



Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja

un reporte de las evaluaciones ecológicas
y socioeconómicas rápidas

FLACSO - Biblioteca

NB: 18836

333.75
B526

EcoCiencia es una entidad científica ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza. EcoCiencia, a través de su Proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador", pretende promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica mediante un conjunto de actividades de investigación, manejo y difusión de información, capacitación de actores clave y formulación de políticas e instrumentos legales y económicos, con la activa participación del Estado, la comunidad científica y otros sectores de la sociedad civil.

Este libro debe ser citado de la siguiente manera:

Vázquez, M.A., M. Larrea, L. Suárez y P. Ojeda (Eds.). 2001. **Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas**. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.

Cada artículo del libro debe ser citado como en el ejemplo descrito a continuación:

(Autor/ales/as). 2001. (*Título del artículo*). Pp. (xx – xx). En: Vázquez, M.A., M. Larrea, L. Suárez y P. Ojeda (Eds.). Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.

Portada y diagramación: Antonio Mena y Juan Méndez

Fotografías portada: 1. Miguel Vázquez, 2. Herbario Loja, 3. Diego Tirira, 4. Eduardo Morcillo.

ISBN: 9978-41-878-4

Número de Registro Autoral: 051.486

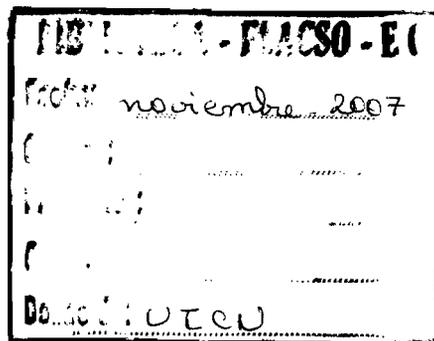
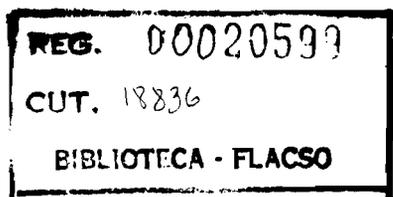
Impreso en el Ecuador por Rispergraf.

La realización de este estudio y su publicación ha sido auspiciada por el Proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador" (EC 008301), ejecutado por EcoCiencia en colaboración con el Ministerio del Ambiente y con el apoyo financiero del Gobierno de los Países Bajos.

Esta obra y otras publicaciones de EcoCiencia pueden ser obtenidas en las oficinas de la Fundación. Se aceptan canjes con material afín.

© 2001, EcoCiencia.
Reservado todos los derechos

Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour.
Casilla Postal: 17-12-257
Quito, Ecuador.
Correo electrónico: info@ecociencia.org o biodiversidad@ecociencia.org
Página web: <http://www.ecociencia.org>



Contenido

Agradecimientos	5
Presentación	7
<i>Luis Suárez</i>	
Breve introducción a los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja	9
<i>Miguel A. Vázquez y Carmen Josse</i>	
Evaluación ecológica rápida de la vegetación en los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, provincia de Loja, Ecuador	15
<i>Zhofre Aguirre, Eduardo Cueva, Bolívar Merino, Wilson Quishpe y Augusto Valverde</i>	
Evaluación ecológica rápida de la herpetofauna en los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, provincia de Loja, Ecuador	37
<i>Marcelo Díaz y Esteban Baus</i>	
Evaluación ecológica rápida de la avifauna en los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, provincia de Loja, Ecuador	47
<i>Verónica Benítez y Tania Sánchez</i>	
Evaluación ecológica rápida de la mastofauna en los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, provincia de Loja, Ecuador	73
<i>Diego Tirira S.</i>	
Diagnóstico socioeconómico en los bosques secos de La Ceiba y Romerillos (Cordillera Arañitas), provincia de Loja, Ecuador	89
<i>Carolina Chiriboga y Eduardo Morcillo</i>	
Los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, provincia de Loja: situación y perspectivas de conservación	123
<i>Miguel A. Vázquez, Lucienne Berenschot, Antonio Crespo, Eduardo Cueva, Fausto López, Tjalling Postma, Wilson Quishpe y Vicente Solórzano.</i>	
Cobertura vegetal y uso del suelo mediante el uso de sistemas de información geográfica del sur del cantón Zapotillo, provincia de Loja, Ecuador	133
<i>Fernando Rodríguez y Guillermo Sánchez</i>	

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO EN LOS BOSQUES SECOS DE LA CEIBA Y ROMEROS (CORDILLERA ARAÑITAS), PROVINCIA DE LOJA, ECUADOR

Carolina Chiriboga y Eduardo Morcillo

EcoCiencia. Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour. Casilla Postal: 17-12-257. Quito, Ecuador. Correo electrónico: biodiversidad@ecociencia.org

Resumen

Este trabajo examina la relación que los propietarios y demás usufructuarios de los remanentes de bosque de las Haciendas Romeros (Cordillera Arañitas) y La Ceiba, localizadas en el cantón Zapotillo de la provincia de Loja, tienen con los recursos naturales. Obtuvimos información secundaria y realizamos dos talleres de sondeo rural participativo (uno en la población de Cabeza de Toro y otro en Balsa Real), entrevistas abiertas semi-estructuradas dirigidas a propietarios, habitantes e instituciones que trabajan en la zona y observaciones directas.

Las actividades principales en la zona son la agricultura y el pastoreo de chivos. Actualmente se está construyendo un canal de riego, que fomentará dichas actividades. Los habitantes conocen los recursos silvestres del bosque, pero la visión que tienen sobre ellos es básicamente utilitaria. Las plantas silvestres son aprovechadas como forraje o como madera. La proteína para la alimentación no se consigue de la fauna silvestre. Existe cacería de animales que causan daño a los cultivos o a los animales domésticos, aunque también se caza por diversión o para comerciar especies de aves.

La situación actual de tenencia de tierra, de uso del suelo y de condiciones socioeconómicas, brindan perspectivas poco alentadoras para la conservación de los recursos naturales de la zona. Una posibilidad interesante de trabajo es el desarrollo de un plan de ordenamiento territorial, que contemple la creación de áreas de conservación, así como el desarrollo de actividades económicas sostenibles.

Palabras clave: Ecuador, Zapotillo, Loja, sondeo rural participativo, diagnóstico socioeconómico, conservación, conflictos socioambientales, bosque seco, Cabeza de Toro, Romeros, Balsa Real, La Ceiba.

Pp: 89-121.

En: Vázquez, M.A., M. Larrea, L. Suárez y P. Ojeda (Eds). 2001. Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. Ecociencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.

Summary

This work examines the relationship between land owners and other users of forest fragments, located in the Romeros (Cordillera Arañitas) and La Ceiba haciendas (Zapotillo canton, Loja province), and their natural resources. We obtained data based on secondary information recopilation, two participatory rural assessment workshops (one in Cabeza de Toro and one in Balsa Real), open semi-structured interviews with land owners, inhabitants and local institutions, and observation.

Activities in the study area focus on agriculture and goat grazing. An irrigation canal is now being constructed and it may encourage these activities. Local inhabitants know about natural forest resources and their vision about them is primarily utilitarian. Plants are used as forage or wood. Protein is not obtained from hunting, though hunting is directed to those species that damage crops or livestock. There is also hunting for sport or commerce, especially of bird species.

The current land tenure, land use and overall economic situation does not give encouraging perspectives for conservation of the area. An interesting possibility would be territorial planning, that includes the creation of conservation areas and the development of viable economic activities.

Key words: Ecuador, Zapotillo, Loja, participatory rural assessment, socioeconomic assessment, conservation, socioenvironmental conflicts, dry forest, Cabeza de Toro, Romeros, Balsa Real, La Ceiba.

INTRODUCCIÓN

Pese a su importancia ecológica, los bosques secos han sufrido un deterioro tanto a nivel continental como nacional. En el caso ecuatoriano lo alarmante de tal situación tiene relación no sólo con la extensión, sino también con la rapidez con que estos ecosistemas han desaparecido o se han visto empobrecidos. En el Ecuador, los bosques secos de la Costa han sido clasificados como una prioridad de conservación, están poco representados dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, aunque contienen una biodiversidad y endemismo extraordinarios. En la provincia de Loja existen aún remanentes boscosos de diferente tamaño, fragmentados y dispersos aunque muchos en buen estado (Vázquez, 2000).

Los bosques secos de Loja, ubicados en la parte suroccidental de la provincia, son una de las seis áreas geográficas prioritarias seleccionadas por el proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador (CBE), ejecutado por EcoCiencia en colaboración con el Ministerio del Ambiente, para mejorar la base de conocimientos

acerca de su biodiversidad. Para esto se desarrollaron evaluaciones ecológicas rápidas (EERs) y sondeos rurales participativos (SRPs) en dos zonas boscosas, ubicadas en el cantón Zapotillo: la Hacienda La Ceiba (04°14'S, 80°15'O, 450-600 m) y la Hacienda Romeros (04°15'S, 80°20'O, 550-700 m), situada en la Cordillera Arañitas, cerca de la frontera con el Perú.

El objetivo general del estudio fue conocer, dentro de un proceso participativo, los distintos tipos de uso que se dan a los recursos naturales de los bosques secos de las localidades La Ceiba y Cordillera Arañitas. Los objetivos específicos fueron:

- Identificar los ámbitos de uso, es decir, las actividades agrícolas, ganaderas, de recolección y cacería.
- Registrar los diversos aspectos que determinan las formas de uso y entre ellos, los aspectos económicos, sociales, culturales y políticos.
- Determinar las presiones que ejercen las poblaciones sobre los remanentes de bosque de la zona y los potenciales de conservación de los bosques.

ÁREA DE ESTUDIO

La Ceiba y Romero (Cordillera Arañitas) son remanentes de bosque ubicados en haciendas de propiedad privada. El primero es propiedad de la familia Valdivieso y el segundo de la familia Ramírez. Las dos haciendas fueron afectadas por la Reforma Agraria y, por tanto, el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC, actualmente Instituto Nacional de Desarrollo Agrario, INDA) entregó parte de los terrenos a habitantes y usuarios locales llamados precaristas. Estos han utilizado intensamente su tierra y, por medio de la extracción maderera y el pastoreo incontrolado de los chivos, usufructúan espacios de las haciendas. Por su parte, los grandes hacendados utilizan parcialmente su territorio. Es necesario anotar que además de las personas de las poblaciones cercanas, hay gente que entra, especialmente del Perú, a extraer madera.

Según los propietarios, las poblaciones usufructuarias son: Cochas, Revolcadero, Ceiba Grande, Ceiba Chica y Balsa Real en la Hacienda La Ceiba; y Tutumos, Catamos, Cabeza de Toro, Malvas y Bejucal en Romero. Con el objetivo de identificar las formas y ámbitos de usos de los recursos de esta zona realizamos el diagnóstico socioeconómico en todas las poblaciones, aunque aplicamos los SRP's únicamente en Balsa Real y Cabeza de Toro.

Los criterios para escoger estas dos poblaciones fueron:

- Facilidad de acceso y por tanto de realizar los talleres de SRP.
- Los pobladores de Cabeza de Toro y Balsa Real son los que generan una mayor presión sobre los recursos de Romero y La Ceiba, respectivamente.
- El número de habitantes es representativo para la aplicación de la metodología.

La Ceiba cuenta actualmente con 66 km², de los 100 km² originales (los 34 km² restantes fueron entregados a 81 precaristas) (Washington Valdivieso, com. pers.), mientras que Romero tiene 0,24 km² en los que se pueden realizar actividades agrícolas y ganaderas y 158,9 km² que deben ser destinadas exclusivamente a protección (según Resolución dictada por el Comité Regional de Apelación Nro. 4 de Reforma Agraria de Cuenca).

Datos generales de Loja y Zapotillo

La provincia fronteriza de Loja está situada al sur del Ecuador y tiene una extensión de 10.853 km². Está dividida en 15 cantones, que son: Loja, Calvas, Catamayo, Celica, Chaguarpamba, Espíndola, Gonzanamá, Macará, Paltas, Puyango, Saraguro, Sozoranga, Zapotillo, Pindal y Quilanga. Según el último Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado en 1990, Loja tenía una población de 384.698 habitantes, de los cuales 151.799 estaban en las ciudades y 232.899 en la zona rural. La proyección realizada para el año 2000 era de 455.500 habitantes; 213.100 en el área urbana y 242.400 en el área rural (CEPAR, 1992).

Históricamente, las relaciones económicas de Loja fueron más importantes con el Perú que con el resto del Ecuador. Durante la segunda mitad del presente siglo comenzó un proceso de modernización y de integración al espacio nacional, rompiéndose así el aislamiento en que vivía la provincia. Las diferencias con el resto del país disminuyeron a través del proceso de reforma agraria, y a partir de los años setenta, con la intervención económica masiva dada por el Estado, a raíz de la coyuntura del "boom petrolero" (nombre dado en el Ecuador al descubrimiento y auge petrolero de la década de los setenta) (Pietri-Levy, 1984).

En el cantón Zapotillo son características la agricultura extensiva y la crianza de ganado caprino. Generalmente, hay cultivos destinados al autoconsumo sobre las quebradas u orillados, que en parte aprovechan los remanentes de agua en el verano (Mendieta, 1998). Es importante mencionar que este cantón tiene la más alta producción de ganado caprino en el país (Vicente Solórzano, com. pers.).

La situación socioeconómica general se caracteriza por la migración temporal (especialmente de los varones), la baja productividad agrícola, el consumo de los recursos naturales y el apoyo de la economía doméstica en la cría y manejo de animales menores, especialmente de la cabra. De acuerdo a Larrea *et al.* (1996), en Loja la pobreza alcanza a un 67,4% de la población, mientras que en el cantón Zapotillo ésta oscila entre un 82,6% y 86,6%.

