

---

**Biodiversidad en los bosques  
secos de la zona de Cerro  
Negro-Cazaderos, occidente de  
la provincia de Loja**

---

**Un reporte de las evaluaciones ecológicas  
y socioeconómicas rápidas**

---

NB: 13050

g. 3

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" y su "Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramos y Otros Ecosistemas Frágiles del 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 gente local, la comunidad científica y otros sectores de la sociedad civil.

Sugerimos que se cite este libro así:

Vázquez, M.A., J.F. Freire y L. Suárez (Eds.). 2005. Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.

Sugerimos que cada artículo se cite así:

<<Autor/a/es/as>>. 2005. <<Título del artículo>>. En: Vázquez, M.A., J.F. Freire y L. Suárez (Eds.). Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.

**Fotografías de la portada:** *Saltator striatipectus* por Mario Larrea/EcoCiencia, las otras por Eduardo González-Jorge Correa/ArcoIris

**Revisión de textos/Diagramación:** Patricio Mena Vásconez/EcoCiencia

ISBN 9978-44-755-5

No. de derecho autorral: 023547

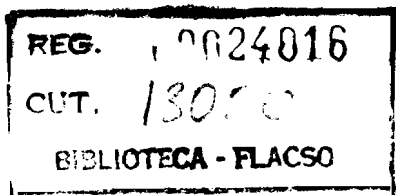
Impreso en el Ecuador por Rispergraf, Murgeon Oe2-25 y Jorge Juan, Quito, Ecuador; Telf. 2555198

La realización de los estudios de este libro ha sido auspiciada por el proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador" de EcoCiencia, ejecutado en colaboración con el Ministerio del Ambiente y con el financiamiento del Gobierno de los Países Bajos. La publicación de esta obra ha sido auspiciada por el "Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramos y Otros Ecosistemas Frágiles del Ecuador" de EcoCiencia, realizado en colaboración con el Ministerio del Ambiente y la Universidad de Ámsterdam, y el financiamiento del Gobierno de los Países Bajos.

Ésta y otras publicaciones pueden ser obtenidas en EcoCiencia. Se aceptan cambios por material afín.

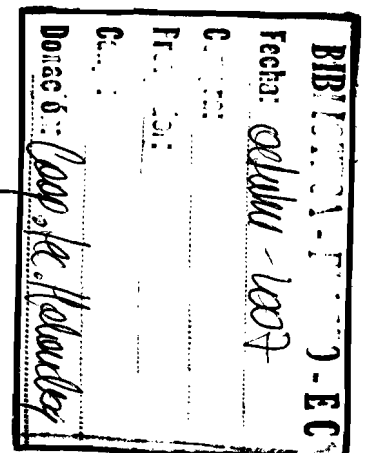
© 2005 por EcoCiencia

Todos los derechos reservados



**EcoCiencia**  
Salazar E14-34 y Coruña  
Casilla 17-12-257  
Quito, ECUADOR

biodiversidad@ecociencia.org, info@ecociencia.org  
www.ecociencia.org



---

## Contenido

---

Agradecimientos	1
Presentación <i>Galo Medina</i>	3
Los bosques secos de Cerro Negro-Cazaderos, suroccidente de la provincia de Loja: una visión introductoria <i>Juan F. Freile y Miguel Á. Vázquez</i>	5
Vegetación de los bosques secos de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja <i>Zhofre Aguirre y Tania Delgado</i>	9
Evaluación ecológica rápida de la herpetofauna de dos bosques secos al occidente de la provincia de Loja <i>Diego P. Almeida y Fernando B. Nogales</i>	25
Evaluación ecológica rápida de la avifauna en dos localidades de bosque seco en el occidente de la provincia de Loja <i>Tatiana Santander, Elisa Bonaccorso y Juan F. Freile</i>	43
Galería fotográfica	67
Evaluación ecológica rápida de la mastofauna en dos localidades de bosque seco en el occidente de la provincia de Loja <i>Carlos Boada T. y Hernando Román</i>	73
Diagnóstico socioeconómico de las poblaciones usuarias de los remanentes de bosque seco de los cantones Alamor y Zapotillo en la provincia de Loja, Ecuador <i>Carolina Chiriboga y Karen Andrade Mendoza</i>	91
Los bosques secos del occidente de la provincia de Loja: consideraciones sobre la conservación de la zona de Cerro Negro-Cazaderos <i>Miguel Á. Vázquez y Juan F. Freile</i>	117
Mapa de la zona de estudio (desplegable)	127

