoyan en la dirección de turismo del Municipio para pedir información sobre la actividad turística en el cantón Quijos para sus estudios tesis, que luego serán implementadas en sus propiedades. Los jóvenes inducen a sus padres al cambio, lo que muestra un interés de las nuevas generaciones por cambiar implementar otras alternativas económicas (A.T., entrevista 08-04-2011).

A pesar del predominio de la ganadería, ésta está llegando al límite de capacidad porque se ha demostrado que no es una zona óptima, provoca presión sobre los bosques y demás ecosistemas, mientras que el turismo se proyecta como una opción económica a largo plazo, rentable y ambientalmente sustentable. Un funcionario de la Dirección de Turismo asegura que cambiar la mentalidad de la población en un abrir y cerrar de ojos es

imposible, se trata de un proceso largo que ya ha iniciado. Espera que en el futuro la principal actividad económica sea el turismo porque el cantón tiene recursos naturales que ofrecer (A.T., entrevista 08-04-2011).

Reservas ecológicas privadas

Historia

La experiencia de cada una de reservas ecológicas privadas es única por su trayectoria histórica y su enfoque de conservación. Una de las reservas más antiguas del sector es San Isidro, adjudicada por el IERAC en 1965. La reserva está ubicada en los alrededores de la parroquia, en la vía que va hacia el sector Las Caucheras. En un inicio la familia compró 620 hectáreas, de las cuales 200 hectáreas eran potreros para ganadería. Debido a que las regulaciones del IERAC en ese entonces exigían al adjudicatario trabajar la tierra en un 75%, el propietario introdujo ganado en algunos sectores de la propiedad. Afortunadamente, como comenta una de las hijas de la familia, el padre supo conservar intacta la mayor parte de la propiedad y del bosque, ya que siempre fue su intención la conservación y protección de los recursos naturales.

La hacienda San Isidro se dedicó a la ganadería alrededor de 30 años y hace tan solo 10 años sacaron todo el ganado y regeneraron el bosque. Poco a poco la familia ha comprado más hectáreas en el sector con el objetivo de ampliar el espacio de conservación y formar un corredor ecológico entre la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras. El cambio de hacienda a reserva ecológica se fue dando paulatinamente y se consolidó cuando la hija mayor, quien estudió administración hotelera y gastronomía, se encargó de la propiedad. En la actualidad, la reserva ecológica lleva el nombre de Cabañas San Isidro, en donde que se ofrece una variedad de servicios turísticos.

Por otro lado, la Reserva Ecológica SierrAzul, ubicada en el sector Las Caucheras, fue una cooperativa de 30 socios adjudicada por el IERAC en 1986. En la actualidad hay un único dueño quien compró la totalidad de la propiedad debido a que ninguno de los socios estaba dispuesto a lindar el terreno ni a pagar los derechos de propiedad al IERAC; cabe resaltar que los socios eran gente de clase media de Quito que compró tierras con la ilusión de tener una propiedad, sin considerar el trabajo y la dedicación que requiere un lugar como el Valle del Quijos, no se trataba de verdaderos agricultores o ganaderos. Para que el

IERAC entregue el terreno al actual propietario, éste debía demostrar que la tierra estaba trabajada por lo que se socoló el terreno, dejando intactos los árboles grandes, con la idea de que el ganado paste entre los árboles. Esta técnica permitió al dueño conservar gran parte de los bosques.

El actual dueño de la Reserva Ecológica SierrAzul es un estadounidense nacionalizado ecuatoriano hace más de 30 años. Su principal empresa es la compañía de servicios petroleros Azul, por lo que se rumorea que compró SierrAzul para “recompensar” todos los daños ambientales causados por su compañía. Sin embargo, el administrador de la reserva asegura que el dueño tiene un verdadero interés por la naturaleza, además de que SierrAzul trabaja estrictamente con certificaciones ISO, lo que demuestra un genuino afán de conservación y cuidado del medio ambiente (F.G., entrevista 26-03-2011).

Hasta 1987 se pensó en SierrAzul como un proyecto de engorde de ganado que se desarrollaba con 60 cabezas aproximadamente debido a que las condiciones en el sector son extremadamente complicadas para la producción lechera y las empresas recolectoras de leche no llegan hasta la propiedad. Luego se abandonó por completo la actividad ganadera para convertirse en un centro de estudios científicos para universidades extranjeras específicamente¹⁵. El centro de estudios científicos contaba con infraestructura básica para alojamiento e investigación, sin ofrecer comodidades como para recibir turistas. Todavía mantienen la estación meteorológica para fines de investigación. En 2008 se inició la transformación de centro de estudios científicos a hostería, la conversión ha tomado más de 2 años hasta adaptar la infraestructura a un lugar amigable y apto para recibir turistas.

Por último, la estación biológica y centro de estudios creativos Yanayacu, de la cual se dispone de información menos detallada, se ubica en la vía Las Caucheras a 5 kilómetros de Cosanga. El propietario de Yanayacu es un estadounidense que, con ayuda de algunos colaboradores nacionales y extranjeros, compró la propiedad a fines de 1990 con el objetivo de realizar investigación científica y conservación. El propietario siempre tuvo una pasión por los insectos, por lo que desde pequeño sabía que quería estudiar biología en

¹⁵ El Museo Smithsonian de Washington D.C. y la Universidad de Colorado han realizado varios trabajos de investigación científica en SierrAzul.

Sudamérica. Al finalizar sus estudios de pregrado en 1992, realizó un año de investigación en Ecuador, pero regresó a Estados Unidos a continuar sus estudios superiores. Luego de haber culminado sus estudios de posgrado, regresó al Ecuador y montó la Estación Biológica Yanayacu.

Es interesante notar que las tres reservas ecológicas privadas dedicadas a la conservación de los recursos naturales y al turismo pertenecen a personas ajenas a la zona, (Quito o del extranjero). Además, los propietarios de las Cabañas San Isidro y la Reserva Ecológica SierrAzul no viven en la propiedad, sino la visitan los fines de semana, mientras que el propietario de la Estación Biológica Yanayacu vive en la propiedad.

La propiedad

Las reservas ecológicas privadas representan un total de 4640 hectáreas. Del total de hectáreas de las reservas, 4430 hectáreas son bosques, primario y secundario, lo que representa más del 95% de las propiedades. A pesar de ser menos cantidad de propietarios, en relación a los finqueros, abarcan mucha más extensión de terreno, del cual un altísimo porcentaje son bosques y áreas protegidas.

Las Cabañas San Isidro tienen una extensión de 1090 hectáreas privadas y 700 hectáreas pertenecientes a la Fundación Napo Andean Forest¹⁶, lo que suma un total de 1790 hectáreas que forman la Reserva Ecológica San Isidro. Del total, 1500 hectáreas son bosque primario y 250 hectáreas son bosque secundario. La extensión de San Isidro ha incrementado con el paso de los años. Una de las hijas, junto con su esposo, compró 550 hectáreas de bosques, conectándose así a la REA por un lado y a la Reserva Ecológica San Isidro por el otro. Las Cabañas San Isidro, con el apoyo recibido a través de la fundación, esperan comprar más terrenos con el fin de fortalecer el corredor ecológico entre las reservas estatales y contribuir a la conservación del bosque nublado y el medio ambiente (C.B., entrevista 13-04-2011).

En la actualidad, en San Isidro no hay ganado ni agricultura, excepto un pequeño invernadero de cultivos orgánicos para consumo propio. Por esta misma razón, no se utiliza

¹⁶ Los propietarios de San Isidro formaron la Napo Andean Forest Foundation, una fundación de conservación, que con el apoyo de donantes internacionales han adquirido hectáreas adyacentes a la Reserva Ecológica San Isidro, lo que ha contribuido a fortalecer el corredor ecológico entre la REA y el PNSNG.

ningún tipo de insumo o maquinaria agrícola, excepto una moto guadaña para mantener los senderos turísticos.

La Reserva Ecológica SierrAzul tiene un total de 2600 hectáreas, de las cuales 2400 hectáreas son bosque primario. Está ubicada a 2400 msnm y limita casi en su totalidad con la REA. Dentro de la propiedad hay dos cuencas hidrográficas, el río Colorado y el río Verdeyacu, ambos se forman dentro de la REA por concentración de agua del bosque. A inicios del 2011, SierrAzul compró 100 hectáreas más de potreros y bosque a una cooperativa vecina, con la idea de unir a la propiedad con el río Cosanga como lindero natural. Las hectáreas de potreros compradas están siendo utilizadas actualmente como pastizales donde tienen 6 cabezas de ganado, también compradas a la cooperativa de socios. Sin embargo, la idea es dejar que se remonte el terreno por regeneración natural.

Debido a su ubicación, SierrAzul es considerada la puerta de entrada a la parte oriental de la REA, por lo que protegen el ingreso de mineros ilegales o buscadores de tierras. Dentro de la propiedad hay lugares de contacto entre las zonas volcánicas y metamórficas, lo que genera mineralizaciones muy ricas en oro, lo que llama la atención a pequeños mineros del sector. “Hay que reconocer que esta zona es mítica por la presencia de los Yanganates, Chalupas, el Verdeyacu, el Jatunyacu y otros ríos que tienen oro” (F.G., entrevista 26-03-2011). SierrAzul controla el ingreso de armas, dinamita, mercurio y elementos contaminantes a los mineros, ya que no pueden prohibir totalmente su entrada a la REA.

La Estación Biológica Yanayacu es una propiedad más pequeña, tiene una extensión de 90 hectáreas de bosque, de las cuales la gran mayoría son bosques conservados. En los alrededores del centro de operaciones de Yanayacu se evidencia 1 ó 2 hectáreas de potreros donde se alza la infraestructura de la estación, mientras que el resto de la propiedad es bosque. Yanayacu linda con la Reserva Ecológica San Isidro, lo que facilita el ingreso al bosque primario y secundario de científicos y estudiantes para realizar investigaciones.