La población carece, en un alto porcentaje, de servicios básicos, educación y salud. Es notable, por ejemplo, que

mientras en las áreas urbanas el servicio de agua potable llega a un 100% de la población, en las áreas rurales llega apenas al 8% (CEPAR, 1992). Según el municipio de Zapotillo esta situación está mejorando, especialmente en lo referente al servicio de energía eléctrica, pues se están tendiendo redes a la mayoría de las poblaciones del cantón. De igual forma, se intenta implementar el servicio de agua de riego a muchas poblaciones por medio del canal que construye el Programa de Desarrollo Regional Sur del Ecuador (PREDESUR).

MARCO CONCEPTUAL

Los seres humanos y la naturaleza se relacionan, según las ciencias sociales modernas, sobre la base de tres elementos que son: 1) el trabajo o la transformación material de la naturaleza; 2) la mitología o la búsqueda de la explicación del origen y el destino del ser fundido en la naturaleza (el ser humano como parte de algo); y 3) la estética o la experiencia de admirar las formas. Todo pensamiento de toda cultura se compone de estos elementos, pero se diferencian entre sí por el énfasis puesto en cada uno de ellos.

En la relación entre los seres humanos y la naturaleza, que pretendemos conocer a través de este estudio, trataremos de determinar el tipo de énfasis que los pueblos estudiados hacen al momento de relacionarse con los recursos naturales. A partir de esto podremos concluir acerca de su perspectiva sobre estos recursos naturales.

Además del énfasis de la relación gente-naturaleza, en este estudio pretendemos captar las formas de relación, a las que conoceremos con el nombre de *praxis*. La *praxis* es el conjunto de prácticas insertas en el uso de los recursos (Godelier, 1984 cit. en Descola, 1988). Para definir la *praxis* existente entre las poblaciones y los recursos naturales hemos estructurado el análisis en dos subejos alrededor de los cuales se describe la relación gente-naturaleza. Estos son:

- *Un eje material*, que implica el análisis de la manera en la que la gente transforma la naturaleza para elaborar u obtener cosas útiles. Éstas pueden ser destinadas al autoconsumo o a la comercialización. Este eje contiene los diferentes aspectos de la producción.

Con este análisis obtenemos los distintos aspectos de los ámbitos de uso descritos en los objetivos.

- *Un eje sociocultural*, que implica conocer la forma en que las costumbres y prácticas sociales determinan el empleo de los recursos naturales. En este espacio analizamos fenómenos de tipo étnico como la religión, la aculturación, las creencias y las relaciones políticas. A partir de esto analizamos las formas de uso de los recursos naturales.

Los ejes de análisis nos permiten conocer los ámbitos y formas de uso, mientras que buscamos establecer si estas formas y ámbitos se desenvuelven en el plano de lo material, lo mítico o lo estético. El análisis de los datos gira en torno a las implicaciones para la conservación de la biodiversidad y el manejo de los recursos naturales. La Figura 1 es un esquema de cómo funciona el análisis dentro de este marco conceptual.

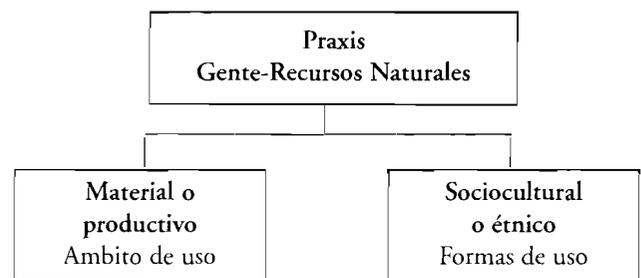


Figura 1. Esquema lógico de análisis de los datos.

MÉTODOS

Para este diagnóstico utilizamos tres métodos: el sondeo rural participativo, desarrollado mediante talleres con las comunidades, las entrevistas y la observación directa.

Sondeos Rurales Participativos

Para los SRPs realizamos una visita previa a las comunidades para contactar a los dirigentes, presentarnos (Eco-Ciencia) y para exponer nuestro interés en realizar un estudio socioeconómico que sería devuelto a ellas una vez terminado el análisis y publicados los resultados. La visita sirvió también para establecer fechas para los talleres y para solicitar se convoque a la mayor cantidad de habitantes para el que trabajo. Las fechas en las que

desarrollamos los SRPs fueron: en Cabeza de Toro entre el 31 de julio y el 1 de agosto, y en Balsa Real el 2 y 3 de agosto de 1999.

Utilizamos la metodología propuesta por el Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR) (Sellener *et al.*, 1997), de la que empleamos las herramientas para la obtención de datos generales, datos de espacio, datos de tiempo y datos socioeconómicos. Obtuvimos, además, datos de uso y conocimiento sobre los recursos naturales mediante la aplicación de una herramienta elaborada por el IIRR y miembros de EcoCiencia para este proyecto. Los datos recolectados por cada herramienta son los siguientes:

Datos generales: incluyen generalidades y organización. Recogimos información sobre: 1) la situación política de la población, 2) el número de habitantes, 3) la composición étnica, 4) la satisfacción de servicios básicos, 5) los medios de comunicación y 6) la organización social. Entre los datos generales anotamos, además, las relaciones institucionales que identifican a las entidades gubernamentales y no gubernamentales, de carácter internacional, nacional o local, que han trabajado o trabajan en la población y su grado de importancia de acuerdo a criterio de la población. Finalmente, usamos la herramienta de perfil de actividades, por medio de la cual se identifican quienes en la comunidad desarrollan actividades domésticas, productivas y comunitarias (Thomas-Slyter 1993).

Datos de espacio: describen el área utilizada por la comunidad para actividades domésticas y productivas. Para esto, los participantes elaboran un mapa en el que dibujan los espacios de uso diario (casas, fincas) y aquellos en donde realizan otras actividades (cacería, extracción de madera, etc.).

Datos de tiempo: recogen la historia de la comunidad, un análisis de las tendencias y un calendario de actividades productivas, de clima y de festividades. Recogimos información histórica sobre los eventos importantes para la población y su efecto sobre los recursos naturales. El análisis de tendencias nos permitió recopilar datos relacionados con los cambios ocurridos en la disponibilidad y calidad en los recursos naturales. Con la matriz del calendario estacional obtuvimos información sobre el aprovechamiento de recursos (agrícolas y nati-

vos) y de festividades a lo largo del año. A diferencia del listado de recursos naturales, en el calendario describimos, además del clima y las fiestas, temas que los facilitadores identificamos como de especial interés para el proyecto, como son los de manejo de recursos maderables y no maderables, agrícolas, de pesca o cacería.

Datos socioeconómicos: listamos las principales actividades económicas de la población, para lo cual utilizamos una matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos. Sobre la matriz hicimos un análisis comparativo acerca de los ingresos y egresos involucrados usando una clasificación de tres categorías: alto, mediano y bajo, con parámetros definidos por los asistentes. Construimos los datos con la ayuda del calendario.

Para obtener datos sobre el uso y conocimiento de los recursos silvestres usamos un listado de recursos naturales que son extraídos y/o manejados por la población (sin tomar en cuenta la parte agrícola, pues la idea es centrarse en el área silvestre sobre la que se tiene interés de conservar) sus usos y problemas (Vazquez *et al.*, 2000).

Finalmente, y sobre la base de la información de la herramienta anterior, asignamos a cada problema un número de referencia que sirvió para votar por él y así determinar cuál era el más importante. Con el resultado de esa selección elaboramos una lista de problemas prioritarios.

Los datos pueden tener vacíos de tipo cuantitativo y otros detalles específicos pero fueron construidos íntegramente por los habitantes de la zona y por tanto asumimos que lo dicho son los conocimientos y percepciones que tienen sobre su realidad.

Entrevistas

Desarrollamos entrevistas en las localidades en las que no fue posible realizar SRPs. Las entrevistas fueron hechas a habitantes de las poblaciones de Tutumos, Bejucal, Revolcadero y Cochas, siguiendo la guía de entrevistas que se presenta en el Anexo 1.

Observación

Mediante la observación directa obtuvimos detalles sobre las condiciones de las viviendas, las vías de acceso y

la distribución del espacio (entre centro poblado, fincas y bosque), y pudimos inferir las condiciones económicas en las que se encuentra la población.

RESULTADOS

1. Sondeo rural participativo

Cabeza de Toro

Realizamos el SRP en Cabeza de Toro durante aproximadamente nueve horas, distribuidas entre las tardes del 31 de julio y el primero de agosto de 1999. El trabajo contó con muy pocos participantes (Anexo 2). El primer día asistieron 12 personas, de las cuales tres fueron mujeres, mientras que el segundo día participaron tres personas, solo una fue mujer. Según los asistentes, la falta de participación se debió a que: a) se pensaba que el rol de EcoCiencia era detener el uso irracional de recursos, mediante la confrontación a quienes cazan y extraen madera y, b) el trabajo despertó poco interés, incluso luego de explicada y aclarada la situación.

Generalidades y Organización

El barrio Cabeza de Toro está ubicado en el cantón Zapotillo, en la parroquia de Limones, cerca del límite parroquial con la parroquia de Garza Real. Tiene aproximadamente 4 km de largo, en los que se ubica el caserío y aproximadamente 200 hectáreas dedicadas a faenas agrícolas y ganaderas. Cuenta con 61 habitantes, distribuidos en 11 familias, de las cuales 31 son mujeres y 30 son varones. Actualmente no hay jóvenes ya que la mayoría han migrado a otras partes del país, en especial a las provincias australes de la Costa. Existe un alto grado de endogamia (casi todos son parientes).

Las viviendas tienen características típicas de la zona; esto es: paredes de bareque (pared de estructura de palos, recubierta de lodo mezclado con majada de burro, a veces yeso y cemento) y techos de madera, cubiertos de tejas fabricadas en la zona. El uso de madera en la construcción de casas, cercas y cobertizos es abundante.

No existen servicios básicos. Aunque hay una red eléctrica de instalación reciente, no hay aún conexión con

las viviendas. Para el abastecimiento de agua existen varios pozos poco profundos (1 m) cuya ubicación se relaciona con la posición de las casas y no con criterios técnicos. Los pozos se llaman: Peñatabla, Zajinero, Ñopo, Papayo y Perdidos. Tampoco hay alcantarillado y las únicas vías de comunicación existentes son caminos de verano. No existe asistencia médica, por lo que los pobladores acuden al Centro de Salud de Zapotillo. Según los participantes, las enfermedades más comunes suelen ser las del sistema respiratorio y gastrointestinal. Acuden también a la medicina basada en hierbas y plantas para calmar algunos síntomas.

Existe una escuela estatal, unidocente y con una sola aula. Esta escuela se rige por el ciclo escolar de la Costa, es decir, comienza en mayo y termina en enero. Ya que en la población no existe un colegio la mayoría de los habitantes cursan sólo la primaria. Durante los talleres se evidenció que la mayoría de los/las participantes sabían leer y escribir, a excepción de dos personas (que eran mayores de sesenta años). Los pobladores están agrupados en el Comité de Padres de Familia y en un Club Deportivo, que es masculino y femenino. Existe además un síndico de la capilla. La población es católica, marcadamente devota de la virgen María y de otros santos, como lo demuestra su calendario.

Relaciones Institucionales

Basándose en las categorías muy importante, importante y poco importante, los participantes del taller definieron cómo perciben su relación con las instituciones externas que desarrollan o han desarrollado actividades en Cabeza de Toro.

Las instituciones que se identificaron son: Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH, ex Instituto Nacional de Recursos Hídricos, INERHI) Consejo Provincial, Naciones Unidas, Sub-centro de Salud de Zapotillo, PREDESUR, EcoCiencia, Ministerio de Educación (MEC), Banco Nacional de Fomento (BNF), Fuerzas Armadas y Centro Andino de Tecnología Rural (CATER)., de la Universidad Nacional de Loja

Como instituciones muy importantes, es decir, que brindan apoyo a la población y son serias se encuentran: CNRH, Sub-Centro de Salud de Zapotillo, PREDESUR, EcoCiencia, Ministerio de Educación y

Cultura, Banco de Fomento, Fuerzas Armadas y CATER. Como instituciones importantes, o sea, que han hecho el trabajo pero no lo han mantenido están: Consejo Provincial y Naciones Unidas, quienes dotaron del equipamiento para el servicio de agua potable. Finalmente, no existe ninguna institución poco importantes, es decir aquellas que no han dado apoyo. Los asistentes mencionaron que muy pocas instituciones se han acercado a Cabeza de Toro.

Las instituciones con una relación más cercana a la población son el Ministerio de Educación, el Centro de Salud de Zapotillo y el Banco Nacional de Fomento; después están PREDESUR, EcoCiencia, Fuerzas Armadas y CATER. Por último, las más lejanas son el Consejo Provincial y las Naciones Unidas (Figura 2).

Perfil de actividades

Dentro de las actividades productivas existe un énfasis en la ganadería, especialmente en la cría de chivos. Todos en la población tienen alguna responsabilidad vinculada con esta actividad. La cría de animales menores aparece como un rol de la madre y los niños; mientras

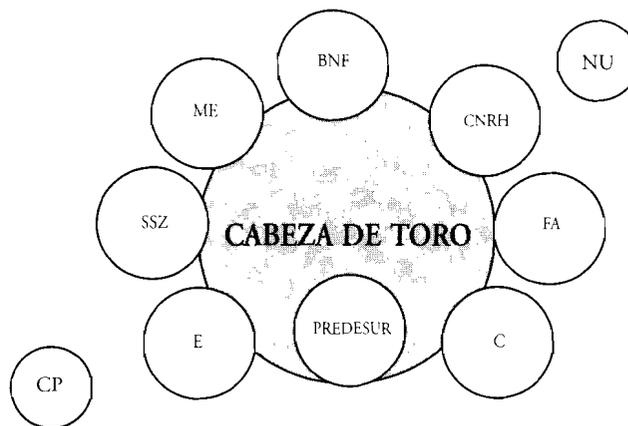


Figura 2. Relaciones institucionales en Cabeza de Toro. El tamaño de los círculos indican: muy importante (círculo grande) e importante (círculo mediano). Las siglas de las instituciones son: Naciones Unidas (UN), Fuerzas Armadas (FA), Cater (C), PREDESUR (P), Ecociencia (E), Consejo Provincial (CP), Subcentro de Salud de Zapotillo (SSZ), Ministerio de Educación y Cultura (ME), Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) y Banco Nacional de Fomento (BNF).

que el peso de la labor agrícola es de los varones, especialmente preparar y sembrar la tierra (Tabla 1).