---

# DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LAS POBLACIONES USUARIAS DE LOS REMANENTES DE BOSQUE SECO DE LOS CANTONES ALAMOR Y ZAPOTILLO EN LA PROVINCIA DE LOJA, ECUADOR

---

*Carolina Chiriboga y Karen Andrade\**

EcoCiencia. Salazar E14-34 y Coruña. Casilla Postal. 17-12-257. Quito, Ecuador. [gestionlocal@ecociencia.org](mailto:gestionlocal@ecociencia.org)

\*Dirección actual: FLACSO Ecuador. La Pradera E7-174 y Av. Diego de Almagro. Quito, Ecuador. [kandrade@flacso.org.ec](mailto:kandrade@flacso.org.ec)

## Resumen

Como parte de las investigaciones que desarrolló EcoCiencia en seis áreas prioritarias para la conservación, realizamos un diagnóstico socioeconómico en poblaciones usuarias de los remanentes de bosque seco de los cantones de Alamor y Zapotillo, al suroccidente del Ecuador. El estudio nos permitió conocer que el área se caracteriza por las malas condiciones de salud, educación y satisfacción de servicios básicos y por una alta emigración. Las comunidades de Mangaurquillo, Cañaverl y Mangaurco viven de la agricultura y la ganadería de vacas y chivos. La agricultura es básicamente de autoconsumo y una pequeña parte se destina a la comercialización, que se dificulta durante épocas de invierno, cuando se destruyen los caminos de tierra con que cuenta la zona. La ganadería, otra de sus importantes fuentes de ingresos, es extensiva y para ella hay una alta dependencia de los recursos del bosque. El bosque es un espacio básicamente proveedor de alimento y agua para el ganado y de él se extrae madera para cocinar y construir casas y cercas. Hay venta de madera pero no es una actividad intensiva debido a una veda impuesta por el Ministerio del Ambiente y por la dificultad de comercializar. Aunque existe cacería la gente consume básicamente la carne de los animales que cría. Una estrategia de conservación para la zona debe incluir no solo la preservación de los bosques, sino también el manejo sustentable de las chacras y el ganado. En este contexto consideramos importante generar un proceso participativo en el que además de los habitantes locales, participe el Estado y otros actores interesados en el área.

**Palabras clave:** socioeconómico, diagnóstico rural participativo, Cazaderos, Mangaurco, Loja, Ecuador.

## Summary

As part of researches made by EcoCiencia, we developed a rapid socioeconomic appraisal of human populations that use dry forest remnants in the Municipalities of Alamor and Zapotillo in south-western Ecuador. The area is characterized by bad health and education conditions, poor basic services fulfilment and high emigration. The communities of Mangaurquillo, Cañaverl, and Mangaurco work in agriculture, and cattle and goat ranching. Agriculture is basically for direct consumption while a small fraction of the production is commercialized, which is difficult during winter, when the rain destroys the dirt roads of the zone. Livestock, other important source of income, is extensive and depends on the forest resources. The forest basically supplies food and water for domestic animals, and is used as source of wood for cooking, house construction and fences. Even though wood is commercialized, it is not an intensive activity due to restrictions imposed by the Ministry of the Environment and because of the difficulties for its extraction and transport. People hunt wild animals, but they prefer to eat the meat of domestic animals. A strategy of conservation for this area must consider not only the preservation of forests, but also the sustainable management of little farms and livestock. In this context, we consider important the generation of a participatory process that includes not only local people but also the State and other actors interested in the future of this area.

**Keywords:** socioeconomic, rural appraisal, Cazaderos, Mangaurco, Loja, Ecuador.

Pp. 91-116 en Vázquez, M., J. Freile y L. Suárez (Eds.). 2005. Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja: Un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.