Actividades de turismo y conservación

La hostería Cabañas San Isidro tiene capacidad para recibir a 28 personas, en 14 habitaciones dobles. El comedor es para uso exclusivo de los huéspedes, no está abierto al público en general.

Los turistas que visitan San Isidro se dividen en dos grupos, el 90% se enfoca en el avistamiento de aves y el 10% lo hace por placer y contacto con la naturaleza. La mayor parte de los turistas son de Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, los turistas nacionales representan un porcentaje mínimo. El turista nacional no es un grupo meta de la hostería debido a que sus intereses al salir de la ciudad son otros, la mayoría necesita un cronograma de actividades, muy pocos viajan por amor a la naturaleza. Mientras que la mayor parte de turistas extranjeros que visitan San Isidro son personas mayores, jubilados, observadores de aves y amantes de la naturaleza.

La actividad más importante, a parte de la conservación de los bosques y los recursos naturales, es la observación de aves. El esposo de una de las hijas de la familia, un reconocido ornitólogo, se dedica a la investigación y observación de aves en la zona. Recientemente publicó, en conjunto con la Estación Biológica Yanayacu, un disco con los cantos de las aves de San Isidro, el mismo que enriquece a investigadores, estudiantes y aficionados (C.B. entrevista 13-04-2011). Dentro de la propiedad se han registrado más de 300 especies de aves y un sinnúmero de especies vegetales. Otra iniciativa de las Cabañas San Isidro es apoyar a estudiantes y a la investigación científica, por lo que han autorizado a la Estación Biológica Yanayacu utilizar la reserva para proyectos de investigación.

El personal que trabaja en las Cabañas San Isidro es de la parroquia Cosanga, el objetivo es ofrecer fuentes de trabajo a la comunidad; el administrador es el único foráneo. Una familia de Cosanga vive en San Isidro como cuidadores, el resto de empleados vive en la parroquia. Cuando la hostería recibe grupos grandes, cuenta con el apoyo de las mujeres de la parroquia.

Con la actividad turística empleamos a más gente que con la actividad ganadera. Además el efecto multiplicador del turismo hace que proveamos empleos indirectos a muchísimas personas de la comunidad. Procuramos comprar productos locales de manera de apoyar e incentivar a la comunidad a producir frutos y vegetales orgánicos, pollos orgánicos, truchas, hongos. (C.B., entrevista 13-04-2011).

El personal ha sido entrenado en distintas labores relacionadas al funcionamiento de la hostería a través de cursos específicos de acuerdo a su ocupación dentro de la empresa. En total cuentan con siete empleados en la hostería en Cosanga y 3 empleados en las oficinas de Quito. Además, está en proceso de obtener la certificación de buenas prácticas ambientales con Rainforest Alliance¹⁷ y la certificación Smart Voyager¹⁸; para dicho proceso se ha capacitado al personal en temas ambientales y turísticos¹⁹.

Las Cabañas San Isidro han tenido una relación cordial con la REA al igual que con la parroquia ya que contribuyen con la protección y cuidado del medio ambiente, controlan la entrada a la REA y, hasta el año pasado, colaboraban con la venta de entradas a la REA. Mantienen un contacto constante con los guarda parques de la REA con el fin de proteger mutuamente sus espacios de conservación.

Quienes manejan la hostería creen que la población ha aprendido a valorar el bosque en pie, además, la cacería y la tala del bosque han disminuido notablemente. Los árboles grandes fueron talados hace muchos años, por lo que los árboles medianos y pequeños que quedan ya no tienen un valor comercial, lo que beneficia los intereses de conservación de la reserva. Aseguran que los potreros cercanos a San Isidro están abandonados en gran porcentaje porque las actividades agropecuarias no resultan rentables, “esto por supuesto beneficia nuestros intereses de conservación de las zonas aledañas y nos da más tiempo para fortificar este corredor” (C.B., entrevista 13-04-11).

¹⁷ Rainforest Alliance trabaja para proteger la biodiversidad, los derechos y el bienestar de los trabajadores y las comunidades locales. Colabora con agricultores, productores forestales y profesionales en turismo desarrollando prácticas que protegen el agua, suelo, hábitat de la vida silvestre y ecosistemas forestales. Además del trabajo en silvicultura y agricultura, Rainforest Alliance lidera un movimiento internacional en turismo sostenible, brindando a empresas las herramientas y técnicas para proteger sus recursos locales y atraer a un creciente número de viajeros responsables. (www.rainforest-alliance.org/es visitado 21-06-2011)

¹⁸ Smart Voyager es un programa de certificación sostenible para operaciones turísticas en América del Sur. Contempla estrictas normas ambientales, sociales y de seguridad. Educa a operadores turísticos en reducir el impacto ambiental negativo que genera el turismo y dar apoyo a las comunidades locales y empleados. Se basa en 12 principios de certificación: Política de la Empresa, Conservación de los Ecosistemas Naturales, Disminución del Riesgo de Introducción y Dispersión de Especies Exóticas, Tratamiento Justo y Apropiado a los Trabajadores, Capacitación de los Trabajadores, Relaciones con la Comunidad y Bienestar Social Local, Control Estricto de Uso, Provisión y Almacenamiento de Materiales, Manejo Integrado de Desechos, Compromiso de parte del Turista, Seguridad, Planificación y Monitoreo. (www.smartvoyagercertified.com/turismo.html visitado 21-06-2011).

¹⁹ Las Cabañas San Isidro y la Hostería Hacienda Cumandá son reconocidas como destinos turísticos sustentables en el suplemento “¡Sea un viajero responsable!” de Rainforest Alliance, publicado en El Comercio en el mes de junio 2011.

La Reserva Ecológica SierrAzul tiene capacidad para alojar a 50 personas aproximadamente en habitaciones amplias. Poco a poco se ha ido adaptando el centro de estudios científicos en habitaciones acogedoras para recibir turistas. El trabajo y cuidado de la hostería está a cargo de 3 personas, quienes trabajan 14 días seguidos y descansan 7. Los empleados son de Cosanga, Macas y Píllaro, entre los tres se encargan de la cocina, el arreglo de las habitaciones, las actividades turísticas, entre otras cosas. Cuando la hostería está llena, hace falta llevar empleados de Quito para las diferentes labores. Las oficinas centrales de SierrAzul están ubicadas en Quito, donde trabaja el administrador, quien viaja constantemente a Cosanga. La hostería funciona con un generador eléctrico propio porque el servicio de electricidad público no llega hasta SierrAzul.

Al igual que las Cabañas San Isidro, SierrAzul ofrece servicio de alojamiento y alimentación únicamente a los huéspedes, no está abierta al público en general. Debido a temas logísticos, la hostería funciona exclusivamente previa reservación pues deben proveerse de alimentos y demás recursos necesarios de Quito, Baeza o Cosanga. La hostería ofrece a los turistas un sistema de alojamiento, alimentación completa y actividades dentro de la reserva ecológica. Entre las actividades más atractivas están las caminatas dentro del bosque nublado, los senderos que conducen hacia las cascadas, los paseos a caballo, el avistamiento de aves y otras especies animales y vegetales, actividades en el río como kayak y pesca. La mayor parte de los turistas son extranjeros, además de un importante número de turistas nacionales. Sin embargo, falta promoción turística de la Reserva Ecológica como tal y de la zona en general, muy poca gente de otras ciudades del país está al tanto de la gama de actividades y lugares de hospedaje en el Valle del Quijos.

Los objetivos de la Reserva Ecológica SierrAzul son la actividad turística y la conservación del bosque y los recursos naturales, animales y aves. Su principal interés está en conservar el bosque primario y los bosques de rivera; solo en SierrAzul se han registrado más de 200 especies de aves.

Puesto que las condiciones del suelo y el clima en la parte alta del Cosanga son bastante más complicadas que en las partes bajas, las actividades agrícolas y ganaderas son muy escasas, aun que se evidenciaron predios con grandes extensiones de potreros y pocas

cabezas de ganado. Quienes administran SierrAzul, San Isidro y la REA están interesados en conservar y regenerar los bosques que han sido talados para pastizales y disminuir la actividad ganadera en la zona, por lo que las condiciones del suelo y el clima favorecen a sus objetivos. La Reserva Ecológica SierrAzul espera proyectarse como un ejemplo de conservación y manejo sustentable del bosque, además de una actividad económica rentable, a los finqueros de la zona. Están conscientes de que muchas familias en el sector que subsisten de la escasa producción de sus fincas no tienen alternativas de cambio, “por lo que la iniciativa de conservación del bosque es utópica, no hay un real afán en la gente” (F.G., entrevista 26-03-2011).

Por último, la Estación Biológica y Centro de Estudios Creativos Yanayacu recibe a grupos de estudiantes, científicos y artistas durante todo el año. La estación cuenta con equipos adecuados para diferentes actividades, tales como biblioteca, computadoras con acceso a internet y equipos de laboratorio. Yanayacu tiene capacidad para hospedar a 50 personas. El espacio comunal de la estación se compone de cocina, comedor, área de recreación y biblioteca. Además cuenta con un laboratorio de trabajo al aire libre, donado por la National Science Foundation, donde se desarrollan proyectos de investigación de orugas, parasitoides y escarabajos. La estación funciona con una planta hidroeléctrica. Al igual que las otras dos reservas privadas, la Estación Biológica Yanayacu se provee de verduras, frutas y alimentos de la parroquia, apoyando al desarrollo local.

Las principales actividades que se desarrollan en Yanayacu son la investigación científica, la formación de estudiantes, las artes creativas y el voluntariado. Yanayacu recibe a voluntarios que se dedican a dos actividades específicas: el apoyo a los diferentes proyectos de investigación biológica y el mantenimiento y cuidado del bosque. Los voluntarios deben enviar con anticipación sus objetivos de investigación con el fin de que el equipo los ubique según sus intereses y metas. Resaltan que no hace falta experiencia previa para asistir en los proyectos de investigación, más bien incentivan a los voluntarios a colaborar porque siempre hace falta ayuda. Yanayacu también recibe a estudiantes y científicos con proyectos de investigación independientes, se les ofrece todos los servicios

de alojamiento, alimentación, equipos e instrumentos de investigación, además de apoyo y asesoramiento en sus propias investigaciones.