Tabla 1. Perfil de actividades en Cabeza de Toro.

Actividades	Anciano	Anciana	Varón	Mujer	Niño	Niña
<i>Productivas</i>						
Venta de víveres			_____	_____		
Ordeño de chivos		_____		_____	_____	_____
Fabricación de quesos				_____	-----	
Mantenimiento de chivos			_____	-----		
Mantener el ganado vacuno			_____			
Mantener pollos y chanchos				_____	_____	_____
Chofer/carreras			_____			
Comerciante de chivos y chanchos			_____			
Siembra de maíz, yuca, zarandaja, fréjol, caña, entre otros.			_____	-----	-----	-----
<i>Domésticas</i>						
Quehaceres domésticos				_____		
Cuidado de los niños		_____		_____		
Acarreo de agua					_____	_____
<i>Comunitarias</i>						
Minga			_____	_____		
Rezo del rosario	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Responsible: _____ ; apoyo: -----

Las actividades domésticas son responsabilidad de las mujeres, salvo el caso de la recolección de agua en la que participan también los niños (Tabla 1).

Las actividades comunitarias, como las mingas, se presentan como responsabilidad de los adultos. Únicamente en lo religioso existe una participación total de la población (Tabla 1).

Mapa participativo de uso del espacio y de los recursos naturales

Este mapa contiene la representación de la cordillera (montañas) sobre la cual se asienta el camino que recorre la población. Hay, además, detalles como las casas, la quebrada, los límites, la flora, la fauna, entre otros. Es destacable, a partir de las figuras de los animales, que estos pueden estar en cualquier parte, ya sea en la montaña (bosque), la chacra o la carretera. Constan los pozos y zonas donde van los chivos a pastar (Figura 2).

Durante la elaboración del mapa los participantes hablaron de que: a) el camino sólo es carrozable en verano, b) hay robos hacia el lado de la montaña de Tulipán y la Hacienda Romeros, c) el león ataca a los chivos, d) la iglesia no tiene un sacerdote y e) la obra de los tanques de agua no está acabada. Pudimos observar que cuando los chivos son soltados para pastar recorren cualquier zona, sin ningún control por parte de los propietarios.

Historia

La historia de Cabeza de Toro se remonta al año de 1936, cuando gente que trabajaba y vivía en la hacienda Limones llegó en busca de tierras cultivables. Los nuevos pobladores empezaron a cultivar maíz dentro de un espacio que entonces era de aproximadamente 7 km². Esta búsqueda de tierras coincidió con el inicio de años secos. Las montañas, donde hoy se asienta Cabeza de Toro, brindaban mejores opciones para la agricultura, ya que era más fértiles y húmedas, por lo que se convirtieron en refugio para los agricultores y su ganado.

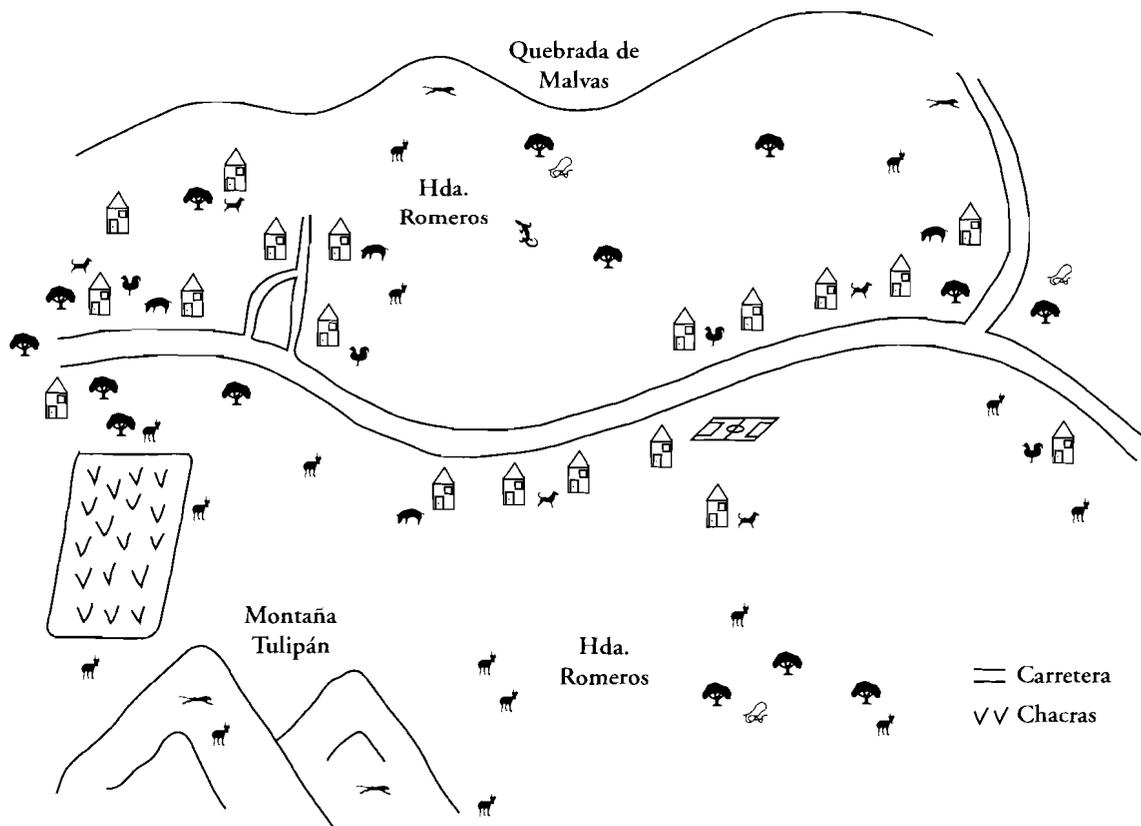


Figura 2. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de la comunidad de Cabeza de Toro.

En 1945 llegaron Gertrudis Castillo y su familia e iniciaron cultivos de maíz, fréjol, zarandaja, zapallo, camote y yuca, entre otros. Criaron algunos animales domésticos como chanchos, gallinas y pequeños rebaños de chivos. La esposa e hija de Gertrudis cuentan que “todo era selva en esos tiempos”. Poco a poco la zona se fue poblando con la llegada de familias que tenían alguna relación de parentesco (entre ellas las de: Reinaldo Castillo, 1952; José Navarro, 1955; José Emiliano Castillo, 1958, Enrique Castillo, 1962 y Néstor Zarango, 1963).

Los años sesenta son recordados por la gente de Cabeza de Toro debido a tres acontecimientos. Primero, en esa época se instaló un campamento militar que permaneció por cinco años. Hubo, en 1965, un invierno muy fuerte que, según quienes lo recuerdan, fue como el fenómeno de El Niño de 1998. En ese invierno la gente se refugió en Limones, los cultivos se dañaron y los animales se enfermaron. Tres años después, en 1968, vino una sequía, tan dura que no se recuerda hasta ahora otra similar. Al igual que en el invierno de 1965, no hubo producción, se acabaron los animales y la gente tuvo que migrar, esta vez hacia Piñas.

En 1970 el clima se normalizó, lo que permitió que crecieran los frutos y el forraje para los animales. Fue entonces cuando se trajo ganado caprino “fino” del Perú. En 1973 hubo un sismo que destruyó casas e hizo caer árboles, se partió la tierra y brotó el agua que existe hasta ahora. Después de tres años se inició la construcción de la escuela, que finalizó en 1978. En años anteriores, a pesar de no tener escuela, los niños recibían educación, ya que sus padres contrataban un profesor. Actualmente hay una escuela nueva, construida por el Estado en 1992.

A mediados de los setenta se inició un proceso de adjudicación de tierras en la Hacienda Romeros (Cordillera Arañitas), que finalizó el 7 de noviembre de 1984, por resolución del Comité Regional de Apelación 4 de Reforma Agraria de Cuenca. Al entregar la tierra, el Estado, por intermedio del Banco Nacional de Fomento, canalizó capacitación y préstamos para la producción agrícola y ganadera. En 1980 se creó un aserradero y una fábrica de parqué en Zapotillo (de propiedad de Benigno Granda), con lo que se dio inicio a un acelerado proceso de extracción maderera. Según los participantes, el bosque era muy explotado en esa época.

La década de los 80 fue especialmente difícil. En 1982 hubo el conflicto limítrofe de Paquisha y, siendo Cabeza de Toro una población fronteriza, hubo dificultades para el desplazamiento de gente, lo que afectó el comercio. Hubo inseguridad económica y temor entre los habitantes. Por esa época hubo otra vez una sequía muy fuerte, que duró tres años. Recientemente se había construido la carretera a Catanas y se facilitó la entrada de tanques de agua del Municipio y del ejército. En 1983 llegó el fenómeno de El Niño, que provocó lluvias durante ocho meses. Este evento dañó los cultivos y los animales se perdieron. Frente a tal situación, la gente sacó madera como una alternativa para obtener ingresos económicos.

En la misma década de los ochenta hubo un control policial maderero, el cual no funcionó debido, según la gente, ya que los policías formaban parte de la extracción maderera. El control policial se retiró en 1996 y ahora está en Catanas.

Los noventa fueron años matizados por la guerra y los fenómenos climáticos. En 1994 se dio un nuevo enfrentamiento con el Perú, conocido como la Guerra del Cenepa y en Cabeza de Toro hubo un campamento militar. En 1998 el fenómeno de El Niño azotó otra vez con las mismas consecuencias citadas antes, pero los moradores dicen que en esta vez no se pudo sacar madera como otras veces, debido a la escasez de especies comerciales. Finalmente, en 1999, a pesar de que en el país la situación general fue crítica, para los habitantes de Cabeza de Toro fue un buen año, ya que el agua fue abundante y se instaló la red eléctrica.

Análisis de tendencias

Las tendencias analizadas tienen relación con el clima, el agua, la tierra, las plantas y los animales silvestres (Tabla 2). En cuanto al clima, la gente no evidencia cambios a través del tiempo. El clima se mantiene igual, es decir, hay años buenos y años malos, que son determinados por el nivel de sequía o lluvia. Se considera un buen año al que tiene lluvia abundante pero no a un nivel que cause daños (como en el caso del fenómeno de El Niño). Los habitantes consideran que el clima ha cambiado y que ahora es más frío que antes.

Tabla 2. Análisis de tendencias de los recursos naturales en la comunidad de Cabeza de Toro.

	Clima	Agua	Tierra	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
¿Cómo era antes?	Igual.	Depende del año, seco/lluvioso.	Era más productiva.	Había venado, saíno y pacharaca.	Había cedro (pocas matas).
¿Cómo es ahora?	Igual.	Depende del año, seco/lluvioso.	Si no se abona con químicos no produce (se usa desde hace más de seis años Gramoxone, Deterpa, Gaezafrin).	Han desaparecido.	No hay ni raíces de cedro. El gualtaco y el guayacán han disminuido.
Causas	Igual.	Depende de la suerte.	Con los químicos es más fácil limpiar el monte.	Tiempos de sequedad.	Tala exagerada.
Efectos	Igual.	Año seco: lo bueno es que el Estado ayuda. Lo malo es que hay escasez de agua, no hay forraje y los animales se acaban. Año lluvioso: lo bueno es que hay agua, si no es muy lluvioso la cosecha es excelente. Lo malo es que se pudre la cosecha y asoman las epidemias para el ganado.	Los químicos aceleran la limpieza del monte. Hay más producción.	Ya no hay como hacer cacería.	Cuando desaparecen los árboles hay menos forraje para los animales.
Futuro	Igual.	Igual.	Dicen que los químicos dañan la tierra.	Hay que normalizar.	Habría total escasez de las principales maderas.

También se observan pocos cambios en lo que tiene relación con al agua. La variabilidad de los años y sus consecuencias son percibidas como normales. En otras palabras, no se evidencian causas para la sequía o las fuertes lluvias. La tendencia de este elemento es ambigua, se cree que depende de la suerte y no contemplan cambios reales en el comportamiento del recurso: volúmenes de precipitación, caudales, disponibilidad, etc. (no hay conciencia de las consecuencias de la deforestación).

En la tierra se observa una tendencia al uso de agroquímicos. Los agricultores no han experimentado un deterioro de la tierra a causa de su uso; sostienen que los agroquímicos son una gran cosa pues facilitan la limpieza del terreno y mejoran la producción. También dicen que la tierra era más productiva antes y, aunque la relación no está clara, afirman que ahora no se concibe obtener producción sin el uso de agroquímicos.

De acuerdo a los pobladores, la fauna silvestre del lugar ha disminuido y en el caso de algunas especies como el

venado, el saíno y la pacharaca, han desaparecido. Los pobladores piensan que, de no haber un control, esta situación puede empeorar. Lo mismo pasa con la flora: algunas especies como el cedro han desaparecido y la cantidad de otras ha disminuido considerablemente. Se piensa que cada vez va ser más difícil encontrar maderas de buena calidad.

Calendario de actividades

Dentro del calendario de actividades analizamos el clima, la agricultura, la ganadería, la migración y las fiestas (Tabla 3). Se desprende que febrero, marzo, abril y mayo son meses lluviosos, mientras que el resto son secos. Las épocas de lluvia son aprovechadas para la siembra y las primeras cosechas de maíz. En junio se inicia la cosecha de maíz seco, que dura hasta el mes de julio. Diciembre es un mes de descanso de la agricultura. La ganadería se realiza todo el año, ya que casi no es afectada por los cambios del clima, salvo en años de mucha sequía o mucha lluvia.