## INTRODUCCIÓN

Los escasos remanentes de bosque seco con los que cuenta el Ecuador ocupan la parte central y sur la Costa, al occidente de los Andes (Vázquez y Josse, 2001). Estos bosques, aunque no tan diversos en comparación con bosques siempre verdes, tienen interesantes niveles de endemismo, lo que ha hecho que se los catalogue como “área de interés especial” para la conservación (Best *et al.* 1993, cit. por Vázquez y Josse, 2001). Además de sus características ecológicas, estos bosques están habitados y son usados por gente local que encuentra en ellos alimento y trabajo. Las actividades humanas han provocado afectación a los bosques por la deforestación para la conversión de chacras, los incendios, la introducción de animales, la cacería y el comercio de especies animales, la construcción de infraestructura y en general un mal uso de los recursos naturales (Vázquez *et al.*, 2001).

Considerando la importancia de este ecosistema Ecológico y el proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador (CBE), desarrollaron esfuerzos de investigación para la conservación de los bosques secos. Primero, en 1999 se llevaron a cabo investigaciones ecológicas y socioeconómicas con el fin de determinar las características y el potencial de conservación de dos remanentes de bosque seco localizados en las haciendas Romeros (Cordillera Arañitas) y La Ceiba, en el cantón Zapotillo de la provincia de Loja (Vázquez *et al.*, 2001). Posteriormente se hicieron estudios en áreas boscosas ubicadas al norte del área previamente estudiada pero dentro de la provincia de Loja. Estos estudios, cuya parte socioeconómica se presenta en este escrito, pretenden contribuir a los datos previamente recogidos y contar con información suficiente para proponer estrategias de conservación (Vázquez *et al.*, 2001).

## ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se desarrolló al occidente de la provincia de Loja, en los cantones Alamor y Zapotillo, en varias comunidades (Mangaurquillo, Cañaverl, Mangaurco, La Leonera y La Rusia) que satisfacen sus necesidades por medio del uso de los recursos de los bosques secos. Para seleccionar las comunidades donde se hizo el diagnóstico usamos como criterios: (a) que los y las habitantes de la zona usen los recursos de áreas donde

previamente se había determinado la presencia de bosques secos con interés para la investigación y la conservación, (b) que se encuentren dentro o muy cerca de los lugares donde se realizaron las evaluaciones ecológicas rápidas (EERs) que se encuentran en otros artículos de este libro, (c) que cuenten con un número de habitantes que permita realizar un taller, es decir, que la localidad cuente con al menos 15 familias y (d) que existan facilidades de acceso para obtener la información. Cabe anotar que originalmente pensamos obtener también información de las poblaciones de Cazaderos y Progreso por considerarlas importantes usuarias de los bosques pero, debido al crecimiento de los ríos durante la época de trabajo, no se logró hacer el estudio en esas poblaciones.

El área de estudio se encuentra en la provincia fronteriza de Loja, situada al sur del Ecuador. Loja tiene una extensión de 10.853 km<sup>2</sup> y 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, esta provincia 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 personas; 213.100 en el área urbana y 242.400 en el área rural (CEPAR, 1992). De los estudios previamente realizados, conocemos que la zona presenta asentamientos humanos relativamente recientes y su dinámica poblacional se caracteriza por un crecimiento negativo y migración, ya sea definitiva o temporal. Los y las jóvenes tienden a salir con el fin de mejorar sus ingresos, especialmente en épocas de sequía. La economía local se sustenta en la agricultura extensiva, en su mayoría destinada al autoconsumo, y en la crianza de ganado caprino (Chiriboga y Morcillo, 2001).

## MARCO CONCEPTUAL

Para el análisis de datos, en el que buscamos determinar la relación entre los seres humanos y la naturaleza, usamos el concepto de *praxis* que implica entender las formas y prácticas insertas en dicha relación. La noción de *praxis* encierra un vínculo entre lo vivido, la práctica y el pensamiento. Partimos de la premisa de que las ideas que los seres humanos tenemos sobre la vida se crean a partir de la práctica y del contacto activo en el

mundo exterior, por un proceso en el que participa la cultura (Goldman, citado por Grawitz, 1979). Para determinar la *praxis* existente en el área de estudio utilizamos dos ejes de análisis que son:

- Material, que implica determinar la manera en la que la gente transforma la naturaleza para elaborar u obtener cosas útiles, que puedan ser destinadas al autoconsumo, al intercambio o a la comercialización. Este análisis material contiene los distintos aspectos de la producción, que para los casos estudiados sería la transformación de materias primas, el trabajo agrícola y las técnicas de recolección, cacería y pesca.
- Sociocultural, que involucra conocer la forma en que las costumbres y prácticas sociales determinan el uso de los recursos naturales. En este espacio se analizan las relaciones políticas y los fenómenos de tipo étnico como la religión, la aculturación o las creencias (Figura 1).