Uno de los aspectos más importantes señalados por el equipo de Yanayacu es la integración y participación de la población local con sus iniciativas y proyectos. Aseguran que si la población local no conoce los proyectos desarrollados por instituciones en su medio, no sabrán apoyar ni valorar los aportes de dichos proyectos. Por esto, el equipo es formado por personas de la parroquia Cosanga y de Baeza, quienes, además de conocer perfectamente el medio natural que rodea la estación, tienen valiosos contactos con la población local y un verdadero interés por proteger su entorno. El administrador de la Estación Biológica y las personas encargadas de los diferentes proyectos de investigación son oriundos de Cosanga.

Consideran que el involucrar a la población local y a los finqueros vecinos de Yanayacu es indispensable para el éxito de los proyectos de conservación y cuidado del medio ambiente. El desconocimiento de la importancia de conservar el bosque ha sido una de las principales causas de la destrucción desmedida de los recursos naturales. Sin embargo, el ejemplo divulgado por las reservas ecológicas privadas como Yanayacu, SierrAzul y San Isidro ha influido en las prácticas agropecuarias de ciertos finqueros hacia un uso más racional y sustentable de los recursos. Esperan despertar en la comunidad un interés por la protección y el cuidado del medio ambiente, a la vez que incentivar al desarrollo de actividades sustentables ambiental y económicamente.

Quienes se dedican a proyectos e iniciativas de conservación en la zona aseguran que los finqueros se han dado cuenta, en un proceso lento con el paso de los años, que la actividad ganadera y agrícola en Cosanga es extremadamente complicada y poco rentable. En diferentes sectores se ve el desarrollo de actividades económicas alternativas como los cultivos orgánicos en invernaderos, las piscinas de truchas, la producción de hongos, el turismo, servicios de restaurante e iniciativas de venta de artesanías, lo que en cierta medida podría motivar a la conservación y el manejo sustentable de los bosques.

A pesar de las pocas iniciativas de turismo a nivel local, las autoridades y la población no tienen una visión más amplia de lo que significa ofrecer servicios turísticos de

calidad. El turismo de naturaleza todavía no es un concepto manejado por la población local, lo que limita sus posibilidades de ofrecer más variedad de servicios y atractivos turísticos, a diferentes mercados. Quienes trabajan desde hace varios años en turismo aseguran que el Municipio de Quijos y la Junta Parroquial de Cosanga deberían incentivar la actividad en la zona a través de capacitaciones a la población, con el fin de divulgar el concepto, las demandas del mercado y las opciones que pueden ofrecer.

Marco institucional

Municipio de Quijos

De acuerdo al Plan Estratégico Cantonal del Municipio, vigente desde 2001 hasta 2012, las principales ramas de acción son ganadería, turismo y medio ambiente. El Plan Estratégico será remplazado por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial-PDOT a partir de enero de 2012, según lo decretado por el gobierno nacional.

En el ámbito de la ganadería, el Municipio y ECOBONA²⁰ trabajan con un grupo meta de 28 finqueros voluntarios, brindando apoyo para el manejo de las fincas en cuanto a pastizales, suelos, mejoramiento genético, asistencia técnica y veterinaria. Además, siembran pastizales en las fincas para mejorar la alimentación de los animales a cambio de un espacio para reforestar, es un intercambio ecológico. También ofrecen servicios agrícolas, alquilan un tractor por un valor de \$10 dólares la hora de trabajo.

El Municipio de Quijos, el Consejo Provincial de Napo y el MAGAP esperan construir una planta pasteurizadora de leche para la Asociación de Ganaderos de Quijos. El Municipio construye la plataforma, los accesos, dona el terreno, da los permisos y materiales.

La Dirección de Planificación y Desarrollo Sustentable del Municipio asegura que uno de las mayores inconvenientes para la actividad ganadera y agrícola es la cantidad de

²⁰ECOBONA ha trabajado en el Valle del Quijos desde hace varios años en el desarrollo de proyectos de conservación, el manejo integral de las fincas, capacitaciones y apoyo técnico a finqueros, apoyo al Municipio en proyectos de ganadería, conservación, y turismo. Entre 2008 y 2009 se firmó un acuerdo de cooperación entre ECOBONA y CESA para desarrollar actividades para reducir la presión de las fincas en los bosques del cantón, el objetivo era dar a los finqueros prácticas y técnicas de manejo. A fines de 2009 se dio continuidad a estas iniciativas a través del proyecto *Fortalecimiento de las capacidades locales y gestión de la producción ganadera en el cantón Quijos*. La principal actividad fue investigar el pasto maralfalfa, introducido en la zona por el Municipio como una opción para mejorar los niveles de producción lechera, pero se desconocía el manejo apropiado para obtener su máximo rendimiento (Mora Salazar, 2009: 2).

agua, muchos pastos que una vez fueron utilizados para ganadería han dejado de ser útiles porque se han convertido en pantanos debido a la falta de sistemas de drenaje y el mal manejo de los pastos. Los pantanos en la parte baja no permiten que el ganado padea ahí por lo que los finqueros se ven en la necesidad de seguir talando el bosque en las partes altas. Las zonas bajas de pantanos son ricas en nutrientes por la cantidad de material fértil, estos terrenos tienen gran potencial para ser pastizales, lo que incrementaría la producción de leche. La solución propuesta por el Municipio es implementar sistemas de drenaje en los pantanos para potenciar esos pastizales y reducir la presión al bosque. Esto beneficiará a los finqueros al reducir costos y mejorar la producción, el ganado estará más cerca y tendrán tiempo para realizar otras tareas. En convenio con el Consejo Provincial de Napo, el Municipio adquirirá una retroexcavadora para estos trabajos (R.M., entrevista 08-04-2011).

El Municipio asegura que en los últimos años se ha reducido la presión hacia los bosques como resultado del trabajo que se ha hecho con los finqueros en programas de concientización sobre la importancia del bosque y el medio ambiente, el manejo integral de las fincas y la diversificación de la producción. La población local sí se interesa y participa en las capacitaciones ofrecidas en diversos temas, sin embargo aseguran que son pocos finqueros los que asisten a estas convocatorias.

En el ámbito de gestión ambiental, el Municipio trabaja con énfasis en el problema de la disposición inadecuada de residuos sólidos. Desde 2001 se ha utilizado un botadero semi-controlado privado en el que está trabajando en la separación de residuos peligrosos. Planean implementar un sistema de manejo integral de residuos sólidos con el apoyo del proyecto Coca-Codo-Sinclair²¹.

El Municipio también se encarga de la Educación Ambiental en las escuelas del cantón. Su principal actividad es la disposición de la basura: trabajan con grupos de 80 estudiantes cada 2 sábados en la limpieza de 60 km de vías, entregan fundas pequeñas de

²¹El Proyecto Hidroeléctrico Coca Codo Sinclair de 1,500 megavatios está ubicado en la Provincias de Napo (Cantón El Chaco) y Sucumbíos (Cantón Gonzalo Pizarro). Las obras de captación están ubicadas aguas abajo de la confluencia de los Ríos Quijos y Salado. (<http://www.cocasinclair.com/web/cocasinclair/homeforo> visitado 10-11-2011)

basura biodegradables a los buses. También apoyan a las estaciones científicas, empresas privadas y asociaciones de guías turísticos con el conteo de aves en la región.

Quijos se está proyectando como un cantón turístico con deportes de aventura y recursos naturales. La proyección turística recién está empezando, faltan normativas y marcos legales para su desarrollar. El Municipio y ECOBONA elaboraron el Plan de Marketing²² en 2009 en el que proponen potenciar las actividades turísticas promocionando los recursos naturales y los deportes extremos, en base a la cantidad de turistas que visitan las termas de Papallacta cada año. Anualmente organizan el campeonato nacional de escalada en roca natural, el campeonato nacional de rafting y kayak; en 2 años esperan organizar un campeonato a nivel de Latinoamérica. El Municipio se apoya en las festividades de las parroquias para organizar eventos culturales. Además, ofrece programas de capacitación para guías de turismo bilingües²³, deportes extremos y observación de aves.

El desarrollo turístico ha sido difícil porque es un cantón que vive de la ganadería, más del 85% es exclusivamente ganadero, el resto se divide entre agricultura, turismo y otras actividades. La empresa privada que se ha especializado en turismo se dedica al senderismo y avistamiento de aves, prefiere trabajar con turistas extranjeros porque consideran que el turista nacional no respeta el medio ambiente ni las normas, bota basura en los senderos y no acostumbra a pagar precios altos, mientras que el turista extranjero aprecia la naturaleza, paga por los servicios ofrecidos y respetan las normas. En este sentido, la empresa privada asegura que a nivel nacional falta desarrollar la conciencia ambiental de los turistas y la población en general.

Aun así, se han visto frutos de la promoción turística en ferias de turismo a nivel nacional. Si se compara con el flujo turístico de hace 4-5 años, en los feriados más gente visita el cantón. La Dirección de Turismo del Municipio afirma que antes el problema era que no había turistas ahora el problema es que los turistas no saben qué hacer, es importante la inversión privada al igual que las pautas, incentivos y regulaciones del Municipio. Se debe considerar que para instalar un proyecto turístico debe haber inversión

²² Plan de Marketing: incluye tours, actividades, costos, rutas, hospedaje, alimentación, programas de capacitación, faltaría implementar guías locales, equipos para actividades de aventura, agencias de viajes.

²³ Castellano, kichwa, inglés, francés.

económica además de entender el proceso turístico: ofertar actividades, servicios de restaurante, hospedaje, etc. Se está canalizando a través del Ministerio de Turismo líneas de crédito para incentivar al sector (A.T., entrevista 08-04-2011).