En Cabeza de Toro no hay migración temporal sino más bien definitiva. Mucha gente (en especial jóvenes) se ha ido definitivamente desde 1980. De acuerdo a lo expuesto por los participantes, en la actualidad no hay población joven.

Las fiestas, en general, tienen que ver con la religión católica. Entre las fechas más importantes están Navidad y Año Nuevo, la fiesta de la Reina del Cisne y la Semana Santa. También es muy importante la fiesta de barrio, a la que acuden los familiares que viven en otros lugares del país. En esa fecha es cuando más gente llega a Cabeza de Toro.

Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos

En la Tabla 4 se observa que las principales actividades económicas están relacionadas con los chivos, los chanchos y el maíz. Los chivos, que son su principal fuente de ingresos, son vendidos en pie (vivos). El contraste entre ingresos y egresos refleja un buen nivel de ganancias. No existe ahorro y la inversión se hace básicamente en ganado caprino u otros animales domésticos. Cabe anotar que los datos expuestos por los participantes corresponden al año de estudio, que es percibido como un año bueno.

Listado de recursos naturales

Uno de los aspectos notorios de este listado (Tabla 5) es el hecho de que, mientras casi todas las plantas tienen un uso, sólo se aprovechan 14 especies de animales silvestres (de las 41 nombradas). Existe cacería, especialmente cuando los animales perjudican las actividades productivas (ganado o cultivos).

Listado y priorización de problemas

Los problemas enumerados por parte de los habitantes se resumen a continuación:

- No hay colegio.
- La energía eléctrica no está conectada.
- No hay alcantarillado.
- No hay medios de comunicación.
- No hay centro de salud.
- Hace falta una organización.
- Las instituciones dejan su trabajo a medias.
- En invierno (salida) hay problemas pues los chivos se enferman.
- Existen animales perjudiciales.
- El costo de agroquímicos es alto.
- Ya no hay caza.
- Si no hay bosque, no hay forraje.
- Hay años malos, sin agua.
- En invierno no hay carreteras.
- Existe robo y cuatrismo.
- No hay sacerdote.

Es necesario aclarar que no se hizo una priorización por pares debido al escaso número de participantes en el taller. Los problemas priorizados son los siguientes:

1. Faltan vías de comunicación.
2. No hay centro de salud.
3. Los chivos se enferman en invierno.
4. Si no hay bosque, no hay forraje.

Los principales problemas tienen relación con la satisfacción de necesidades básicas como salud y vías de comunicación. En segundo lugar están los aspectos relacionados con el ganado caprino; el bosque es visto como algo necesario para mantener a estos animales. Su visión por conservar el bosque responde a una necesidad económica básica planteada por sus formas productivas.

Tabla 3. Calendario de actividades de la comunidad de Cabeza de Toro.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima	Verano, comienza a finales a cambiar a invierno.	Invierno nublado y caliente, lluvias fuertes con truenos.	Invierno, es el mes más lluvioso.	Invierno. Vientos.	Invierno, comienza a cambiar, es menos caluroso.	Verano (es el más frío).	Verano.	Verano: despejado cálido. Mañanas frías y tardes cálidas.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano, comienza el calor.
Fiestas	1. Año Nuevo. 20. Fiesta del Santísimo en Zapotillo.	2. Fiesta de la Candelaria. 14. San Valentín, Carnaval.	19. San José.	Semana Santa o Semana Mayor. Viernes Santo.	1. Día del Obrero. Día de la madre. 31. Día de La virgen María.	24. San Juan 29. San Pedro y San Pablo.	16. Virgen del Carmen.	15. Fiestas del barrio. 30. Santa Rosa.	8. Fiesta de la reina del Cisne en Loja. 24. Fiesta de las Mercedes.	9. Fiesta patria de Guayaquil 12. Día de la raza. 12. San Cautivo de Ayabaca, Perú.	2. Día de todos los santos. 18. Antes se festejaba la fiesta del barrio.	24 y 25. Navidad. 28. Inocentes 31. Año Viejo.
Agricultura	Si hay lluvia se siembra.	Inicia la siembra de maíz.	Limpia.	Si se necesita se limpia. Se inicia la cosecha del maíz verde (auto consumo).	Se cosecha el maíz verde y se consume en la casa.	Se inicia la cosecha del maíz seco.	Se cosecha del maíz seco.	Se cosecha fréjol, yuca, zarandaja y zapallo. Esto es para el consumo de la casa.	Se cosecha fréjol, yuca, zarandaja y zapallo. Esto es para el consumo de la casa.	Se limpia el terreno.	Se queman los montes limpiados.	Descanso.
Ganadería	Es una actividad constante todo el año.											
Migración	No hay migración temporal. Los jóvenes del pueblo se fueron en 1980 y actualmente casi no hay ninguno.											

Tabla 4. Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos de los habitantes de la comunidad de Cabeza de Toro

Actividades	Egresos			Ingresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
Cría de chivos		•		•		
Fabricación de quesos			•	•		
Cultivo de maíz		•		•		
Cría de chanchos	•			•		

Balsa Real

Realizamos el SRP el lunes 2 y el martes 3 de agosto de 1999. Trabajamos durante ocho horas con un grupo de aproximadamente 30 personas, entre varones y mujeres, de distintas edades (niños, jóvenes, adultos y ancianos) (Anexo 2). La participación fue muy representativa con relación al número total de habitantes (53% aproximadamente). Además, estuvo presente la profesora. Cabe anotar que los habitantes de Balsa Real se mostraron interesados y muy abiertos a brindar información.

Generalidades y Organización

Balsa Real es un barrio de la parroquia Garza Real, del cantón Zapotillo, en la provincia de Loja. Actualmente cuenta con 65 habitantes, pertenecientes a 12 familias. Del número total de habitantes, 34 son varones y 31 mujeres. El 41% son niños, entre escolares y pre-escolares (27 en total). Este barrio se extiende lo largo de 10 km² y utiliza 6 km² de terreno comunal (que dedican al pastoreo y principalmente a la agricultura), que son compartidos con los habitantes del barrio Ceiba Grande. De las 12 familias apenas seis tienen terreno propio para cultivar, el resto arrienda lotes de la Hacienda La Ceiba, propiedad de la familia Valdivieso.

De acuerdo a Washington Valdivieso (propietario de la Hacienda La Ceiba), lo que poseen los habitantes de Balsa Real, en su mayoría, no está legalizado; cada familia tiene una hectárea de terreno, que representa el lugar de asentamiento de la casa y el terreno que le rodea.

En Balsa Real hay una escuela estatal de seis grados, unidocente. No existe colegio y al finalizar los estudios primarios nadie opta por seguir los estudios secundarios en otro lugar. El barrio no cuenta con servicio local de salud. En caso de enfermedades la gente se desplaza al

Subcentro de Salud de Zapotillo. Los adultos son afiliados al Seguro Social Campesino, que brinda asistencia médica. Según algunos habitantes, este servicio no sirve, pero otros, en especial los adultos, sostienen que es bueno porque a veces sí los reciben. No existe servicio básico alguno y las únicas vías de acceso son caminos de verano.

Balsa Real tiene un presidente, un Comité de Padres de Familia y un club deportivo compuesto por varones jóvenes. Según la profesora, desde hace dos años que existen estos grupos, impulsados por ella. Los habitantes reconocen la motivación de la profesora para participar en las actividades comunitarias, en las que intervienen tanto varones como mujeres.

Relaciones institucionales

Las instituciones identificadas como ejecutoras de actividades en la zona son: Consejo Provincial de Loja, que ayudó parcialmente a aplanar un terreno para la cancha de fútbol; Ministerio de Educación, que está presente por medio de la escuela y la profesora; Subcentro de Salud de Zapotillo, que es el lugar a donde acuden por necesidades médicas; PREDESUR, que ha dado charlas sobre el canal de riego que construye, aunque éste no afecta los terrenos de Balsa Real; y EcoCiencia, quienes estábamos haciendo este trabajo.

Como instituciones muy importantes, es decir, que brindan apoyo a la población se encuentran: el Subcentro de Salud de Zapotillo, el Ministerio de Educación y EcoCiencia. Como importantes no calificaron a ninguna institución y como poco importantes están el Consejo Provincial de Loja y PREDESUR.

Los asistentes también diagramaron la relación de la población con cada una de las instituciones. En este análisis

Tabla 5. Listado de recursos naturales, usos y problemas de la comunidad de Cabeza de Toro.

Especies	Usos	Problemas
<i>Plantas</i>		
Algarrobo	Sirve como forraje.	Hay poco.
Almendro	Se usa para fabricar muebles, la cáscara sirve para diarrea y escorbuto.	
Angolo	Sirve como forraje.	
Añalque	La fruta es alimento.	
Barbasco	Es maderable.	
Borrachero		
Café de campo	Sirve como forraje.	
Carcumbo	Sirve como forraje.	
Cautivo	Sirve como forraje.	
Ceibo	La flor sirve como forraje, el algodón para hacer almohadas y colchones.	
Cerezo	La fruta es alimento.	Hay poco.
Charán	Sirve como forraje.	
Curín		
Ébano	Sirve como forraje.	
Faique	Sirve como forraje.	
Fresno	Se usa para inflamaciones renales.	
Gualtaco	La madera es buena para cercas y postes de alambrado. Sirve como forraje.	
Guápala (arbustos)	La madera es buena para la construcción y para hacer cercas.	
Guarapo	Es maderable y sirve para vigas, cercos y construcción de casas.	
Guásimo	El fruto sirve para forraje y es comestible.	
Guayacán	La vaina, la flor y las hojas sirven de forraje. Es maderable.	Hay poco.
Laurel	Con la flor se hace agua para sinusitis.	Hay poco.
Oberal	Forraje para chanchos, la flor sirve para curar la hepatitis.	
Palo diente	Maderable, útil para hacer vigas. Forraje para chivos y chanchos.	
Palo negro	Buena madera para construcción de vigas y cercas.	
Palo santo	Se prende candela para ahuyentar a los mosquitos. La hoja sirve como forraje.	
Papelino	Adorno.	
Pasayo	La hoja sirve como forraje. La madera es útil pero no se usa.	
Pego pego	La hoja y el cargado se usan para forraje.	
Piñón	El líquido de la fruta se toma para la gastritis.	
Polo polo		La flor hace abortar a las chivas.
Roblón	Sirve de adorno. La madera es resistente.	
Sábila	Se toma en infusión para inflamaciones del hígado.	
Vainillo	Sirve como forraje.	
Yuca de monte	Se usa como alimento para gallinas cuando no hay maíz.	
<i>Animales</i>		
Alacrán		
Amingo		Se come la miel de la abeja.
Angapila		
Añás, zorillo	El corazón sirve para enfermedades como la epilepsia y los ataques: se pasa caliente con licor.	Hay poco. Saca las semillas.
Ardilla mono		Se come el maíz.
Buitre		No da problema, es bueno porque limpia. Arranca el maíz.
Chilalo		
Chiroca	Canta. Es comestible.	
Colambo (culebra)		

Tabla 5. continuación

Especies	Usos	Problemas
Colemba		
Comadreja		Se come el maíz y la yuca.
Coral (culebra)		Es peligrosa; "donde la vemos, la matamos".
Escorpión		
Gallinazo o Güisco		A veces se come al chivo tierno.
Garrapatero		
Gavilán		Se come a los pollos.
Guaco		
Guarahuao		Perjudica al chivo recién nacido.
Iguana	La manteca sirve para cerrar llagas.	Se come la hoja del camote, a veces se come a los pollos. Hay riesgo de que pique.
Isipe (culebra)		
Lalaco		
Lechuza		
León	La manteca sirve para curar fracturas, golpes y traumas. La carne es comestible.	Es pernicioso porque se come los chivos. También se como al chanco, pero poco.
Macanchi o Equis (culebra)	La manteca sirve para curar llagas o tumores internos.	Hay riesgo de que pique. Muerde las cabras, los chivos y las vacas; "les prendemos candela si podemos".
Murciélago		Arranca el maíz. Puede matar a los perros.
Negro		
Oso hormiguero		
Pacaso	La manteca es buena para el dolor de cabeza.	
Paloma	Es comestible.	Se comen el maíz.
Perdíz		A veces se come la yuca.
Perico	Sirve como adorno.	
Putilla	Da la suerte.	
Raposa o huachaco	Es bueno para los granos de la piel.	Se come a los pollos.
Rata		Se come el maíz y la yuca.
Ratón		Se come el maíz y la yuca.
Ruiseñor	Sirve como adorno. Es un lujo. Es muy escaso.	
Sachamís		Se come los pollos y el chivo pequeño.
Soña		
Tarántula		
Tigrillo	Tiene linda piel. Sirve como adorno. Es un lujo.	Se come al chivo. Casi no hay.
Zorro	La manteca se usa para el dolor de la cintura.	Se come los pollos, el maíz y el chivo tierno.

sis, la institución más cercana es el Ministerio de Educación, seguido del Subcentro de Salud de Zapotillo y EcoCiencia. El Consejo Provincial y PREDESUR aparecen como distantes (Figura 4).

Perfil de actividades

Las principales actividades productivas en Balsa Real son las de tipo agrícola y ganadero. En la agricultura el maíz es el único producto destinado a la venta al por mayor, mientras que el resto de cultivos se destinan al

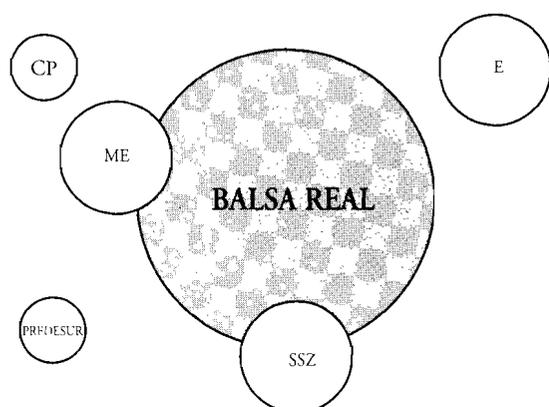


Figura 4. Relaciones institucionales en Balsa Real. El tamaño de los círculos indican: muy importante (círculo grande) y poco importante (círculo pequeño). Las siglas de las instituciones son: PREDESUR, EcoCiencia (E), Consejo Provincial (CP), Subcentro de Salud de Zapotillo (SSZ), Ministerio de Educación y Cultura (ME).

autoconsumo. En las actividades ganaderas, las cabras son las de mayor importancia, pero también hay venta de animales menores como chanchos y gallinas (Tabla 6).