## MÉTODOS

Para este estudio aplicamos los mismos métodos del estudio realizado en los remanentes de bosque seco localizados de Romero y La Ceiba, en el cantón Zapotillo de la provincia de Loja (Chiriboga y Morcillo, 2001).

### *Sondeo Rural Participativo (SRP)*

Aplicamos el Sondeo Rural Participativo (SRP) en las comunidades de Mangaurquillo, Cañaverl y Mangaurco. Este trabajo se basó en la metodología diseñada por el Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR) (Selener *et al.*, 1997). Utilizamos algunas herramientas para obtener de datos generales, datos de espacio, datos de tiempo y datos socioeconómicos. Además, recogimos información sobre las actividades domésticas, productivas y comunitarias desagregadas por género con una matriz de perfil de actividades tomada de Thomas-Slyter *et al.* (1993). Asimismo, obtuvimos datos de uso y conocimiento sobre los recursos naturales mediante la elaboración de un listado de recursos silvestres y domésticos, herramienta diseñada para este proyecto (Chiriboga *et al.*, 2000). El tipo de datos recogidos y las herramientas utilizadas son las siguientes:

Los datos generales incluyen: (a) generalidades y organización que recogen información acerca de: la situación política de la población, el número de habitantes, la satisfacción de servicios básicos y la organización social; (b) perfil de actividades, que es una tabla en la que se detallan las actividades productivas, domésticas y comunitarias, desagregadas por género y edad, lo que permite determinar quién es responsable de qué actividad y evidenciar si esa persona recibe apoyo de otros miembros de la familia; y (c) relaciones institucionales, que es un diagrama por medio del que los participantes establecen qué organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de carácter internacional, nacional o local, han trabajado o trabajan en la población y cuál es su vínculo con la comunidad.

Los datos de espacio describen el área utilizada por la comunidad para actividades domésticas y productivas, para lo que los/as participantes elaboran un mapa en el que dibujan el espacio donde tienen las casas y fincas y los lugares donde realizan actividades tales como la cacería, la extracción de madera, la recolección de agua o el pastoreo de animales.

Los datos de tiempo fueron recogidos usando tres herramientas: (a) la historia de la comunidad, en donde se describe el proceso de asentamiento y otros temas que han marcado la vida del pueblo como la satisfacción de necesidades o la afectación por fenómenos naturales, (b) el análisis de las tendencias, que utilizando una relación de causa y efecto, se centra en el análisis del estado y el futuro de: el clima, el agua, la tierra y los animales y plantas de la montaña, y (c) el calendario de actividades productivas, de clima y festividades que consiste en una ubicación temporal de estos temas.

Los datos socioeconómicos permiten conocer de forma cualitativa las percepciones que la gente local tiene sobre su situación económica. Las actividades socioeconómicas son listadas y sobre ellas los participantes hacen un análisis comparativo entre los ingresos y egresos, que son clasificados en tres categorías: alto, mediano y bajo, de acuerdo a parámetros definidos por los asistentes.

Los datos de uso y conocimiento de recursos naturales los obtuvimos con una matriz en la que listamos los recursos silvestres y domésticos, sus usos y los problemas que la gente identifica con respecto a ellos.

Cabe anotar que los datos pueden tener vacíos de tipo cuantitativo y otros detalles específicos, pero fueron contruidos íntegramente por los habitantes de la zona y por tanto asumimos que corresponde a los conocimientos y percepciones que la gente local tiene sobre su realidad.

### *Entrevistas*

Desarrollamos entrevistas en las localidades de La Leonera y La Rusia. En éstas no realizamos SRPs debido a que en el caso de La Rusia habita una sola familia y en el caso de La Leonera no hay un centro poblado, es decir, las casas son dispersas lo que dificultó la convocatoria y no fue posible hacer el taller de SRP. En estas dos localidades aplicamos entrevistas estructuradas dirigidas a el/la jefe de hogar (Anexo 1).