La Junta Parroquial de Cosanga propuso un plan de desarrollo turístico hace más de 10 años, dicho plan no tuvo continuidad con las posteriores administraciones (L.V., entrevista 09-04-2011). La población asegura que el desconocimiento, la falta de iniciativas y la escasez de recursos económicos son un impedimento para la promoción y el desarrollo de la actividad turística en la parroquia.

Reserva Ecológica Antisana

La Reserva Ecológica Antisana es un actor relevante por su presencia e intervención en la zona. El SNAP y la REA son actores estatales que cumplen un rol fundamental en las dinámicas socioambientales de la región. Sus funciones son la conservación y protección de las áreas protegidas y los recursos naturales, al igual que la capacitación y asistencia a finqueros y hacendados en sus actividades agropecuarias y manejo de recursos naturales.

La REA, creada el 21 de julio de 1993, está ubicada en las provincias de Pichincha y Napo, abarcando una superficie de 120000 hectáreas. El perímetro de la REA son 330 km, de los cuales el 50% es paralelo a las vías donde hay más presión hacia los recursos naturales. La REA cubre un amplio rango de zonas de vida, por lo que su biodiversidad es tan variada; se extiende desde el volcán Antisana hasta los bosques húmedos tropicales y las llanuras de la Amazonía, es un corredor ecológico entre la Reserva Ecológica Cayambe-Coca y el Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras, formando entre las tres reservas uno de los diez “hotspots”²⁴ del mundo.

Entre los atractivos de la REA se encuentran el flujo de lava de Potrerillos, el Tambo, el bosque nublado con cascadas, quebradas, aguas termales, el volcán Antisana, la laguna de la Mica, entre otras. Además de una variedad de especies animales y vegetales que van del páramo al bosque húmedo tropical. Las principales funciones de la REA son:

1. Control y vigilancia: cacería, pesca de río (truchas), entrada a la REA.
2. Educación Ambiental: actividades a cargo de los guarda parques en las escuelas. Enseñan la importancia de la reserva, el agua y el bosque.

²⁴ Reducto de biodiversidad.

3. Turismo: puestos de control en las entradas, coordinación con otras instituciones para el control de turistas.
4. Coordinación con el Ministerio del Ambiente: calidad y control ambiental, impacto ambiental, actividades ilegales de madera, cacería. En 2011 planean hacer la delimitación física de la reserva con el apoyo del MAE, con el fin de precautelar la integridad de la REA, especialmente en los frentes de colonización: de la virgen de Papallacta a Baeza y Guacamayos que limita con la carretera. La delimitación va acompañada de un proceso de socialización e información con los finqueros.
5. Guarda parques: tienen acuerdos de colaboración con la policía local, autoridades políticas locales, juntas parroquiales (P.T., entrevista 11-04-2011).

La REA tiene 20 guarda parques que trabajan en: monitoreo biológico, registro de fauna, control, vigilancia, educación ambiental, gestión ambiental, desarrollo comunitario, técnicos extensionistas, medición de caudales, seguimiento a los proyectos de desarrollo como los de agua potable, entre otros. Han realizado un trabajo conjunto con el FONAG en capacitación a guarda parques en los diferentes temas (P.T., entrevista 11-04-2011).

La REA ha mantenido relación directa con el Valle del Quijos en diferentes temas. En primer lugar, se trata de un importante atractivo turístico para el cantón por su biodiversidad y su amplia gama de paisajes. En segundo lugar, trabaja con las fincas que se encuentran en los límites de la REA en temas de protección de flora, fauna, bosques y respeto de los linderos. El Valle del Quijos, especialmente Cosanga y Baeza, son la zona de amortiguamiento de la REA.

Con el Municipio mantienen una coordinación interinstitucional, aun así cada una trabaja de manera independiente. La REA y el Municipio proponen coordinar el Plan de Desarrollo Cantonal con el Plan de Áreas Protegidas, al igual que los planes de turismo y conservación con el Plan de Manejo de Áreas Naturales. La idea es conciliar objetivos y actividades con el fin de trabajar de manera coordinada, a favor de la conservación de las áreas naturales del cantón.

Otro tema tratado es la tala ilegal de los bosques en el Valle del Quijos. La mayor cantidad de casos de tala ilegal en el cantón son en fincas que están fuera de los límites de la REA. Con el fin de reducir los casos de tala ilegal de madera, el Control Integral de Baeza, los permisos de explotación y las licencias de aprovechamiento son más estrictos. Los propietarios de las fincas necesitan permisos de aprovechamiento, emitidos por el MAE, al igual que permisos de transporte y guías de movilización de la madera. “La gente

no saca permisos de aprovechamiento y tiene problemas, el MAE los entrega en las oficinas provinciales pero para la gente es complicado ir a las oficinas y se arriesgan a sacar sin permisos” (P.T., entrevista 11-04-2011).

En este sentido, los pequeños finqueros que talan pocos metros del bosque sin los permisos y licencias necesarias se cuestionan de la actividad de las grandes empresas madereras que talan miles de hectáreas en la Amazonía con los permisos al día. Cabe discutir la legalidad de ambas actividades en cuanto a conservación del bosque, de las especies animales y vegetales y los impactos ambientales causados por ambas prácticas.

Por otro lado, la REA trabaja con los finqueros para que sean guardianes de los límites de la reserva, que ellos mismos se encarguen de cuidar los ríos, bosques, animales y la ocupación de tierras en los límites de la reserva. Se pretende coordinar el trabajo de los guarda parques con los finqueros, a través de mensajes como “ayuden a cuidar lo que es suyo, el beneficio es para las mismas comunidades al evitar la competencia por los recursos” (P.T., entrevista 11-04-2011).

A pesar del trabajo y la afinidad lograda entre la REA y las instituciones locales, existen conflictos con la población local debido a que los límites de la reserva fueron trazados sin considerar a los colonos que se asentaban en la zona desde inicios del siglo XX, creando serios problemas de tenencia de tierra. Hay casos de finqueros dentro de la REA sin títulos de propiedad, como poseionarios, especialmente en el sector de las Caucheras. Estos finqueros están ubicados antes de la creación de la REA por lo que quedaron truncadas sus posibilidades de legalizar la propiedad una vez declarada área protegida; la actual legislación prohíbe que se entreguen títulos de propiedad dentro de las áreas protegidas del SNAP.

Finqueros y funcionarios de las instituciones comentaron sobre el conflicto de las fincas con la REA, parece no haber una solución viable para ambas partes. Por un lado, las fincas reclaman el título de propiedad, mientras que la REA sostiene que no se les entregará dicho documento hasta que no salgan de los límites de la reserva. La REA ha logrado acuerdos con los finqueros que estaban ubicados en la zona antes de la creación de la reserva: no se los puede expulsar de la tierra ni prohibir el desarrollo de actividades

agrícolas y ganaderas porque son su medio de subsistencia, sin embargo se les prohíbe que avancen dentro de los límites.

Cabe resaltar el caso de la Asociación 5 de Junio que limita con la REA. Se trata de 11 socios que tienen documentos de propiedad y pagos al IERAC por sus tierras, sin embargo las fincas están dentro de los límites de la reserva. La FUNAN realizó estudios sobre las condiciones de las fincas y determinó que si bien están ubicadas dentro de la reserva desde antes de 1990, menos del 25% de los terrenos están intervenidos con actividades ganaderas y agrícolas y más del 70% de los propietarios tienen bosques intactos. Dichos resultados demuestran que se acogió y respetó las normas de la REA en cuanto al avance la frontera agrícola y la tala ilegal del bosque. La Asociación 5 de Junio espera que cambie la ley para acceder a títulos de propiedad.

Una de las propiedades de la zona dedicada a conservación y turismo propone a los socios comprar sus terrenos con el fin de remontar los pastos y conservar el bosque, a la vez que se une con la reserva ecológica de dicha propiedad. Por su parte, la REA propone a los socios volver a limitar sus fincas para que queden fuera de los límites de la reserva y así poder entregarles los títulos de propiedad, la idea es no expropiar a los finqueros, sino rediseñar sus fincas. Los socios prefieren vender sus fincas porque saben que hay pocas posibilidades de legalizar la tenencia de la tierra dentro de la REA. Sin embargo, la opción de venta de las fincas a las reservas privadas coincide con el objetivo de conservación de los bosques de la REA y del SNAP (P.T., entrevista 11-04-2011).

El rol del Estado

En este contexto resulta importante describir otras instituciones del Estado en el Valle del Quijos y la parroquia Cosanga. En términos generales, desde la emisión de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre en la década de 1980, el Estado ha cambiado su visión frente al uso de los recursos naturales y los bosques. A diferencia de lo propuesto por el IERAC en la década de 1960 y 1970, actualmente el

Estado promueve la reforestación, conservación del bosque a través de programas como Socio Bosque²⁵.

La capacitación a finqueros en manejo integral de la finca y otros temas estuvo a cargo de distintas instituciones en el cantón. Actualmente, el Estado ha tomado la posta de las capacitaciones a productores campesinos a través del MAGAP con las Escuelas de la Revolución Agraria-ERA, ubicadas en todo el país²⁶. Las ERA dan capacitación en agricultura orgánica, elaboración de abono, manejo de suelo, cultivos, pastos, zanjas de drenaje y manejo técnico. La capacitación se divide en teórico y práctico. Según el testimonio de una alumna de la ERA en Baeza, los facilitadores complementan los temas propuestos, apoyan las iniciativas de los participantes. Una vez finalizados los cursos, el gobierno extiende líneas de crédito, con la idea de que apliquen lo aprendido en sus propias fincas. Por ejemplo, algunos finqueros han accedido al crédito agrícola 555 (5 años plazo, 5 mil dólares, 5% de interés) a través del Banco Nacional de Fomento (E.M. entrevista 25-03-2011).

El Estado también está promocionando el turismo interno, especialmente en la Amazonía, para lo que ha presupuestado 30 millones de dólares para señalización y rótulos turísticos. Además, a través del Ministerio de Turismo se han extendido líneas de crédito para incentivar la actividad turística sustentable en el país (C.B., entrevista 13-04-2011). El problema es el desconocimiento de la gente de este tipo de facilidades otorgadas por el Estado (J.R., entrevista 28-01-2011). El desarrollo turístico es prematuro en la región, sin embargo las autoridades y empresas privadas aseguran que las actividades y servicios de turismo crecerán en el mediano y largo plazo.