Los varones se dedican fundamentalmente a las actividades agrícolas, aunque reciben apoyo de la familia en épocas de mayor trabajo (por ejemplo durante la cosecha de maíz). Los varones de Balsa Real, en especial los jóvenes, migran temporalmente, lo cual incide en el incremento de responsabilidades para las mujeres en algunas épocas del año.

El cuidado y mantenimiento de los chivos son responsabilidad fundamental de las mujeres; sin embargo, cuando el trabajo requiere de una mayor fuerza física como para el tratamiento del cuero o comercializar, son los varones quienes toman el protagonismo. La decisión de vender o no un chivo es de las mujeres sólo cuando sus esposos están fuera del pueblo y la familia necesita el dinero. Los ancianos apoyan en el cuidado de animales menores y chivos. Estas personas son consideradas las más responsables.

Las actividades domésticas son responsabilidad de las mujeres, aunque la familia entera apoya. En el caso del acarreo del agua, que debe hacerse de pozos o ríos cercanos, participa toda la familia, dependiendo de si

Tabla 6. Perfil de actividades de la comunidad de Balsa Real.

Actividades	Anciano	Anciana	Varón	Mujer	Niño ¹	Niña ¹
<i>Productivas</i>						
Cultivo de maíz ² , yuca, zarandaja, tomate, fréjol, entre otros cultivos de ciclo corto.			_____	-----	-----	-----
Cría de ganado vacuno.			_____			
Cría de ganado caprino.	-----		_____	_____	-----	-----
Cría de animales menores: chanchos y gallinas.	-----			_____	-----	-----
Comercio de chivos y cuero.			_____			
<i>Domésticas</i>						
Recolección de agua.			_____	_____	_____	_____
Quehaceres de la casa.			-----	_____	-----	-----
Acarreo de leña.			_____	-----	_____	_____
Salud y educación infantil.				_____		
<i>Comunitarias</i>						
Deporte /Fútbol.			_____		_____	_____
Mingas.			_____			

Responsable: ____ ; apoyo: - - - -

1 Los niños y niñas ayudan a partir de los 9 años.

2 Es el único cultivo destinado a la venta, el resto de productos se cultivan para el autoconsumo.

ésta será usada para beber, cocinar, lavar o para los animales.

En cuanto a las actividades comunitarias, Balsa Real es una población con un bajo nivel organizativo. En las mingas, que suelen ser para limpiar terrenos comunitarios como la escuela, trabajan únicamente los varones. Además de las actividades deportivas (realizadas por los varones y los niños) y de las festividades (que se analizarán posteriormente) no identificamos otras actividades grupales relevantes, es decir, que apuntan al mejoramiento de las condiciones económicas, sociales o políticas de los pobladores.

Mapa participativo de uso del espacio y de los recursos naturales

En el mapa, así como en el resto del trabajo, hubo una excelente participación de varones y mujeres de distintas edades, aunque fueron los varones mayores quienes dibujaron las calles y los ríos que sirvieron como

referente para ubicar el resto de detalles (Figura 5).

En el mapa constan las áreas de bosque, que coinciden con la Hacienda La Ceiba, las chacras y las casas de la gente de Balsa Real y del barrio Quinguirá o Bejuquera, que cuenta con apenas dos casas y está muy cerca, por lo que son considerados como un solo grupo. Además de los animales domésticos (chivos, chanchos, gallinas, perros) y silvestres (serpientes, leones, lagartijas, entre otros), el mapa cuenta con nombres de los límites del asentamiento y de las chacras. Sobre el mapa se identificaron problemas, tales como la falta de servicios básicos, la falta de una escuela y el hecho de que los propietarios de la Hacienda La Ceiba, donde pastorean los animales, tienen la intención de cercar sus terrenos para impedir su entrada. Los propietarios han planteado también la posibilidad de arrendar los terrenos para el pastoreo. Esto es visto por la gente de Balsa Real como el “principio del fin” de la crianza de chivos, ya que no cuentan con otro espacio para el pastoreo ni con dinero para pagar los arriendos.

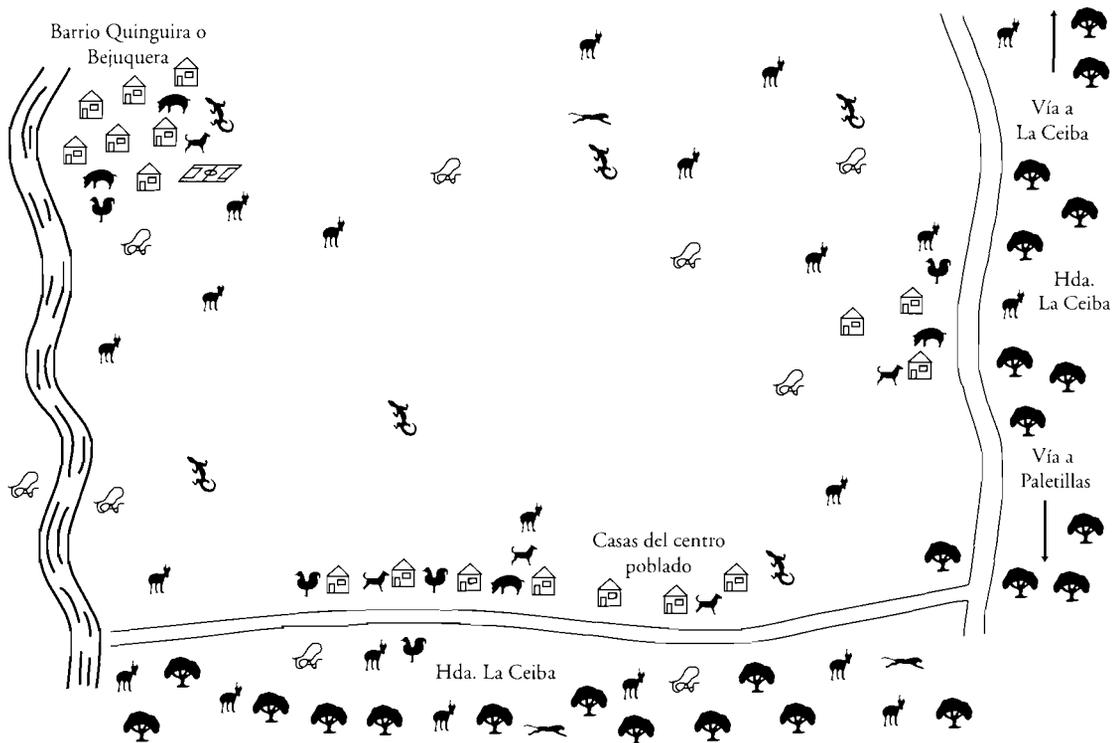


Figura 5. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de la comunidad de Balsa Real.

Historia

Según los habitantes, Balsa Real comenzó a formarse alrededor del año 1950, cuando se asentó la familia de Carlos y Estefilia Castillo. Después de aproximadamente diez años llegó la familia Veintimilla y poco a poco el lugar se fue poblando de amigos y conocidos de los ya residentes. En 1991 llegaron más familias.

Según Washington Valdivieso, por los años de la “Guerra del 41” la zona de Balsa Real era una selva virgen. En el sitio existía una sola casa en donde vivía un cuidador. Más o menos unos diez años después se hizo otra casa, que era de una viuda, también cuidadora. Después, el lugar se comenzó a poblar con familias que usaban los terrenos. Esto no produjo conflictos ya que los propietarios pensaron que no implicaba un problema. Los habitantes de Balsa Real siempre han utilizado la tierra con fines agrícolas y ganaderos. Para desarrollar la agricultura se extrajo primero madera, aunque la explotación no fue intensa. Fue en los años 80 cuando se incrementó la extracción con fines comerciales. Los habitantes advierten que ha habido una disminución de los espacios de bosque y que algunos animales han desaparecido, tales como el saíno, al cual no lo ven desde 1968 y el venado, que desapareció en 1980.

Los habitantes consideran que el clima no ha variado mucho. Sin embargo, los años varían entre secos y buenos, que son aquellos en los que hay suficiente forraje para los animales y una producción agrícola abundante. Los fenómenos naturales que más han afectado a Balsa Real han sido: el sismo de 1970, en el que se partió la tierra y el fenómeno de El Niño, que fue especialmente duro en 1983 y 1998. En éstos años se recuperó la montaña pero la gran cantidad de agua casi terminó con el ganado y hubo muchas enfermedades para los animales domésticos.

En el contexto nacional hay tres eventos que son importantes para los habitantes de Balsa Real. Por una parte están las guerras entre Ecuador y Perú, en las que se asentaron campamentos militares y llegó a refugiarse gente de Zapotillo. Por otra parte, está el proceso de Reforma Agraria, que llegó a la zona en 1979. En este año se parcelaron 34 km² de la Hacienda La Ceiba. Del área adjudicada a los precaristas ningún terreno le correspondió a la gente de Balsa Real. Según Valdivieso,

todo lo que es Balsa Real son tierras suyas en las que él permite un uso en base a una repartición hecha personalmente. Cada familia cuenta con alrededor de 0,1 km² (una hectárea).

Análisis de tendencias

En esta matriz se evidencia una visión agrícola del uso del espacio (Tabla 7). Respecto a la tierra como uno de los elementos básicos para desarrollar la agricultura, los pobladores advierten un deterioro que obedece tanto a la sequía como al uso de pesticidas.

El uso de pesticidas ayuda a limpiar el terreno, elimina la maleza y apoya el trabajo de los agricultores. Es importante tener en cuenta que la migración reduce las posibilidades de contar con gente para trabajar la tierra; a este problema se suma la falta de tecnología, de medios económicos y de educación.

En el agua y el clima los habitantes no observan cambios especiales. Un dato interesante es que a pesar de las drásticas condiciones climáticas de las que hablan los habitantes (sequías e inviernos fuertes), la gente es optimista frente al futuro sin que medien indicadores de mejoría.

En cuanto a las plantas y animales, los habitantes observan un deterioro de los recursos, en especial de las plantas que son fundamentales para la estabilidad económica de la población (las maderables y las que proveen de forraje para los animales).

Calendario de actividades

En el calendario de actividades analizamos la agricultura, la migración y las fiestas. Durante cinco meses, desde agosto hasta diciembre, el clima es seco y caluroso, la tierra no produce y los varones aprovechan para salir a trabajar en otros lugares (Tabla 8). En los meses secos las familias viven de la cría de animales menores y especialmente de los chivos.

Las fiestas de Balsa Real giran en torno a expresiones religiosas católicas. La más importante del año, a la que acuden los familiares que viven en otros lugares o que migran temporalmente, es la fiesta de Balsa Real, que se celebra el 21 de agosto.

Tabla 7. Análisis de tendencias de los recursos naturales en la comunidad de Balsa Real.

	Tierra	Agua	Clima	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
¿Cómo era antes?	Hace 30 años era productiva. Hace 20 años comenzó a ser menos productiva.	Depende del año. Unos años son secos y otros buenos.	En invierno es caluroso y en verano es variado.	Había venado, saíno y guamingo.	Había más bosque, más montaña. Habían árboles viejos.
¿Cómo es ahora?	Desde hace 10 años hay que ayudar a la tierra poniéndole urea, abono foliar y pesticidas.	Es igual, aunque ahora hay más años secos.	Sigue siendo el mismo. Es buen clima.	Hay de todo, menos los tres animales mencionados antes.	Ya no hay árboles grandes. Ya no hay gualtaco. Las plantas pequeñas siguen igual.
Causas	Falta de agua y uso de herbicidas, que dañan y contaminan.	Se seca por la tala del bosque.		Queda poco bosque. Hay mucha caza y explotación.	Tala. Hay años muy lluviosos que acaban con los árboles.
Efectos	El fruto que se cosecha está contaminado.	Cuando hay poca agua hay poca producción.		Ya no se puede comer su carne o utilizar su cuero.	Ya no se encuentran árboles grandes. Disminuye el forraje.
Futuro	Parece que no mejorará.	Parece que mejorará.	Igual.	Siempre habrá los animales que ahora.	Si no cambia irá de mal en peor.

Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos

El cultivo de maíz y la crianza de los chivos son las actividades productivas más importantes para la gente. La crianza de chivos representa la principal actividad ya que provee los mejores ingresos y además genera actividades productivas como el comercio y la venta de quesos (Tabla 9).

La economía de Balsa Real está complementada por: a) la migración temporal de los varones jóvenes hacia la provincia de El Oro, en donde trabajan en los cultivos de plátano o en las camaroneras, y b) la crianza de animales menores, que abastecen de alimento a la casa y que son comercializados.

Listado de recursos naturales

Se mencionaron 34 plantas, que son usadas con diferentes fines: como forraje para los animales (13), como madera diez, frutas para los animales silvestres y domésticos seis y como medicinas cinco (Tabla 10). Como se

puede observar, la suma de estos números no da el total de plantas enlistadas. Esto se debe a que una misma planta puede tener más de un uso. Es necesario anotar que sólo una planta, el tongo, fue identificada como utilitaria, ya que hace años se utilizaba como jabón. Los pocos problemas expuestos con relación a los recursos se refieren a la disminución de madera y los daños a los animales domésticos.