## **RESULTADOS**

### **Mangaurquillo**

#### *Generalidades y organización*

Mangaurquillo se encuentra jurisdiccionalmente en las parroquias de El Limo del cantón Puyango y Cazaderos y Paletillas del cantón Zapotillo; todos en la provincia de Loja. Sin embargo de esta situación, cuando la gente vota o gestiona cuestiones del camino, se acerca a las autoridades del cantón Puyango. Esta particular condición política se debe a que Mangaurquillo geográficamente está dividida por la confluencia de las quebradas de Conventos y Mangaurquillo. Esta situación geográfica ha dado paso además a que cada lado de la población tenga sus propias características organizativas, aunque la dinámica socioeconómica es la misma.

Mangaurquillo tiene aproximadamente 250 personas que componen 47 familias. La población está organizada en: un comité pro capilla, un club de señoritas, dos asociaciones de padres de familia, dos clubes pro mejoras, dos clubes deportivos (llamados Vencedores y Carlos Muñoz), dos juntas de agua y un comité perteneciente a la Unión Popular de Mujeres Lojanas Unidas Lucharemos (UPML).

El único servicio básico con que cuenta Mangaurquillo es la energía eléctrica. El agua se obtiene de vertientes naturales o de quebradas. No hay alcantarillado, ni letri-

nas y la basura es arrojada al río o enterrada en agujeros. En caso de alguna enfermedad, los pobladores acuden al dispensario de El Limo. En el pueblo hay dos escuelas en las que se dictan todos los grados, la una llamada Batallón Cayambe y la otra Julio Alberto Paredes. Los jóvenes que siguen la secundaria salen a estudiar a El Limo o a Alamor.

Mangaurquillo es un poblado eminentemente agrícola en el que la mayoría de los terrenos están titulados y tienen de alrededor de 15 ha. La población se sustenta en la agricultura y la ganadería, siendo éstas actividades complementarias entre sí. La agricultura es más importante en épocas de invierno, mientras que la ganadería resulta más importante durante el verano. Los pobladores viven también de trabajos temporales en las provincias de El Oro y Pichincha y dentro de la provincia de Loja; quienes suelen migrar son las personas jóvenes.

#### *Historia*

Cuentan los pobladores que hace aproximadamente 70 años (1930), cuando todo era bosque, llegaron las familias de Miguel Elizalde y Segundo Elizalde a poblar el actual Mangaurquillo. Estas dos familias abrieron camino y entraron en mula desde El Limo. En 1979, con la construcción de la carretera, la zona se pobló aceleradamente. La gente que llegó abrió nuevas chacras para lo cual limpió e incendió los terrenos, ahuyentando así a muchos animales. Con la llegada de la carretera aumentó el comercio ya que se facilitó el ingreso de los comerciantes y dejó de ser necesario sacar los productos agrícolas a Alamor.

Mangaurquillo ha carecido de inversión estatal. Hace alrededor de siete años se construyó el puente sobre la quebrada Conventos y en 1995 se edificó la escuela Julio Alberto Paredes, aunque ya había la escuela Batallón Cayambe, que había sido construido en los inicios del poblado. Recientemente, en febrero del 2000, se instaló la energía eléctrica.

#### *Relaciones institucionales*

En Mangaurquillo trabajan instituciones tanto estatales como privadas. Por parte del Estado están el Ministerio de Obras Públicas (MOP) que brinda mantenimiento ocasional a la vía, el Municipio de El Limo, el Ministe-

rio del Ambiente (localmente identificado como INEFAN), que impone multas por la tala de madera, y Programa de Rescate Infantil del Ministerio de Bienestar Social (ORI), cuyo objetivo es dar apoyo con alimentos a la guardería. Los organismos no gubernamentales que han trabajado en Mangaurquillo son: el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP), que ha apoyado con créditos para la cría de animales menores, el Proyecto Bosque Seco, que ha dictado charlas acerca del cuidado de cuencas hidrográficas, el COPIBO (cuyo nombre completo se desconoce localmente), que ha brindado créditos y capacitación para la producción de maíz, Espacios Saludables, que a dado conferencias sobre salud y nutrición y finalmente la Unión Popular de Mujeres Lojanas Unidas Lucharemos (UPML), quienes han dado charlas sobre la organización de mujeres.