Resultados generales

El trabajo de campo resalta algunos temas mencionados en capítulos anteriores tales como la migración hacia la región, la tenencia y el uso de la tierra, la orientación de la

²⁵ Programa Socio Bosque: da un incentivo a campesinos y comunidades para que se comprometan a la conservación de sus bosques y páramos, hasta 30 dólares por hectárea por año (Ministerio del Ambiente).

²⁶ El MAGAP ha implementado las Escuelas de la Revolución Agraria. Se constituyen en grupos de 15-25 agricultores que se reúnen semanalmente, durante todo el ciclo vegetativo de un cultivo o el ciclo productivo de un animal, se entrena a los productores en todo el proceso productivo hasta la comercialización, acompañados por un facilitador. Objetivos: adopción de tecnologías, despertar la capacidad de los productores para el manejo de retos y actualizar los conocimientos mediante un método organizado.

producción y el manejo de los bosques. Se utilizaron las tablas presentadas en los anexos 1, 2 y 3 para el análisis de los datos.

En cuanto al flujo de personas, el estudio de campo corrobora los datos del Censo Nacional de 2001. La migración hacia la región amazónica ha disminuido por falta de incentivos estatales, baja productividad de la tierra, crecimiento de las urbes, precarias condiciones de vida, entre otros. Se evidencia un mayor número de finqueros hijos de colonos que han nacido en el cantón. Esto muestra una mayor estabilidad de la población puesto que los colonos se han establecido y criado a sus hijos en el cantón. A su vez, un número considerable de finqueros se han establecido y trabajan en las fincas que heredaron de sus padres. Aún así, un porcentaje alto de hijos de colonos han salido de Cosanga en busca de oportunidades laborales o estudios.

También se evidenció un alto porcentaje de población extranjera, la mayor parte procedentes de Colombia. Esto ratifica los datos presentados por el Censo Nacional de 2001 sobre migrantes colombianos que se han asentado en el cantón desde la década de 1970. En la actualidad el flujo de personas desde Colombia es prácticamente nulo, hay un incremento en el flujo de personas estadounidenses hacia el cantón, la mayoría por temas de conservación e investigación científica.

Esta aparente estabilidad del flujo demográfico puede aportar con la disminución de las tasas de deforestación por que la población se asentó hace algunos años, lo que le ha permitido conocer mejor el medio natural y las condiciones del suelo, haciendo más eficiente el uso de la tierra.

La mayor parte de finqueros de la parte baja de la parroquia tienen un título de propiedad de la tierra, mientras que los finqueros de las partes altas que ocupan y/o lindan con la REA no lo tienen. Tal como menciona Hernández (2005), aquellos finqueros que carecen de un título de propiedad tienden a sobreexplotar los recursos ya que no saben hasta cuándo dispondrán de los mismos, mientras que los finqueros que sí lo tienen procuran hacer un uso más sustentable de los recursos para asegurar la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras.

Los datos de los finqueros utilizados en la investigación representan aproximadamente un 30% de todos los finqueros de Cosanga. Los datos sobre los finqueros representan un total de 922 hectáreas de la parroquia, con un promedio de 43,9 hectáreas por finca, de las cuales un promedio de 51,63% son bosques y el resto son pastizales. Los datos de los finqueros recogen un total de 1346 litros de leche, lo que representa un 40% de la producción de leche total de la parroquia Cosanga. En promedio cada finca produce alrededor de 80 litros de leche diarios; hay fincas con una producción mayor a 200 litros de lecho por día, mientras que hay otras que producen menos de 25 litros de leche por día, considerando un promedio de 9,8 litros de leche por vaca.

Es preciso mencionar los diferentes modelos de manejo de los bosques por parte de los finqueros y las reservas privadas. Hay un grupo de finqueros que se ha dedicado a mejorar los suelos de las partes bajas con el fin de incrementar su productividad y reducir la presión hacia los bosques, un segundo grupo de finqueros que ha conservado los bosques son aquellos que se encuentran dentro de la REA donde no se puede talar el bosque, mientras que otro grupo de finqueros, ya sea por falta de recursos o desconocimiento, continúa ampliando la frontera agrícola hacia los bosques. Las reservas privadas destinan todos sus esfuerzos a la recuperación y conservación de los bosques.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES

El objetivo ha sido analizar las dinámicas productivas y su impacto en las posibilidades de conservación del bosque en la parroquia Cosanga. Para responder a las interrogantes planteadas se analizaron las lógicas sociales, económicas, productivas y ambientales de la población y su impacto en el manejo del bosque. Se analizó también la presencia del Estado, ONG e instituciones privadas que han jugado un rol determinante en esta relación.

Se eligió a la parroquia Cosanga como estudio de caso porque es uno de los pocos lugares en el país en donde se evidencia un cierto punto de equilibrio entre el sistema productivo, el aprovechamiento de los recursos naturales y la conservación de los bosques. La evidencia muestra que se ha debilitado la tendencia de realizar actividades mineras de los recursos naturales ya que se puede encontrar casos en los que se ha invertido recursos económicos y sociales para un más manejo sustentable de las fincas. La presencia de reservas ecológicas privadas anima a creer que puede haber un cambio en las estructuras y prácticas tradicionales hacia una mayor conciencia ambiental. En caso de que continúe esta tendencia, Cosanga sería considerada como una esperanza de conservación del bosque, las cuencas hídricas y la biodiversidad.

Reflexiones

En el marco teórico se presentan distintos enfoques sobre los procesos de deforestación en la Amazonía, cabe resaltar los que han sido más relevantes. En primer lugar, la teoría sobre crecimiento poblacional, desigual distribución de recursos y pobreza ha sido relevante para explicar los procesos de colonización, siempre y cuando se consideren otros factores del contexto. Debido a los altos niveles de pobreza en el país, a mediados del siglo XX el Estado impulsó programas de colonización de la Amazonía con el objetivo de desconcentrar las regiones más pobres. Como Wunder (2000) señala, la desigual distribución de recursos y la pobreza de las poblaciones colonas incrementaron la deforestación porque se expandieron los sistemas de subsistencia a través de la agricultura expansiva, la sobreexplotación del suelo y la ampliación de la frontera agrícola. La falta de recursos económicos limitó a la población a invertir en prácticas productivas intensivas.

La teoría maltusiana de crecimiento poblacional no se aplica en la región porque no hay una relación directa entre incremento poblacional y aumento de las tasas de deforestación. Hetch y Cockburn (1989), Pichón (1996) y Angelsen y Kaimowitz (1999) señalan que se deben considerar otras variables para entender los procesos de deforestación a parte del crecimiento poblacional tales como políticas públicas, presiones del mercado y procesos macroeconómicos. Es importante resaltar que la región concentra un porcentaje reducido de población que vive en centros urbanos, descartando la teoría de un aumento de la deforestación por la expansión demográfica. En la parroquia Cosanga se evidencia que la deforestación no está relacionada únicamente con el crecimiento demográfico sino que se debe considerar el acceso a créditos, infraestructura, tendencias políticas y la presencia de empresas pasteurizadoras.

En segundo lugar, es relevante mencionar la teoría de tenencia de la tierra y deforestación en el caso de Cosanga. Al inicio de los procesos de colonización, se incentivó a la población a talar el bosque para obtener un título de propiedad, incrementando sustancialmente la deforestación en la región. Como menciona Uquillas (1991), el rol del Estado en ese entonces fue determinante en los procesos de deforestación ya que incentivó a la población a colonizar y deforestar la Amazonía. A diferencia de lo planteado por Hardin (1968) en la tragedia de los comunes, la privatización de la tierra incrementó la deforestación debido a que la población limpió grandes extensiones de terreno a cambio de un título de propiedad. En la actualidad, este patrón se ha invertido debido a una mayor seguridad en la tenencia de la tierra, como lo señalan Angelsen y Kaimowitz (1999) un sistema de tenencia de la tierra estable disminuye las tasas de deforestación porque la gente conserva e invierte en lo que le pertenece.

Se identificaron tres grupos sociales en Cosanga: los colonos, los hijos de colonos o herederos y los compradores de tierra. Cada grupo tiene una diferente concepción de los recursos naturales y el uso del suelo ya que hay un distinto proceso de adaptación y familiarización con el medio ambiente. Cabe resaltar la diferencia que implica el sentimiento de posesión y propiedad de la tierra de los finqueros. Los colonos que primero llegaron a la región desconocían el medio por lo que sus prácticas agrícolas, a pesar de ser

en menor escala, era más dañinas para el ecosistema; con el tiempo adaptaron sus prácticas productivas. La incertidumbre de la tenencia de la tierra de los colonos los incentivó a un uso desmedido de los recursos puesto que no sabían cuánto tiempo permanecerían en la zona. Los hijos de colonos o herederos tienen un mayor conocimiento del medio, por lo que sus prácticas productivas se han adaptado a la zona y son menos agresivas. Los herederos tienen una posesión efectiva de la tierra que les asegura su permanencia, están más conscientes de que la tierra es su único y máspreciado bien. Los compradores de tierra que llegaron después de las olas de colonización han aprendido a utilizar y manejar la tierra a través de experimentos propios o de lo que ven en fincas vecinas. Este grupo de finqueros ha invertido dinero en la compra de la finca y saben que si no conservan los recursos perderán su inversión.

Es importante señalar la articulación entre institucionalidad legal e impacto ambiental. El título de propiedad define el uso de los recursos, lo que determina las tasas de deforestación y degradación ambiental. Se concluye que la incertidumbre de poseer o no la tierra incentiva al uso desmedido, mientras que la posesión efectiva de la tierra incitan a un uso más sostenible de los recursos.