Los habitantes conocen unas 50 especies de animales silvestres, la mayoría sin uso práctico. Ocho especies tienen usos medicinales, ocho son comestibles, siete sirven como adorno y son comercializadas y sobre dos (el león y el guaco) hay mitos. Los problemas encontrados con relación a la fauna silvestre tienen que ver con el daño causado a los cultivos y al ganado, y a los potenciales ataques a los seres humanos. Es importante resaltar que el león es muy perseguido ya que se alimenta de los chivos. Este animal es considerado como malicioso porque no mata sólo por hambre sino por hacer "una maldad". Cuando los habitantes observan que hay pocos leones les "regalan" chivos como alimento; cuando la pobla-

Tabla 8. Calendario de actividades de la comunidad de Balsa Real.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Clima	Empiezan las lluvias.	Hay lluvias y es caluroso.	Hay lluvias y es caluroso.	Merman las lluvias y comienza el frío.	Es nublado, lluvioso y frío.	Es nublado, lluvioso y frío.	Ya no hay lluvia. El clima es templado.	Seco y caluroso.	Seco y caluroso.	Seco y caluroso.	Seco y caluroso.	Lluvioso y caluroso.
Agricultura	Empiezan las siembras.	Deshierbe.	Deshierbe.	A finales del mes se inicia la cosecha de maíz verde.	Se cosecha el maíz seco.	Se cosecha el maíz seco.	Se cosecha el maíz seco.	Se rozan las chacras.	Se tozan las chacras.	Se quema la chacra.	Se quema la chacra.	Descanso.
Migración			_____ Migración temporal _____						_____ Migración temporal _____			
Fiestas	1. Año Nuevo.	Carnaval.	19. San José.	Semana Santa.	3. Fiesta de las Cruces. Día de la madre.	Día del padre.		21. Fiesta del Barrio.			2. Día de todos los Santos.	24. Navidad 31. Año Viejo.

Tabla 9. Matriz de fuentes de trabajo, ingresos y egresos de los habitantes de la comunidad de Balsa Real.

Actividades	Egresos			Ingresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
Siembra de maíz	•					•
Comercio de chivos		•			•	
Crianza de chivos		•		•		
Fabricación de queso de chivo			•	•		
Cría de chanchos	•					•
Cría de gallinas		•				•
Migración temporal	•					•

ción de leones aumenta y matan muchos chivos, los cazadores y sus perros salen tras ellos. La cacería de león es una actividad económica, ya que los pobladores pagan a los cazadores por su labor. De hecho, la población de Balsa Real es famosa por sus cazadores de leones.

Listado y priorización de problemas

Los problemas enumerados por parte de los habitantes de la comunidad son:

1. Falta una escuela.
2. Falta luz eléctrica.
3. Falta alcantarillado.
4. No hay riego.
5. Hay pestes para el ganado.
6. El carretero sirve sólo en el verano.

7. Falta una cancha deportiva.
8. Falta agua entubada para consumo humano.
9. La alimentación para los/las niños(as) no es buena.
10. Falta más educación.
11. Falta una cerca para la escuela.
12. Hay mucha tala del bosque.

Los problemas priorizados por la gente, en orden de importancia, fueron:

1. La alimentación para los/las niños(as) no es buena.
2. Falta más educación (niños, jóvenes y adultos).
3. Falta una escuela.
4. No hay riego.
5. Hay pestes para el ganado y mucha tala del bosque.
6. El carretero sirve sólo en el verano y falta una cerca para la escuela.

Tabla 10. Priorización por pares de problemas de la población de Balsa Real.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2	1											
3	1	2										
4	1	4	4									
5	1	5	5	4								
6	1	2	6	4	5							
7	1	2	7	4	5	6						
8	1	2	8	4	5	8	8					
9	9	9	9	9	9	9	9	9				
10	10	10	10	10	10	10	10	10	9			
11	1	11	11	4	11	11	11	11	9	10		
12	1	2	12	12	5	7	7	8	9	10	12	

1. falta una escuela, 2. falta luz eléctrica, 3. falta alcantarillado, 4. no hay riego, 5. hay pestes para el ganado, 6. el carretero sirve sólo en el verano, 7. falta una cancha deportiva, 8. falta agua entubada para consumo humano, 9. la alimentación para los/las niños(as) no es buena, 10. falta más educación, 11. falta una cerca para la escuela, 12. hay mucha tala del bosque.

7. Falta luz eléctrica.
8. Falta agua entubada (consumo humano).
9. Falta una cancha deportiva.
10. Falta alcantarillado.

La priorización de los problemas obedece a la satisfacción de necesidades básicas y a deficiencias en las actividades productivas. Salvo el deterioro de especies maderables, en el bosque no se observan problemas. Esto sucede también con recursos como el agua o la tierra.

2. Entrevistas

Realizamos entrevistas a los propietarios de las haciendas, a las organizaciones que trabajan en la zona y a pobladores de Tutumos, Bejucal, Revolcadero y Cochas (Anexo 1).

Según los propietarios de las haciendas que contienen los bosques de interés, los habitantes de Cochas y Revolcadero acceden a los recursos de la Hacienda La Ceiba y los habitantes de Tutumos y Bejucal a la Hacienda Romeros.

Estas poblaciones son barrios de diferentes parroquias, que a su vez ocupan territorios que fueron grandes haciendas. Tutumos, Bejucal y Cochas son barrios de la parroquia Garza Real, mientras que Revolcadero está en la parroquia de Limones.

Los datos socioeconómicos obtenidos con las entrevistas son similares a los que arrojó el SRP. Esto se debe a que son poblaciones muy cercanas, con estrategias de supervivencia similares.

Cobertura de necesidades básicas

Como se mencionó en la descripción del área de estudio, la zona rural de Zapotillo tiene un alto porcentaje de insatisfacción de necesidades básicas, aunque las poblaciones visitadas cuentan con escuelas y luz eléctrica. Para abastecerse de agua la gente utiliza pozos o ríos (que se secan en el verano), no existe agua entubada, ni alcantarillado. En ninguna población hay un centro de salud, por lo que la gente sale a Zapotillo o Paletillas a recibir atención.

Las vías de acceso son de tierra afirmada y sólo sirven durante el verano. En épocas de invierno la gente utiliza burros para desplazarse.

Actividades productivas

Las actividades que generan ingresos a la población son básicamente tres: la agricultura, la ganadería y la migración.

Los ciclos de producción están en función del clima. Durante las épocas de invierno se siembra en las chacras principalmente el maíz, mientras que en la época de verano se siembra en las quebradas productos para el autoconsumo como: camote, cebolla, zapallo, yuca, plátano, zarandaja, chileno y plantas medicinales como hierba luisa, menta y orégano. En las casas también hay plantas ornamentales y útiles como la papaya. El principal producto agrícola de la zona es el maíz.

En lo que se refiere a la ganadería, la gente de la zona se dedica principalmente a la cría de chivos. También tienen chanchos, gallinas y unas pocas vacas. Según las entrevistas, la zona no es apta para el ganado vacuno. Los animales que más se comercializan son los chanchos y principalmente los chivos. Los chivos, los chanchos y las vacas, obtienen su alimento del bosque, mientras que las gallinas deben ser alimentadas. En los dos casos los cambios drásticos del clima afectan a la cantidad de animales. En épocas de verano hay poco alimento para las gallinas y durante el invierno las pestes y las correntadas afectan a la población de chivos. Los habitantes y los propietarios de la haciendas advierten que existe robo de ganado.

La migración, básicamente masculina, es un elemento de carácter temporal que dinamiza la economía local. Durante los meses de verano los varones salen a trabajar a bananeras o camaroneras en la Costa (provincia de El Oro). Las mujeres que migran son jóvenes y salen principalmente a Loja a trabajar como empleadas domésticas. Ellas permanecen fuera por periodos más largos. En poblaciones como Revolcadero se dice que no hay jóvenes.

Relación con los recursos naturales

La zona es seca, con pocas lluvias. En todos los casos se mencionó que el agua era muy escasa. Para lavar, coci-

Tabla 11. Listado de recursos naturales, usos y problemas de los habitantes de la comunidad de Balsa Real.

Especies	Usos	Problemas
<i>Plantas</i>		
Algarrobo	Sirve como forraje.	
Almendro	Sirve como forraje.	
Añalque	Las frutas son comida para aves y personas.	
Angolo	Sirve como forraje.	
Barbasco	La raíz sirve para pescar y para matar a los piojos de los chivos. Es buena madera para construcción.	
Borrachero	La flor da para las abejas.	
Cacumbo	Sirve como forraje y la fruta es usada por las aves.	
Café de campo	Fruta para las aves.	
Ceibo	Es forraje. La lana sirve para hacer colchones. La flor da miel para las abejas.	
Ceibo Blanco	Sirve como forraje.	
Chaquino	Con la corteza se prepara agua para los riñones y para las fiebres.	
Chaquirol	Sirve como forraje y la fruta es usada por las aves.	
Charán	Sirve como forraje.	
Cortezo o Ébano	La fruta es usada por los animales del campo y domésticos.	
Cuicaspa	La madera sirve para cercas.	
Diente	El fruto es comido por chivos y aves.	
Faique	Sirve como forraje.	
Gualtaco	La madera es buena para cercas y construcción. Se vende.	
Guápala	Sirve como forraje. La madera es buena para cercas y techos.	
Guásimo	Se usa como forraje para chanchos. Con la madera se hacen cucharas de palo.	
Guayacán	Madera para todo. Es llevada al Perú.	Hay sobreexplotación.
Higuerón	Llama al arroyo de agua.	
Laurel	Sirve para construcción de casas, muebles y puertas.	
Mata Palo	Se saca la leche para cerrar el ombligo de los bebés.	Dañino. Mata los palos de la montaña.
Negro Negro	La madera es buena para cercas. La fruta se comen las aves.	
Overal	Tiene una uva que comen los chanchos, los chivos y los pájaros. La madera es buena para cercas. Las hojas y la flor sirven para hacer bebidas que bajan la fiebre.	
Palo Santo	Se quema para alumbrar y ahuyentar a los zancudos. Sirve como medicina para curar el "mal aire", el reuma y la artritis. Se vende en el invierno.	
Pasallo	Se hacen talas con la madera. Se vende.	
Polo Polo	Antes se usaba su madera en vez de las tejas.	Dañino. La flor hace abortar a las chivas.
Pretino	Es forraje y la fruta es comida por las aves.	
Sauco	Con las hojas se saca un zumo que sirve para curar las fiebres y el dolor de cabeza.	
Sota	La madera es buena para hacer muebles. La fruta se comen los animales domésticos y silvestres.	
Tongo	Antes se usaba para lavar.	
Vainillo	Sirve como forraje.	
<i>Animales</i>		
Abejas	Dan miel.	Pica y a veces mata a las cabras.
Alacrán	Es bueno hacerse picar para el frío.	Pica.
Añás	Se usa la manteca y se come el corazón como remedio para ataques.	
Araña		Pica a personas y cabras
Cabrita		
Carpintero		

Tabla 11. continuación

Especies	Usos	Problemas
Chilalo	Da la hora.	Se come la cebolla.
Chiqueco o Picaflor		
Chiroca	Es un adorno.	
Chuso		
Ciempíes		
Colambo o Guaso		
Colemba	Es un adorno.	
Coral		Es venenosa.
Cuanchaco	Se come como remedio.	Se come a la gallina y a los animales pequeños.
Cuervo	Es comestible.	
Equis	La manteca es buena para curar hinchazones y los riñones.	Es venenosa.
Escorpión (reptil que escupe)		
Garrapata		Se le pega al ganado.
Garrapatero	Se come las garrapatas del ganado. Sirve para limpiar al ganado.	
Garza		
Gavilán		Se come a las palomas.
Guaco	Anuncia la muerte; "aquí no le hacemos caso".	
Guarahuo		Se come el poroto.
Güisco	Limpia "las mortandades".	
Halcón		Se come a los pollos y a las palomas.
Iguana		Se come los pollos.
Jañapa		Pica a personas.
Lagartija		
Lechuza		Por las noches se lleva a los pollos.
León	Se come la carne y la manteca se usa para frotar las rotura de huesos.	Se come al chivo y al chanco.
Matraca		
Mono	La carne es comestible.	Se come el maíz tierno.
Negro o Tordo		Se come los brotes de maíz y el maíz tierno.
Oso Hormiguero		Mata a los perros.
Pacaso	La manteca con aguardiente sirve para el dolor de cabeza.	Se come el camote.
Paloma	Es comestible.	
Perdiz	Es comestible.	
Perico	Es un adorno.	
Putango		Se come el fréjol.
Putilla	Es para la suerte.	
Rana		
Ratón		Se come cualquier cosa.
Sapo	Se frota y cura la disipela.	
Soña	Es un adorno.	
Tigrillo	La piel es "un lujo".	Se come a los chivos tiernos.
Urraca		Se come los huevos de las gallinas.
Zorro	La manteca se les da a los gallos de pelea.	Se come a las gallinas, a los chivos tiernos y el maíz.
<i>Peces</i>		
Almojarra	Es comestible.	
Róbalo	Es comestible.	

nar o asarse, la gente recoge agua de los ríos o de pozos. De acuerdo a los pobladores la escasez de agua está relacionada con la falta de infraestructura para obtenerla, más que con la falta de lluvias. Los entrevistados sostienen que hay aguas subterráneas.

Respecto al bosque o montaña, como le conocen localmente, a él entran sólo los varones, a las mujeres les da miedo ingresar debido a la presencia de culebras y a las colmenas. Los niños entran a la montaña a recoger la leña.

Entre los animales del bosque mencionados están el zorro, el león, el chilalo, la urraca, la culebra, el güisco, el güijio, la perdiz, la paloma, el carpintero, el perico, el negro, el chiclón, las chirocas, los monitos, los añás, las hormigas y las mariposas, en el invierno. También hay colmenas de abejas. Entre los animales más cazados están el león, las palomas y las perdices.