De todas las organizaciones estatales la que es considerada más cercana a la población es el ORI. Las actividades desarrolladas por las organizaciones no gubernamentales, aparentemente están respondiendo mejor a las necesidades de la gente de Mangaurquillo. La Figura 2 es un diagrama en el que los pobladores locales han expuesto su percepción acerca de la relación con las instituciones que trabajan en el pueblo.

#### *Perfil de actividades*

Como mencionamos anteriormente, las principales actividades de la zona son la agricultura y la ganadería y en ellas participa toda la familia. Entre las actividades compartidas están la siembra, la cosecha, el desgrane del maíz, el deshierbe del cultivo y el cuidado de los animales. También participa toda la familia de actividades comunitarias como las mingas o las reuniones para la misa. Las actividades domésticas son una responsabilidad de las mujeres, aunque ocasionalmente reciben apoyo de sus hijos pequeños o del hombre. Los hombres tienen una mayor carga de actividades productivas.

#### *Análisis de tendencias*

Del análisis del clima, el agua, la tierra y los animales y plantas de la montaña, vemos que el clima ha tendido a ser más húmedo, en especial a raíz del fenómeno El Niño (Tabla 2). En general, en los últimos años los habitantes perciben un aumento en la cantidad de agua de las quebradas y en las escasas vertientes. Aunque

hay mayor cantidad de agua, las actividades productivas no se han visto beneficiadas. Por una parte, la abundante humedad ha traído enfermedades para los animales domésticos y por otra, cultivos como el maíz, que es uno de los más importantes en la zona, se han dañado. Sin embargo, a pesar de los cambios observados los habitantes creen que en el futuro sí podrán seguir en las actividades agrícolas como hasta ahora.

La gente de Mangaurquillo percibe un deterioro en cuanto a la abundancia de especies tanto de flora como de fauna silvestres. Atribuyen este deterioro a la presión ejercida por la cacería y la tala, esta última especialmente para la conversión de los terrenos en chacras. En cuanto al futuro consideran que se mantendrá la tendencia hasta hoy observada de deterioro de la vida silvestre.

#### *Ingresos y egresos de actividades productivas*

Los únicos ingresos monetarios en la zona se dan por la venta de productos agrícolas y ganado, ya sea este de chivos o vacas, aunque la comercialización de productos es difícil debido a las condiciones del camino. La ganadería de chivos es más rentable porque requiere de menos cuidados y estos animales se reproducen más rápido que las vacas. El contrato de jornales representa también una fuente de ingresos. En la Tabla 3 se observa que los ingresos son percibidos como bajos, mientras que los egresos, altos.

#### *Calendario de actividades productivas, de clima y festividades*

Del análisis del Calendario se deduce que la época de invierno se desarrolla entre los meses de enero y mayo, mientras los otros siete meses son secos (Tabla 4). Al final del verano se hace la siembra de maíz y arroz, los mismos que son cosechados en abril y en junio, respectivamente. En cuanto a las fiestas vemos que este pueblo festeja las mismas fechas que el resto de mestizos ecuatorianos, sin realizar ninguna celebración o rito particular, salvo la fiesta de organización de mujeres que no es usual en otras partes pero no denota características culturales particulares.



### *Listado de recursos silvestres y domésticos*

De acuerdo al listado de los recursos que son utilizados por la gente de Mangaurquillo, observamos que los recursos agrícolas y ganaderos son tanto de consumo interno como de venta, mientras que los animales y plantas de la montaña y los peces, son destinados para el consumo interno (Tabla 5). Los problemas de los recursos silvestres tienen que ver con la escasez y la dificultad para conseguirlos. Por otra parte, los recursos domésticos, es decir, los que se obtienen de la agricultura, presentan problemas en cuanto a su rentabilidad: precios muy bajos e insumos caros. Respecto a la economía local, vemos que la gente acompaña su dieta con recursos silvestres pero éstos no representan ingresos económicos. Las plantas medicinales, cultivadas por la gente, son abundantes y, de acuerdo con los participantes, no presentan problema alguno.