En tercer lugar, la teoría del crecimiento económico propone otro enfoque para explicar la deforestación. Los teóricos liberales aseguran que el crecimiento económico reduce la presión sobre los bosques porque se incrementan las oportunidades de empleo fuera de la finca y los ingresos económicos. En este mismo sentido, el incremento de los precios de los insumos agrícolas y el acceso a créditos aportan a los procesos de expansión de la frontera agrícola y la deforestación. Angelsen y Kaimowitz (1999) afirman que esto reduce los esfuerzos de intensificar el uso de los recursos, las poblaciones colonas optan actividades agropecuarias extensivas que demandan menos capital, tiempo y trabajo.

No obstante, la hipótesis de la Curva Ambiental de Kuznets asegura que un mayor crecimiento económico a largo plazo reduce la degradación ambiental porque se invierte capital y tecnología en el mejoramiento de los sistemas productivos, reduciendo así la presión sobre los bosques. En la región se evidencia una ampliación de la frontera agrícola y mayor presión sobre los bosques por la falta de recursos económicos y tecnológicos

invertidos en las fincas. La tendencia se transformaría si las familias contarían con los recursos para invertir en la finca, a través de créditos agrícolas, potenciando las partes bajas y reduciendo la presión en las partes altas, aspecto que ha sido impulsado por ONG e instituciones públicas locales.

La teoría del crecimiento económico afirma que un aumento en el precio de la madera contribuye a los procesos de deforestación, situación que no se aplica en Cosanga debido a que la madera que queda no es de buena calidad. En Cosanga la venta de madera no es considerada una variable importante en los procesos de deforestación.

Hecht y Cockburn (1989) plantean la deforestación desde la teoría de la crisis de la deuda externa y los ajustes estructurales argumentando que las políticas internacionales de crecimiento económico y la demanda de materias primas influyen en la deforestación. Las decisiones de la población sobre las actividades productivas están determinadas por las fuerzas del mercado, orientando la producción al comercio.

Southgate asegura que a mediados del siglo XX las políticas públicas incrementaron la deforestación, situación que se evidenció en el estudio de caso. El Estado impulsó los procesos de deforestación a través de políticas económicas, fiscales y sociales orientadas a la explotación y ocupación de la Amazonía. Tal como señalan Hecht y Cockburn (1989), la pobre planificación del Estado en ese entonces llevó a procesos de colonización desordenados que incrementaron la deforestación.

En la actualidad las políticas públicas tienen un tinte ambiental al incentivar la protección de los bosques, el manejo de desechos, la intensificación de las actividades agrícolas, el ecoturismo, las prácticas de conservación y las áreas protegidas. Cabe resaltar lo que menciona Wunder (2000) sobre la influencia de las políticas extrasectoriales en los procesos de deforestación o conservación.

Hecht y Cockburn (1989) hablan sobre el impacto del uso de tecnología obsoleta e inapropiada en los bosques, situación se percibe en Cosanga, donde la falta de capital e inversión en tecnología ha jugado un rol determinante en la degradación ambiental. Aquí se retoma la hipótesis de la Curva Ambiental de Kuznets que plantean que más ingresos económicos invertidos en el manejo de las fincas reducen los impactos ambientales.

Por otro lado, la Ecología Política entiende a la deforestación desde la complejidad de distintos actores que interactúan en la toma de decisiones. En el caso de Cosanga es evidente la influencia de actores en los procesos de toma de decisiones: la población colona, la empresa privada, el Estado y ONG. Perz y Schmink señalan la importancia de considerar variables como demandas del mercado, políticas públicas, políticas de desarrollo nacional, régimen de propiedad, macroeconomía, estructuras familiares y comunitarias. La Ecología Política condensa lo planteado sobre de deforestación o conservación. Se analizó la deforestación desde los procesos económicos y sociales a nivel micro y macro para entender las dinámicas socioambientales derivadas del manejo del bosque.

Explica Pichón (1996) que la toma de decisión a nivel de los hogares colonos, determinada por la falta de recursos económicos, tecnológicos y sociales, la transformación de los patrones de consumo y producción y la baja productividad de la tierra, han contribuido a la ampliación de la frontera agrícola, incrementando las tasas de deforestación. Dicha situación se revertiría con la inversión de capital, tecnología, fuerza de trabajo calificada y la seguridad de la tenencia de la tierra.

En Cosanga se evidencian casos de finqueros que han accedido a capacitaciones y programas de manejo integral con ONG e instituciones públicas, quienes han transformado el manejo de sus fincas hacia un modelo más eficiente, intensivo y sustentable. Esto demuestra que un cambio en las dinámicas productivas y sociales de la población es posible si se invierte capital y tiempo en capacitación, planes de manejo, manejo de cuencas hídricas, manejo de desechos y alternativas económicas sustentables.

Comentarios

Se constató la complejidad de las relaciones de la población colona con los bosques. Los datos muestran que en promedio el 50% de las hectáreas totales de las fincas son bosques y el 50% son pastos, mientras que el 95% de las hectáreas totales de las reservas privadas son bosque y el 5% restante son pastos. Si se considera el total de hectáreas de la zona de estudio, la mayor parte se conserva como bosques debido a que una importante cantidad de hectáreas pertenecen a las reservas ecológicas privadas y al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Podría ser el momento de incorporar nuevas formas de uso del suelo y

aprovechamiento de los recursos naturales, que ejerzan menor presión sobre los bosques y saquen mayor provecho de los terrenos ya utilizados.

La interrogante que surge es cómo se puede tecnificar e intensificar el manejo de las fincas y el uso del suelo sin un alto costo ambiental. Se analiza la propuesta de las reservas privadas como una alternativa económica viable a ser desarrollada en la zona. Sin embargo, ante esta propuesta también surge la incertidumbre de los daños ambientales causados por las actividades turísticas. Efectivamente, la degradación de los ecosistemas sería menor si el turismo es manejado según estrictas normas de calidad ambiental y social.

Se trata de un segmento de población de escasos recursos económicos, aspecto que limita su capacidad de invertir en tecnología e insumos agrícolas ambientalmente sustentables para el manejo de sus fincas. La población local considera que no es sencillo dejar de lado prácticas productivas que se han desarrollado y adaptado desde la llegada de los primeros colonos en la década de 1940.

Otro elemento es la relación entre niveles de educación y uso de los recursos naturales. Quienes han recibido capacitaciones y apoyo técnico han cambiado el manejo de sus fincas. Según testimonios de quienes participaron de diferentes proyectos, fue difícil que los finqueros más antiguos abandonen sus prácticas tradicionales ya que son reacios al cambio, mientras que los finqueros jóvenes estuvieron abiertos a aprender nuevas técnicas. Las instituciones públicas y ONG deberían continuar con la labor realizada en la zona, la misma que ha demostrado ser positiva para el medio ambiente y la comunidad.

Con el tiempo se ha evidenciado que los resultados positivos en las fincas que han cambiado sus prácticas de manejo han sido valorados por el resto de finqueros, quienes replican en sus propiedades lo que ven en las fincas vecinas. Hay finqueros que, al ver los resultados de eficiencia y rentabilidad en fincas que aplican un manejo integral, han valorado, aprendido y replicado el trabajo realizado por instituciones externas. El asesoramiento y apoyo técnico ha dado frutos entre los finqueros y la población local, se percibe más respeto y cuidado de la naturaleza y su biodiversidad. Sin embargo, hay sectores de la población que no accedieron a las capacitaciones o asesoramiento técnico por lo que mantienen un manejo tradicional de la finca, agresivo con el suelo y los bosques.

¿Por qué podría fallar el modelo propuesto?

Es preciso señalar algunas razones por las que podrían fallar las opciones propuestas de manejo sustentable del bosque en Cosanga. La evidencia muestra dos opciones de manejo sustentable: el manejo integral de la finca y ecoturismo. Ambos reducen la degradación de los recursos naturales, la presión sobre los bosques y la deforestación, a la vez que coinciden con los objetivos de conservación.

Podría darse el caso de que el apoyo para la tecnificación de las fincas, capacitación, charlas con técnicos y apoyo económico, no sea constante. Los finqueros podrían tener una falsa apreciación de que con un sistema de producción más tecnificado no se logra mayor rentabilidad por la necesidad de invertir. Podría presentarse el caso opuesto en que los finqueros percibirían una alta rentabilidad por lo que deciden seguir abriendo el bosque para incrementar su actividad, aumentando las tasas de deforestación.

Es posible que se presenten problemas con respecto al régimen de tenencia de la tierra debido a las marcadas diferencias entre propiedades pequeñas y propiedades que superan las 1000 hectáreas. Considerando la tendencia hacia la distribución equitativa de los recursos entre la sociedad, los grandes propietarios podrían tener problemas con el Estado debido a que concentran extensas propiedades.

En la zona falta promocionar opciones que generen ingresos económicos a parte de la ganadería. Debido a que recién empieza la promoción turística nacional hacia la Amazonía no se trata de una actividad constante que asegure la reproducción de muchas familias. Las reservas ecológicas privadas han desarrollado un turismo selectivo, se han concentrado en turistas extranjeros. Por esto se debe incentivar al turismo nacional como principal fuente de ingreso para la oferta turística en Cosanga.

La actividad turística exige el uso de recursos naturales e incrementa la demanda de productos y servicios, por lo que hay la necesidad de invertir en infraestructura y programas. Si el turismo no es manejado bajo normas ambientales y sociales podría tener impactos negativos ambientales y sociales. La población debe estar consciente de la necesidad de diversificar la oferta de productos y servicios turísticos. Es fundamental el apoyo y asesoramiento del gobierno, organizaciones privadas y entidades financieras.

Bibliografía

Acosta, Alberto (1991). “Deuda externa y deterioro ambiental: dos manifestaciones de un modelo destructivo”. En: Ruiz, Lucy (comp.) (1991). *Amazonía nuestra: una visión alternativa*. Quito: CEDIME, Abya Yala, ILDIS.

Angelsen, Arild y David Kaimowitz (1999). *Rethinking the causes of deforestation: lessons from economic models*. The World Bank Research Observer, vol. 14, no. 1. Febrero, 1999. Pp 73-98.