Las plantas del bosque son usadas como forraje de los animales, como leña y para la venta cuando son comerciales. Entre los árboles más nombrados están el barbasco, la guápala, el faique, el charán, el huaco, el algarrobo, el laurel, el oberal, el pico-pico, el ciruelo, el chaquino, el guayacán, el negro-negro y el ceibo. Las plantas más pequeñas sirven como forraje.

Propietarios

Juan Ramírez y sus primos heredaron, de su abuelo, la Hacienda Romeros. En la década de los setenta el IERAC inició un juicio de parcelación de tierras que terminó en 1994. A raíz de esto, la hacienda, que era de más de 150.00 km², se redujo, según Ramírez, a 40 km².

Las actividades productivas que se desarrollan en la zona son agrícolas y ganaderas. Ramírez cultiva bajo el sistema de destajo, es decir que él pone la tierra, un campesino pone el trabajo y posteriormente se dividen los ingresos obtenidos.

Según Ramírez, la hacienda contaba antes con más recursos. Se han extraído árboles maderables como el guayacán y el algarrobo. Ramírez sostiene que los propietarios y los habitantes de las poblaciones cercanas han sacado madera, pero la mayoría ha sido extraída por gente del Perú. Las leyes de protección no han sido puestas

en práctica. La gente de la zona dice que incluso los controles policiales que se pusieron para controlar la tala de árboles sirvieron de apoyo para la gente que entraba a sacar madera y que los mismos policías ayudaban a cargar y facilitaban el paso de los camiones.

Por su parte, Washington Valdivieso y Ramiro Valdivieso, de la Hacienda La Ceiba, afirman que las actividades productivas que desarrollan son fundamentalmente ganaderas. Durante el invierno se arriendan terrenos a los habitantes de localidades cercanas, para que siembren maíz. El ganado de los pueblos aledaños entra a la hacienda a pastorear.

Según Washington Valdivieso, toda la zona de Zapotillo se encuentra en veda de madera, por ello él saca apenas lo necesario para hacer cercas. Sin embargo, a su hacienda entran cuatreros, que además de sacar madera, roban ganado. Aparentemente todo esto es comercializado después en el Perú. Los árboles maderables más explotados son el guayacán, el gualtaco, el chaquino, el algarrobo y el palo santo.

Ramiro Valdivieso (hijo de Washington y quien estuvo a cargo de la hacienda) sostiene que lo que debe hacerse en la zona es conservar el área e impulsar que las leyes se cumplan. El interés de Washington Valdivieso está enfocado en el potencial agrícola de sus terrenos, ya que el canal de riego que construye PREDESUR beneficiará gran parte de su tierra. Considera importante cercar la hacienda, para protegerla del pastoreo de los chivos.

Instituciones

Entre las principales instituciones y proyectos que se desarrollan en la zona están: Proyecto Bosque Seco, PREDESUR y CATER.

1. Proyecto Bosque Seco

Es un proyecto financiado por la Embajada Real de los Países Bajos y entre las actividades que desarrolla están:

- Estimular a los agricultores para que realicen acciones de reforestación, protección y aprovechamiento sustentable de la cobertura vegetal mediante planes agroforestales comunales.

- Generar, a partir de la actividad forestal y manejo de bosque nativo, alternativas de trabajo y fuentes de ingreso adicionales a varones y mujeres en cada comunidad.
- Apoyar en el mejoramiento de la transformación y comercialización de los productos que se obtengan del uso sustentable de los bosques y sistemas agroforestales.
- Acompañar a las organizaciones campesinas, Municipio y organizaciones no gubernamentales locales en la generación de políticas y su capacidad de gestión, aplicando programas apropiados de extensión agroforestal para confrontar la problemática ambiental generada por el uso inadecuado de los recursos naturales renovables.

El Proyecto se sustenta en la extensión forestal participativa, con participación activa y solidaria de varones, mujeres y niños. Las acciones contemplaron el levantamiento del diagnóstico de la zona y planificaciones agroforestales participativas y fases de seguimiento y evaluación.

De acuerdo a Vicente Solórzano, funcionario del Proyecto, en la actualidad el bajo nivel de cultura y conciencia de los pobladores hacia los recursos naturales hacen que el uso de los mismos se dirijan a satisfacer necesidades de alimento o productivas. El uso de los recursos naturales es intensivo y está ligado al pastoreo de ganado caprino (un 45% de la población nacional de chivos) y a la explotación de la madera. A pesar de que la legislación vigente ha declarado la zona en veda de madera, poco o nada ha contribuido a mantener el recurso forestal y faunístico.

Para el Proyecto, el desarrollo de la zona de Zapotillo presenta dos escenarios que dependen de la presencia del canal de riego. Por una parte, está el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los habitantes debido al incremento de ingresos económicos que se produciría al transformar los bosques en áreas para la agricultura de ciclo corto. Por otra parte, está la desaparición de los remanentes de bosque, que afectaría a la fauna y flora y a los servicios ambientales que ofrecen. Para afrontar el problema, el Proyecto pretende mejorar la actitud de la gente frente a los recursos naturales.

2. PREDESUR

Es una entidad estatal cuyo objetivo principal es construir un canal de riego para promover la agricultura en Loja.

Hasta la fecha del estudio se han construido dos túneles, una plataforma de aproximadamente 4 o 5 km y las rasantes hasta la zona de Ceiba Grande. Aún falta construir infraestructura en la margen izquierda del río Catamayo y hacer las conexiones principales. La obra estaría terminada para el año 2004. Existen rumores en Zapotillo respecto a que el caudal de agua con que contará el canal ha disminuido sustancialmente en los últimos años y no es el previsto en el proyecto original.

En el área social, PREDESUR trabaja en actividades que denominan como "preliminares" y que están relacionadas con la organización de los poblados, la promoción del proyecto y la tenencia de la tierra. El trabajo con los pobladores tiene como objetivo dar seguridad sobre la tenencia de la tierra. Para esto PREDESUR realizó recientemente un convenio con el Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDA), que sería firmado en los días siguientes a las entrevista (2 de agosto de 1999). Este convenio implica la formalización de la tenencia de la tierra y la realización de ciertas expropiaciones. Además, ya que el canal atraviesa un bosque legalmente declarado para la protección del suelo, el agua y la vida silvestres, el convenio busca revertir la declaratoria para que los suelos regados por el canal puedan ser utilizados con fines agrícolas.

El INDA pondrá uno o dos funcionarios permanentes en Zapotillo para llevar a cabo la titulación y entrega de tierras. Cada interesado en la legalización deberá pagar el costo de entrega de la tierra, la linderación, los derechos, los gastos de la notaría y la escrituración.

La fase de promoción con los agricultores y campesinos de la zona se prevé que sea permanente. La institución viene trabajando con veinte organizaciones campesinas todas las noches, de forma rotativa. Se han formado directivas y se ha impartido capacitación en organización campesina. Se espera fortalecer la organización campesina y, a largo plazo, hacer obras de producción e infraestructura de servicios. Esto implica ampliar el proyecto con un grupo multidisciplinario.

El área de influencia del proyecto de riego está calculada en 130 km², de los cuales 78,88 recibirán riego directo. La diferencia del área de riego con respecto al total del área de influencia está contemplada como zona de amortiguamiento. Ésta incluirá algunos barrios desde los cuales la gente bajaría a trabajar a la zona de riego.

PREDESUR considera que con agua suficiente para riego la situación agrícola cambiará radicalmente, al punto que disminuirá la migración y la cría de chivos y permitirá conservar el bosque. “Vamos a quitar la presión sobre los bosques porque va a haber riego”. De la misma forma se planteó la existencia de planes de forestación y supervisión del bosque los mismos que partirían de la capacitación y concienciación de las comunidades campesinas.

Según PRESEDUR, la explotación de madera se convierte en una alternativa de la población ante la falta de fuentes de trabajo y la crisis económica, por lo que hasta que sean implementadas las áreas de riego, en el 2004, este problema será difícil de tratar.

De acuerdo a PREDESUR, la visión a futuro del cantón es eminentemente agrícola. Con la presencia del canal de riego, Zapotillo desarrollaría su potencial agrícola.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Características generales de los asentamientos

Además de las razones de tipo ecológico para la conservación de los bosques de Romeros (Cordillera Arañitas) y La Ceiba, los datos obtenidos en este estudio demuestran que existe una alta dependencia de los habitantes hacia los recursos, por lo que es imperante plantear alternativas de conservación ecológicamente sustentables y socialmente viables.

Los bosques, aunque propiedad privada de pocos, son el medio de subsistencia de cientos de familias del cantón Zapotillo. La gente encuentra en ellos recursos para satisfacer necesidades no cubiertas por la agricultura y el pastoreo, en especial en épocas de lluvias o sequía fuertes.

Los asentamientos humanos son recientes. La hacienda, donde vivían los trabajadores, es el sistema social y eco-

nómico alrededor del cual se originaron las poblaciones. Hace apenas tres generaciones la zona era muy poco habitada. El clima, que oscila entre fuertes lluvias y largos periodos de sequía, es un factor que ha hecho que gente de otras zonas inmigre para desarrollar actividades agrícolas. La Reforma Agraria facilitó el proceso de asentamiento.

Actualmente, las haciendas continúan desarrollando actividades tradicionales. Éstas son todavía usadas por los habitantes de las poblaciones aledañas, quienes extraen madera, pastan chivos y aprovechan la miel de las colmenas.

Aspectos socioeconómicos

Los chivos, la agricultura y la migración son los tres elementos que sustentan la economía de Cabeza de Toro, Balsa Real y las demás poblaciones estudiadas.

La producción

La economía de la zona se basa principalmente en el mercado de chivos, de algunos productos derivados de ellos y la venta de maíz. En el ámbito agrícola, la mayoría de productos se destinan al autoconsumo, a diferencia del ganado caprino que siempre sirve para el mercado. El sistema de intercambio de bienes y servicios, mediado monetariamente, es básico; no existe ahorro o utilidad. Los habitantes consumen el total de sus ingresos en la satisfacción de necesidades inmediatas como ropa, alimentación o salud y, en caso de haber un excedente, éste es invertido en animales domésticos (principalmente en chivos).

Dadas las condiciones climáticas en que se desarrollan las actividades productivas y domésticas, el chivo se ha convertido en un medio básico de subsistencia. Su explotación no demanda mayor esfuerzo y cuando hay periodos de sequía este animal es capaz de comer “cualquier cosa”.

El uso de forraje para la alimentación de los animales y la extracción de madera son las actividades comerciales más importantes que se desprenden de los recursos del bosque. La extracción de madera es un ingreso representativo, especialmente en épocas de mala producción ganadera o agrícola. De manera general, otros recursos

no maderables del bosque representan ingresos marginales, como el caso del cobro por matar leones o la venta de aves.

Muy poca flora y fauna silvestres son utilizadas para el complemento de la dieta familiar. Algunas especies sirven como alimento, medicinas o adorno. Cabe anotar que la madera es usada masivamente por su utilidad en la construcción de casas, cercas y postes.

La migración

La provincia de Loja y la zona de estudio se caracterizan por la emigración. En épocas de menor producción o necesidad de mano de obra, la gente sale a buscar trabajo. La migración se da especialmente hacia las provincias de la Costa, y suele ser temporal en el caso de los varones y permanente en el caso de las mujeres. Los emigrantes son generalmente jóvenes que han terminado la escuela y no tienen aún familia propia.

El fenómeno de la migración es una respuesta a las duras condiciones de la actividad agropecuaria y se da con el objeto de mejorar los ingresos. Los factores que determinan la migración son tanto económicos como culturales. Los jóvenes dejan temporal o definitivamente su pueblo natal para conocer otros lugares donde, además, pueden relacionarse con gente de su misma edad. De las conversaciones mantenidas con los habitantes pudimos advertir que los ingresos obtenidos por trabajar en otros lugares no son importantes y no permiten ahorrar. Sin embargo, año tras año el proceso de migración se repite.

Características socioculturales

Desde la perspectiva sociocultural, la relación de los pobladores con el bosque no es integradora, es decir, la gente no se identifica con el bosque como uno solo. La visión del campesino/a de la zona apunta a “la montaña” como lo “no domesticado”, como un elemento ajeno a su cultura. A pesar de que existe una relación que vincula la tierra con los varones y las mujeres, no existe una relación simbólica, mitológica o religiosa. En este contexto, las formas de uso de los recursos naturales están vinculadas con una visión agrícola-ganadera y no con otro tipo de consideraciones subjetivas.

La vida silvestre es percibida principalmente como utilitaria. La cacería, la recolección y la extracción de madera están relacionadas con las actividades productivas. La vinculación con el bosque está en directa relación con los beneficios o problemas que presenta realizar las actividades agrícolas y ganaderas.

Relaciones sociales y políticas que determinan el uso del bosque.

A pesar del proceso de Reforma Agraria, las extensiones de terreno más grandes quedaron en manos de pocos propietarios. La mayoría de los habitantes no cuentan con tierra legalizada, aunque algunos tienen cartas de compra-venta.

Las áreas que se encuentran conservadas pertenecen a propiedades grandes, en donde no hubo necesidad de utilizar toda la superficie debido a que la cantidad de tierras aprovechadas fue considerada suficiente por sus dueños.

El bosque es considerado como una “zona a colonizar”, un espacio que debe ser transformado para las actividades agrícolas y ganaderas. Los bosques son percibidos como el banco de alimento para chivos y chanchos. Los remanentes de bosque que aún existen y la vida silvestre que habita en ellos, no han sido conservados intencionalmente, sino que se han mantenido debido a la situación de tenencia (no es su tierra). Debido al poco terreno con el que cuenta cada familia, las formas de producción y los drásticos cambios climáticos, los habitantes no manejan conceptos como rotación, regeneración y conservación.

Los habitantes locales, propietarios de grandes haciendas y pequeños terrenos, y las diversas instituciones que trabajan en la zona, presentan intereses enfocados en el incremento de la productividad de la agricultura y la cría de chivos. En este contexto, las perspectivas de desarrollo que arroja la construcción del canal de riego para la zona genera intereses especialmente para el desarrollo agrícola.