Apollin Frédéric y Christophe Eberhart (1999). *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural*. Guía metodológica. Quito-Ecuador: CAMAREN.

Azevedo, Luiza (2004). *Ecoturismo en sociedades indígenas ¿Una propuesta sostenible?* <http://www.ibcperu.org/doc/isis/5323.pdf> (visitado 26 de enero de 2011)

----- (2008). “Reapropiación de los recursos naturales y culturales a través de las experiencias de ecoturismo indígena: Kapawi/Ricancie/Napo Wildlife Center (Ecuador); Kuna Yala (Panamá); Bri Bri (Costa Rica); Reserva Pataxó da Jaqueira (Brasil); Pucani y Heath Wildlife Center (Perú)”. En: Weiss, Joseph S. y Teodoro Bustamante. ed. (2008). *Ajedrez ambiental: manejo de recursos naturales, comunidades, conflictos y cooperación*. Quito: Ministerio de Cultura del Ecuador, FLACSO- Sede Ecuador.

Azócar de Buglass, Leida (1995). “Ecoturismo ¿una alternativa de desarrollo sostenible?” En: Azócar de Buglas, Leida (comp.) *Ecoturismo en el Ecuador: trayectorias y desafíos*. Quito: PROBONA, UICN, DDA, INTERCOOPERATION.

Baquero, Francis y Diego Andrade (2007). *Programa Parque en Peligro: Estudio sobre la remanencia del bosque y sistemas productivos, sector Cosanga*. Quito: Ecociencia.

Bedoya, Eduardo (1995). “The social and economic causes of deforestation in the Peruvian Amazon basin: natives and colonists”. En: Painter, Michael y William H. Durham. ed. (1995). *The social causes of environmental destruction in Latin America*. Estados Unidos: The University of Michigan Press.

Bocco, Arnaldo (1987). *Auge petrolero, modernización y subdesarrollo. El Ecuador de los años setenta*. Quito: FLACSO, Corporación Editora Nacional.

Bolom Ton, Fausto (2008). “Indígenas y pérdida de biodiversidad: estereotipos, papeles y responsabilidades ante la crisis ambiental”. En: Weiss, Joseph S y Teodoro Bustamante. ed. (2008). *Ajedrez ambiental: manejo de recursos naturales, comunidades, conflictos y cooperación*. Quito: Ministerio de Cultura del Ecuador, FLACSO- Sede Ecuador.

Budowski, Gerardo (s/f). *El ecoturismo en el siglo 21: su creciente importancia en América Latina*. Disponible en: <http://www.programa-cea.org/img/documentos/21-ecoturismo-siglo-xxi-pdf.pdf> (visitado 26 de enero de 2011)

- Cabodevilla, Miguel Ángel (1996). *Coca. La región y sus historias*. España: Cicame
- COMAFROS (2007). *Guía práctica de apoyo a la toma de conciencia forestal. Recursos naturales y bosques*. Ecuador: COMAFORS
- Correa Restrepo, Francisco (2004). “Crecimiento económico y medio ambiente: Una revisión analítica de la hipótesis de la curva ambiental de Kuznets”. Grupo de Economía Ambiental, Semestre Económico. Pp. 73-104
- Easton, David (1973). *Esquema para el análisis político*. Buenos Aires: Amorrortu. Pp. 62-112
- FAO (2009). *Situación de los bosques del mundo 2009*. Roma: FAO.
- Fisher, R.J. (1996). *Manejo forestal colaborativo para la conservación y el desarrollo*. Francia: UICN, WWF.
- Fontaine, Guillaume (2003). *El precio del petróleo: conflictos socio-ambientales y gobernabilidad en la región amazónica*. Quito: FLACSO-Sede Ecuador.
- (2007). “Verde y negro: ecologismo y conflictos por el petróleo en el Ecuador”. En: Fontaine, Guillaume, Geert van Vliet y Richard Pasquis (coord.) (2007). *Políticas ambientales y gobernabilidad en América Latina*. Quito: FLACSO-Sede Ecuador; IDDRI; CIRAD. Pp. 223-256
- Fundación Natura (1991). “El medio ambiente en la Región Amazónica. Las perspectivas para el año 2000”. En: Ruiz, Lucy (comp.) (1991). *Amazonía nuestra: una visión alternativa*. Quito: CEDIME, Abya Yala, ILDIS.
- Hardin, Garrett (1968). “The tragedy of the commons”. *Science*, Vol. 162. Diciembre 13, 1968.
- Hecht, Susan y Alexander Cockburn (1989). “El proyecto de los generales”. En: *La suerte de la selva*. Colombia: Tercer mundo editores. Pp 147-195
- Hernández, Kattya et al (compilación) (2005). *Contribuciones de la investigación participativa al desarrollo sustentable de las comunidades de montaña. Cantón Quijos, Napo, Ecuador*. Quito: Proyecto PLAN-Ecuador.
- INEC (2008). Estructura del sector agropecuario, según el enfoque de las características del productor agropecuario y de las unidades de producción agropecuarias. Quito: INEC.
- INEC. V Censo de Población y IV de Vivienda, 1990. www.inec.gov.ec. Visitas noviembre-diciembre 2010.
- INEC. VI Censo de Población y V de Vivienda, 2001. Fascículos Cantonales: Cantón Quijos. www.inec.gov.ec/web/guest/publicaciones/anuarios/cen_nac/fas_ca. 08-07-2010.

INEC. VI Censo de Población y V de Vivienda, 2001. www.inec.gov.ec. Visitas noviembre-diciembre 2010.

Izko, Javier (2003). *Herramientas para la valoración y manejo forestal sostenible de los bosques sudamericanos*. Quito: UICN-Sur

Lu, Flora et al (2010). “Contrasting colonist and indigenous impacts on Amazonian forests”. *Conservation Biology*: Vol. 24, No. 3, Junio 2010.

MacDonald, Theodoro (1984). *De cazadores a ganaderos. Cambios en la cultura y economía de los Quijos quichua*. Quito: Abya – Yala.

Ministerio del Ambiente y Programa Socio Bosque (2011). “Estimación de la tasa de deforestación del Ecuador continental. Abril, 2011”. Disponible en www.ambiente.gob.ec/sites/default/files/users/mponce/TasasDeforestacionEcuador.Ver_03.05.11.pdf.

Ministerio de Relaciones Exteriores (1998). *Bosques y foresteria*. La Haya: Dirección de Información Ministerio de Relaciones Exteriores.

Morán, Emilio (1993). *La ecología humana de los pueblos de la Amazonía*. México: Fondo de Cultura Económica.

Mora Salazar, Stalin (Técnico responsable) (2009). Proyecto “Fortalecimiento de las capacidades locales y gestión de la producción ganadera en el Cantón Quijos, Provincia del Napo, Fase II”. Sistematización de la investigación del pasto maralfalfa en el cantón Quijos. Quito: Programa Regional para la Gestión Social de los Ecosistemas Forestales Andinos (ECOSONA) y Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA). Disponible en: www.asocam.org/img.../Investigaci_n_de_Pasto_Maralfalfa_1.doc (Visitado 02-04-2011)

Moura Costa et al (1999). *Programa del Bosques: Mecanismo financiero para el desarrollo sostenible de los bosques*. UNDP

Municipio de Quijos (2002). Plan de desarrollo estratégico del cantón Quijos. Napo, Ecuador. Resumen Ejecutivo. Quijos: Municipio de Quijos.

Municipio de Quijos (2010). www.quijos.gov.ec. Visitado 6-06-2010.

Oberem, Udo (1980). *Los Quijos. Historia de la transculturación de un grupo indígena en el Oriente ecuatoriano (1538-1956)*. Otavalo: Instituto Otavaleño de Antropología.

Parsons, Talcott (1982). “El aspecto político de la estructura y procesos sociales”. En: Easton, David (ed.). *Enfoques sobre teoría política*. Buenos Aires: Amorrortu. pp. 113 -174

Perz, Stephen G. (2002). “The changing social contexts of deforestation in the Brazilian Amazon”. *Social Science Quarterly*. Vol. 83, No. 1, March 2002. Pp 35- 52

Pichón, Francisco (1996). "Settler Agriculture and the Dynamics of Resource Allocation in Frontier Environments". *Human Ecology*, vol. 24, no. 3. Septiembre, 1996. Pp. 341-371. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/4603206>. Visitado: 10-03-2011

Restrepo, Marco (1991). "El proceso de acumulación en la Amazonía ecuatoriana (Una breve visión histórica)". En: Ruiz, Lucy (comp.) (1991). *Amazonía nuestra: una visión alternativa*. Quito: CEDIME, Abya Yala, ILDIS.

Rudel, Thomas K. y Bruce Horowitz (1996). *La deforestación tropical, pequeños agricultores y desmonte agrícola en la Amazonía Ecuatoriana*. Quito: Abya Yala.

Ruiz, Lucy (1991). "Fuentes para la historia de la Amazonía: periódicos oficiales". En: Ruiz, Lucy (comp.) (1991). *Amazonía nuestra: una visión alternativa*. Quito: CEDIME, Abya Yala, ILDIS.

Schmink, Marianne (1994). "The socioeconomic matrix of deforestation". En: Arizpe, Lourdes, M. Priscilla Stone, y David C. Major. ed. *Population and environment: Rethinking the debate*. Boulder: Westview Press. Pp 253-275

SENPLADES República del Ecuador (2007). Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2010. Quito: SENPLADES.

Sierra, Rodrigo (1996). *La deforestación en el noroccidente del Ecuador 1983-1993*. Quito: Ecociencia.

Solís Carrión, Doris (2007). "De la resistencia a la sostenibilidad. El proceso histórico del turismo comunitario en Ecuador y sus retos actuales". En: Ruiz Ballesteros, Esteban y Doris Solís Carrión. ed. (2007). *Turismo comunitario en Ecuador. Desarrollo y sostenibilidad social*. Quito-Ecuador: Ediciones ABYA-YALA.

Southgate, Douglas, John Sanders y Simeon Ehui (1990). "Resource Degradation in Africa and Latin America: Population Pressure, Policies, and Property Arrangements". *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 72, No. 5, Proceedings Issue. Pp. 1259-1263

Southgate, Douglas (1992). "The rationality of land degradation in Latin America: some lessons from the Ecuadorian Andes". Londres: London Environmental Economic Center, Gatekeeper Series.

Southgate, Douglas, Robert Wasserstrom y Susan Reider (2009). "Oil development, deforestation and indigenous populations in the Ecuadorian Amazon". Preparado en la reunión de la Asociación de Estudios Latino Americanos, Río de Janeiro, Brasil. Junio 11-14, 2009.

Trujillo, Patricio y Salomón Cuesta (ed.) (1999). *De guerreros a buenos salvajes. Estudios de dos grupos étnicos en la Amazonía ecuatoriana*. Quito: FIAAM; Abya Yala.

Uquillas, Jorge (1991). "Colonization and spontaneous settlement in the Ecuadorian Amazon". En: Schmink, Marianne y Charles Wood. ed. (1991). *Frontier expansion in Amazonia*. Gainesville: University of Florida. P 261-284

Vickers, William T. (1991) "Indian policy in Amazonian Ecuador". En: Schmink, Marianne y Charles Wood. ed. (1991). *Frontier expansion in Amazonia*. Gainesville: University of Florida. P 8-32

Wunder, Sven (2000). *The economics of deforestation. The example of Ecuador*. Gran Bretaña: Macmillan Press Ltd.

Entrevistas

1. Alandy Torres, Dirección de Turismo, Municipio de Quijos. 08-04-2011 (A.T.)
2. Carmen Bustamante, Cabañas San Isidro, Cosanga. 13-04-2011 (C.B.)
3. Estalin Molina, Las Palmas. 25-03-2011 (E.M.)
4. Fernando Game, SierrAzul, Las Caucheras. 26-03-2011 (F.G.)
5. Jack Rodríguez, Hostería Cumandá, San Francisco de Borja. 28-01-2011 (J.R.)
6. Jim. Cosanga. 28-01-2011 (J.)
7. José Peaza, Las Caucheras. 26-03-2011 (J.P.)
8. Katty Hernández, CEPLAES, Quito. 11-02-2011 (K.H.)
9. Luis Fernando Rosero, AGSO, Baeza. 25-03-2011 (L.F.R.)
10. Luis Viteri, Cosanga. 09-04-2011 (L.V.)
11. Oscar Narváez, Las Caucheras. 09-04-2011 (O.N.)
12. Patricio Taco, Reserva Ecológica Antisana, Pintag. 11-04-2011 (P.T.)
13. Ricardo Minga, Dirección de Planificación y Desarrollo Sustentable, Municipio de Quijos. 08-04-2011 (R.M.)
14. Sayler Erazo, Las Palmas. 29-01-2011 (S.E.)

Referencias de internet

<http://www.campquijos.com/Index.html>. La Campiña del Quijos. Visitado 08-07-2010

<http://www.fespinal.com/espinal/realitat/pap/pap46.htm>. Visitado 23-01-2011

<http://www.rainforest-alliance.org/es>. Visitado 21-06-2011

<http://www.smartvoyagercertified.com/turismo.html>. Visitado 21-06-2011

Sistema Nacional de Información www.sni.gob.ec (Visitado 12-07-2011)

www.ensayistas.org/critica/ecologia/diccionario/s.htm (Visitado 15-07-2011).

www.magap.gob.ec/mag01/index.php?option=com (Visitado 06-06-11)

Google Earth. Visitado 07-04-11

<http://www.cocasinclair.com/web/cocasinclair/homeforo> (visitado 10-11-11)

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de finqueros entrevistados en Cosanga

Finqueros	1	2	3	4	5	6	7
Origen	Cosanga	Pastaza	Macas	Cosanga	New Hamshire	Quito	Cosanga
Padres ego/esposa	Colombia Papallacta	Tumbaco Ibarra	Puyo	Cañar Chimborazo	Estados Unidos	Quito	Colombia Pifo
Llegada	1940	1988	1984	1990	2011	1962	1970
Colonos	padres ego	padres esposa	Ego	Esposa	Ego	padre ego	padres ego
Viven	Finca	Baeza	Cosanga	Finca	Finca	Cosanga	Baeza
Familia							
# personas	6	5	5	5	1	7	3
Ego	1	1	1	0	1	1	0
Esposa	1	1	1	1	0	0	1
hijo 1	1	1	1	1	0	1 (finca)	1
hijo 2	1	1	1	1	0	5	1
hijo 3	1	1	1	1	0	0	0
hermano/a ego/esposa	1	0	0	0	0	0	0
padres ego/esposa	0	0	0	1	0	0	0
Expulsión	2	2	4	1	0	5	1
Estudio	2 hijos	2 hijos	3 hijos	1 hijo	0	0	0
Trabajo	0	0	Esposa	0	0	5 hijos	1
Lugar	Tena, Baeza	Quito, Puyo	Archidona	Tena		Quito, Baeza, Puyo	Baeza
Ha totales	100	30	56	133	10	120	50
Ganadería	17	12	5	40	0	55	30
Bosque	80	7	51	70	10	65	20
Manejo	integral	integral	abandonado	tradicional	conservación	tradicional	Integral
Producción							
Ganadería	Ecuajugos	AGSO		AGSO		AGSO	AGSO
Otro			Asalariado		investigación		Turismo

Elaboración: Sara Gómez de la Torre, 2011

Anexo 2: Tabla de algunos finqueros en Cosanga

Finca	Sector	Ha.	Ha. Pastos	Ha. Bosque	# vacas	Litros	Familia	% pastos	% bosque	ha/vaca	litro/vaca
1	Caucheras	10	10	0	4	55	3H 1M	100,00	0	2,50	13,75
2	Centro	20	14	6	7	60	5H 3M	70,00	30,00	2,00	8,57
3	Las Palmas	10	8	2	5	15	4H 2M	80,00	20,00	1,60	3,00
4	Vinillos	2	2	0	2	11	1H 3M	100,00	0	1,00	5,50
5	Cosanga	40	15	25	2	28	1H 1H	37,50	62,50	7,50	14,00
6	Logmaplaya	78	38	40	16	110	2H 2M	48,72	51,28	2,38	6,88
7	Logmaplaya	78	38	40	11	105	2H 2M	48,72	51,28	3,45	9,55
8	Vinillos	44	28	16	8	62	1H 1M	63,64	36,36	3,50	7,75
9	Caucheras	40	6	34	0	0	1H 2M	15,00	85,00	0	0
10	Caucheras	23	15	8	3	30	4H 4M	65,22	34,78	5,00	10,00
11	Caucheras	23	20	3	6	70	4H 4M	86,96	13,04	3,33	11,67
12	Caucheras	50	10	40	11	50	1H 1M	20,00	80,00	0,91	4,55
13	Caucheras	50	12	38	6	60	1H 2M	24,00	76,00	2,00	10,00
14	Caucheras	45	30	15	8	40	1H 2M	66,67	33,33	3,75	5,00
15	Las Palmas	85	50	35	20	250	2H 2M	58,82	41,18	2,50	12,50
16	Las Palmas	30	23	7	5	80	1H 1M	76,67	23,33	4,60	16,00
17	Caucheras	133	43	90	15	200	3H 2M	32,33	67,67	2,87	13,33
18	Caucheras	56	16	40	0	0	1H	28,57	71,43	0	0
19	El Dorado	45	20	25	0	0	1H	44,44	55,56	0	0
20	Caucheras	10	1	9	0	0	1H	10,00	90,00	0	0
21	Las Palmas	50	30	20	8	120	1H 1M	60,00	40,00	3,75	15,00

Fuente: Municipio de Quijos

% de fincas del total de fincas en Cosanga: 29,6%	% litros leche/finca: 40,19
hectáreas totales de fincas: 922 ha	litros totales de fincas: 1346
promedio hectáreas por finca: 43,9%	promedio ha./vaca: 2,9
% bosque promedio por finca: 51,6%	promedio litros/vaca: 9,8

Elaboración: Sara Gómez de la Torre, 2011

Anexo 3: Tabla de haciendas entrevistadas en Cosanga

Hacienda	Sector	Ha. total	Ha. Bosque	Ha. pastos	Año	Orientación	% bosque*
Cabañas San Isidro	Las Caucheras	1790	1790	0	1965	Conservación, Observación de aves, ecoturismo	100,00
Reserva Ecológica SierrAzul	Las Caucheras	2600	2400	100	1986	Conservación, ecoturismo	92,31
Estación Biológica Yanayacu	Las Caucheras	90	90	0	1990s	Investigación, conservación	100,00

* % de bosque sin considerar las hectáreas destinadas a infraestructura

Elaboración: Sara Gómez de la Torre, 2011

Anexo 4: Fotos salidas de campo

Fotos: Sara Gómez de la Torre, 2010-2011



Vista del bosque, Cabañas San Isidro



Finca ganadera vista desde Cabañas San Isidro



Bosque primario y secundario, Cabañas San Isidro



Típica finca ganadera, sector Las Caucheras



Siembra de maíz y potreros, sector Las Caucheras



Finca ganadera a las orillas del río Cosanga



Casa de una finca en el sector El Aliso



Actividad ganadera en las partes altas de la finca,
sector Las Caucheras



Tala del bosque, sector El Aliso



Tala del bosque, sector El Aliso



Calidad del suelo, sector Las Caucheras



Potreros nuevos recién talado el bosque



Vista de la parroquia Cosanga



Deforestación en la parte baja, cerca de la carretera



Estación Biológica Yanayacu



Reserva Ecológica SierraAzul



Cabañas San Isidro



Bosque/suro, REA



Río Aliso, Reserva Ecológica SierraAzul



Mapa de la REA, entrada a SierAzul



Orquídea, Cabañas San Isidro



Madera para encofrados, sector El Aliso



Observación de aves, Cabañas San Isidro



Comercialización de madera en la región