De las entrevistas realizadas a las instituciones que trabajan en la zona, se evidencia que las aspiraciones institucionales sobre el futuro de la zona están más en relación al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas

que al manejo de los remanentes de bosque. No hay ninguna propuesta que conjugue estos dos elementos y por tanto promueva un desarrollo sustentable en Zapotillo.

Ámbitos y formas de uso del bosque

El bosque, como espacio de reproducción social y económica, es percibido como una fuente de recursos para desarrollar actividades agrícolas. Los largos periodos de sequía y la consecuente escasez de agua han empujado paulatinamente a los pobladores a desarrollar actividades de subsistencia como la cría extensiva de chivos, la extracción de madera y la migración. En este contexto, las principales relaciones de tipo material que se plantean son la de explotación del forraje para sus chivos y la extracción de madera.

Para los habitantes sus problemas están más relacionados con la reproducción de su sociedad como un grupo campesino, que con el deterioro de los recursos naturales. Los campesinos usufructúan y combaten de acuerdo a los intereses de sus actividades productivas. Los recursos naturales más importantes, desde el punto de vista de la gente local, son el agua, el suelo para la agricultura y los árboles tanto por su provisión de madera como de forraje. Los habitantes perciben los recursos naturales como facilitadores o entorpecedores de sus actividades agrícolas y ganaderas. Aunque sí tienen un conocimiento sobre usos medicinales de plantas y animales, su relación con los recursos naturales no denota una amplia vinculación mitológica o simbólica.

Los animales silvestres no son básicos para la subsistencia. La cacería se da, no obstante, por diversión, comercio ocasional o por defender los cultivos y los chivos.

El agua es el recurso que ha determinado la pauta para el desarrollo de las actividades en la zona. La sequía es el principal factor que impulsa la migración, la generación de actividades productivas alternativas y la ocupación de nuevos espacios. Resulta contradictorio que, como se observa en el análisis de tendencias y en el listado de problemas, los habitantes no evidencien la existencia de un problema con respecto a la carencia de agua.

El bosque es afectado por la gran cantidad de chivos, que se alimentan de las plantas y las pisotean. Esto provoca la disminución de la diversidad, afecta la regeneración

y provoca erosión. También el agua destinada al consumo humano es contaminada por los chivos.

Por su parte, los chivos sufren pérdidas constantes. Además de enfermedades, condiciones climáticas extremas y robo, los chivos son depredados por animales silvestres como leones, gallinazos y zorros. El impacto sobre el ganado y la percepción que la gente tiene del león como animal malicioso (se cree que prefiere chivos pequeños y chivas recién paridas, no se sacia y lastima por gusto), provoca que algunos cazadores reciban una paga por parte de quienes tienen rebaños para eliminarlos. Conocimos que la semana anterior a nuestra entrada se habían cazado 15 leones en Cabeza de Toro. En Balsa Real pudimos hablar con uno de los cazadores y observamos la piel de un juvenil. Cualquier animal que es visto como perjudicial es eliminado.

Como ya se mencionó, la estabilidad económica de la familia es una de las razones que provoca la cacería; así se disminuye el daño hacia los cultivos o hacia los animales domésticos. Otras razones incluyen el temor y los fines utilitarios, de forma selectiva. Las culebras y murciélagos, por ejemplo, son cazados porque la gente les tiene temor. Las culebras, además, son usadas y se comercializa su grasa.

Los recursos maderables son sobreexplotados tanto para el comercio, como para la construcción de casas, cercas y postes, y para obtener leña. La gran cantidad de madera extraída estaría provocando una merma en la diversidad y en la población de especies florísticas.

La pesca, que se realiza con dinamita y barbasco, provoca la disminución de especies acuáticas. Con el tiempo ha disminuido la disponibilidad de peces para el consumo humano.

Finalmente, la creciente tendencia hacia el uso de agroquímicos (para limpiar los terrenos antes de sembrar) podría afectar a las poblaciones de anfibios, de invertebrados y contaminar el agua.

Presiones

Como se mencionó, las presiones actuales más relevantes tienen relación con la cría de chivos y la extracción de madera. Además, el aumento de infraestructura (ca-

reteros, energía eléctrica y recientemente el canal de riego de PREDESUR) ha fragmentado y degradado el bosque.

El canal de riego expandirá la frontera agrícola, abrirá nuevas plazas de trabajo y dinamizará la economía local, beneficiando a los grandes propietarios y a la población en general. La expansión, sin embargo, atraerá inmigración y producirá una demanda adicional de recursos, que finalmente creará un incremento de la presión sobre el bosque y atentará contra su conservación.

La visión generalizada de las instituciones que trabajan en la zona es la de promover el desarrollo agrícola y ganadero, con miras a aumentar las fuentes de trabajo y detener la emigración. Hay una visión desarrollista, no una de desarrollo sostenible. No hay una visión local clara de conservar la vida silvestre y, como se observa, los intentos por normar su uso han sido inútiles.

El interés del propietario de La Ceiba de cercar sus terrenos disminuirá la presión del ganado caprino sobre el área, pero generará un problema social al afectar la principal fuente de ingresos de la gente. Si se da un uso agrícola de las tierras cercadas, éste también incidirá sobre la integridad del bosque.

Una agudización de las malas condiciones socioeconómicas puede impulsar a los pobladores a buscar nuevos ingresos económicos a través de la extracción de madera o la cacería y la comercialización de animales silvestres.

Perspectivas de conservación

Las condiciones socioeconómicas, las formas de uso del espacio y el potencial crecimiento de las actividades agrícolas, hacen suponer que las perspectivas de conservación de los bosques secos de la zona son pocas si no hay un cambio.

Una alternativa interesante puede ser la elaboración de un Plan de Ordenamiento Territorial. El ordenamiento territorial es un método para la planificación del desarrollo de un espacio específico, que permite evaluar y programar el uso del suelo de un territorio, de acuerdo a sus potencialidades y limitaciones (Gómez, 1997 cit.

en EcoCiencia, 1997). El procedimiento propone crear un orden nuevo, una mejor disposición o repartición del espacio como base del funcionamiento de una sociedad. El ordenamiento territorial supone que la condición actual del territorio necesita cambiar para su mejor desarrollo y, a la vez, necesita de lineamientos para gestionar esos cambios, que deben responder a objetivos claros (EcoCiencia, 1997).

La realización de un Plan de Ordenamiento Territorial se compone de tres etapas:

En la primera, técnico científica, es necesario desarrollar un diagnóstico de las características biofísicas y socioeconómicas, determinar los potenciales, limitaciones y conflictos de uso en el territorio, analizar la situación y emitir recomendaciones. En la segunda fase, de discusión política, se determina las instancias legales e institucionales que se encargarán de ejecutar el plan y se realiza un diálogo con los distintos actores involucrados (pobladores e instituciones) para ejecutarlo de manera eficaz. Finalmente, en la fase operativa y de gestión, se encarga a diversos organismos la ejecución del plan a través de proyectos de inversión, obras de infraestructura y programas de gestión y normalización del uso de los recursos, con una disminución de conflictos sociales. Esta etapa implica la implementación del plan que, al contar con las etapas anteriores, pretende ser una propuesta técnica y viable (EcoCiencia, 1997).

Para el caso de la zona de estudio, el plan debería contemplar una zonificación y la regulación del uso y manejo de los recursos (suelo, agua, entre otros). Además, debe existir un acuerdo político entre los diferentes actores para congregar los diversos intereses y percepciones sobre los bosques y hacer eficaz el cumplimiento de compromisos y la aplicación de las leyes. Se podrían establecer áreas de protección, las mismas que podrían ser utilizadas para la educación ambiental e investigación, así como áreas de recuperación ecológica y áreas para usos sustentables de agricultura y ganadería.

La zonificación técnica y política del Plan de Ordenamiento Territorial permitirá involucrar al gobierno local y otros actores en una discusión, bajo un discurso único para la zona (idealmente el de desarrollo sustenta-

ble). De esta forma se obtendrán tres resultados: la participación y legitimación del proceso de ordenamiento territorial, la regulación del uso del suelo y la conservación de la biodiversidad (y de sus bienes y servicios).

RECOMENDACIONES

Conforme a lo analizado, es recomendable desarrollar algunas actividades que tiendan a la conservación de la zona de los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja. Éstas son:

- Fomentar la discusión entre las organizaciones gubernamentales locales y las no gubernamentales interesadas, de tal forma que se generen acuerdos sobre las perspectivas futuras de desarrollo y conservación de la zona.
- Realizar estudios de impacto de la actividad caprina para determinar con exactitud los daños que causa al suelo, al agua, etc.
- Realizar estudios de factibilidad económica para mejorar el manejo de chivos (por ejemplo, estabularlos para reducir la presión sobre los remanentes de bosque).
- Involucrar a los usufructuarios del bosque y a los propietarios en procesos de educación ambiental, que faciliten la formulación de propuestas de conservación y uso adecuado de los recursos naturales.
- Desarrollar y socializar un estudio de tenencia de la tierra, que determine el estatus de los terrenos en general y que defina el estado de la declaratoria de bosque protector en Cordillera Arañitas.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó gracias al apoyo del Proyecto Bosque Seco, en especial de Vicente Solórzano, quien nos brindó apoyo logístico y aportó valiosas reflexiones sobre Zapotillo. Agradecemos también al CATER por su soporte logístico. A Miguel A. Vázquez, Diego Tirira, Mario Larrea, Verónica Benítez y Marcelo Díaz, quienes aportaron con sus conoci-

mientos y comentarios. Miguel A. Vázquez, Patricia Ojeda, Juan F. Freile y Luis Suárez revisaron e hicieron valiosos comentarios a este documento. Queremos brindar un agradecimiento muy especial a Galo Castillo y su familia y a las poblaciones de Cabeza de Toro y Balsa Real, sin cuya participación hubiera sido imposible realizar este trabajo.

LITERATURA CITADA

- CEPAR. 1992. *Perfil sociodemográfico provincial de Loja*. CEPAR. Quito.
- Descola, P. 1988. *La selva culta, simbolismo y praxis en la ecología de los achuar*. Abya-Yala/IFEA. Quito
- EcoCiencia. 1997. *Estudio de clasificación de suelo*. Plan Ambiental Chocó. Quito.
- Larrea, C, J. Andrade, W. Brborich, D. Jarrín y C. Reed. 1996. *Geografía de la pobreza en el Ecuador*. Secretaría Técnica del Frente Social, Ministerio de Bienestar Social y PNUD. Quito.
- Mendieta, L. 1998. *Diagnóstico rural participativo de la población "Ceiba Grande"*. Proyecto Bosque Seco. Loja.
- Pietri-Levy, A. 1984. *Loja, una provincia del Ecuador*. Banco Central del Ecuador. Quito.
- Sellener D., E. Endara y J. Carvajal. 1997. *Guía práctica de Sondeo Rural Participativo*. Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR). Quito.
- Thomas-Slayter, B., L. Esser y D. Shields. 1993. *Herramientas para el análisis de género*. Universidad de Clark. Worcester.
- Vázquez, M.A., M. Larrea y L. Suárez (Eds.). 2000. *Biodiversidad en el Parque Nacional Llanganates: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas*. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario Nacional del Ecuador, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales e Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.
- Vázquez, M.A. 2000. *La Región Tumbesina y los bosques del Ecuador: estado actual y perspectivas de conservación*. En: Memorias del primer taller binacional Ecuador-Perú: conservación de aves en la Región Tumbesina. Piura. (No publicado).

Anexo 1. Guía de entrevistas

Entrevista para pobladores

1. Nombre
2. Edad
3. Sexo
4. Lugar de la entrevista
5. ¿Nació Ud. en esta localidad?
6. Si no es así, ¿de dónde viene y hace cuánto llegó?
7. ¿A qué se dedican aquí los hombres, las mujeres y los niños?
8. ¿Cuál es la actividad productiva más rentable?
9. ¿Tiene Ud. una propiedad agrícola?
10. ¿Hay zona de bosque aquí?
11. ¿De quién es?
12. ¿Dónde está?
13. ¿Qué hay allí?
14. ¿Qué obtiene Ud. de allí?
15. ¿Cómo era antes y cómo es ahora/ comparación?
16. Problemas con RRNN; ¿Qué problemas existe con los RRNN?

Entrevista para propietarios de haciendas

1. Nombre
2. ¿Cuánta extensión de terreno posee?
3. ¿Qué actividades productivas desarrolla allí?
4. ¿Cómo era antes (RRNN)?
5. ¿Cómo es ahora (RRNN)?
6. ¿Cómo le gustaría que fuera en el futuro?

Entrevistas a organizaciones

1. Nombre
 2. ¿Qué actividades desarrolla su institución en la zona?
 3. ¿Qué cree Ud. que pasará con los recursos naturales de la zona dadas las actuales condiciones de manejo (criterio institucional, no personal)?
 4. ¿Cuál es su visión de desarrollo de la zona (criterio institucional)?
-

Anexo 2. Lista de participantes en los talleres de SRPs

Cabeza de Toro	Balsa Real
Olga Barba	Cristina Barba
Galo Castillo	Edwin Barba
Josefa Castillo	Juan Barba
Kléber Castillo	Lidia Barba
Olga Castillo	Pedro Barba
Pedro Castillo	Yajaira Barba
Segundo Castillo	Romel Becerra
Wilmer Castillo	Juana Carrillo
Deysi Guerrero	María Celi
Melintón Guerrero	Francisca Cueva
Carlos Lamas	Fangio Gálvez
Miguel Requena	Iván Gálvez
Felipe Sánchez	Janina Liset Gálvez
Ibelia Sánchez	Jorge Gálvez
Elisa Vidal	Mario Gálvez
	Norma Gálvez
	Omar Gálvez
	Javier Gálvez
	Zulema Gálvez
	Amado Godos
	José Godos
	Narcisa Godos
	Estelvina Mendoza
	Norina Sincha
	Mélida Solano
	Cecilia Valdés
	Enrique Castillo