### **Cañaverál**

#### *Generalidades y organización*

Cañaverál es un poblado de 22 familias que comprenden alrededor de 80 personas. Está en la parroquia Cazaderos del cantón Zapotillo. Actualmente cuenta con tres organizaciones locales que son el club de deportes Estrella del Norte, el comité de padres de familia de la escuela y el comité pro mejoras.

En cuanto a servicios básicos esta población cuenta con energía eléctrica y agua entubada. La mayoría de las familias no tiene letrinas y no hay ningún sistema de recolección de aguas servidas ni de basura. Cañaverál tampoco cuenta con un centro de salud, por lo que cuando alguien se enferma acude al centro de salud de Mangaurco. Existe una escuela con un solo profesor que dicta los seis grados. Quienes quieren continuar sus estudios secundarios asisten al colegio de Mangaurco.

Cañaverál es un poblado dedicado a la agricultura y la ganadería. La mayoría de las propiedades superan las 50 ha y no cuentan con títulos de propiedad. Los terrenos se encuentran a poca distancia del centro poblado. Además de las actividades agrícolas y ganaderas, los habitantes complementan su economía con trabajos temporales en camaroneras de las provincias de El Oro y Guayas. Algunos van también a la región oriental y

recientemente una persona migró a España fenómeno que se está dando también en el resto del país.

#### *Historia*

En 1930 todo era selva. Cinco familias, movilizadas en mulas, llegaron a poblar el lugar que hoy es Cañaverál. Años más tarde, en 1941, arribaron más familias que huían de la frontera donde se daba la guerra con el Perú. Para esa época Cañaverál llegó a contar con alrededor de 40 familias, pero en 1968 vino una época de gran sequía y muchos salieron a buscar tierras o trabajo en otras partes.

En 1949, los habitantes hicieron una escuela. Casi 20 años después, en 1960, se fundó la escuela estatal que hasta hoy funciona. La carretera fue abierta en 1981 y con ella vinieron varios cambios: entraron cooperativas de transporte, aumentó el comercio y por ende se aumentó la producción de las parcelas y algunas familias que se habían marchado regresaron a sus tierras. El mismo año que se hizo la carretera, el Programa de Desarrollo Regional del Sur del Ecuador (PREDESUR) instaló un sistema de agua. La energía eléctrica llegó hace apenas un año, es decir, en marzo del 2000. En Cañaverál hay también un destacamento militar que se instaló en 1954 y desde 1981 funciona en el centro del pueblo.

La carretera se destruyó a raíz del fenómeno El Niño, en 1997. Las cooperativas de transporte dejaron de venir porque las fuertes lluvias dañaron la vía. En esa época Cañaverál quedó incomunicado, se perdieron las cosechas y murieron muchos animales por las enfermedades provocadas por la humedad. Algunos víveres llegaron en helicóptero.

#### *Relaciones institucionales*

En Cañaverál, a diferencia de Mangaurquillo, observamos una escasa presencia de organismos no gubernamentales. Entre las instituciones más cercanas están la Iglesia Católica, que tiene un catequista permanente, la Empresa Eléctrica, el Ministerio de Educación y Cultura y las Fuerzas Armadas, que tienen un destacamento militar (Figura 4). La población percibe como instituciones con las que mantiene menor relación al Ministerio de Obras Públicas, Municipio de Zapotillo, Consejo Provincial de Loja, Ministerio del Medio Am-

biente, que pone multas por la tala de árboles y al CONEFA (del que los habitantes locales desconocen su nombre completo) que se dedica al control y erradicación de la fiebre aftosa.

#### *Perfil de actividades*

Las actividades productivas son principalmente responsabilidad de los hombres, aunque al momento de desgranar el maíz, actividad que demanda mayor trabajo, se involucra toda la familia. Las mujeres son responsables del cuidado de los animales menores y reciben apoyo de la familia. Los quehaceres domésticos son también realizados por las mujeres con apoyo de los hijos e hijas pero especialmente de las niñas. Los niños se responsabilizan de recoger leña para cocinar. En lo referente a las actividades comunitarias, los hombres participan de las mingas y tanto las madres como los padres de familia asisten a las reuniones de la guardería. En los encuentros deportivos participan hombres, mujeres y niños.

#### *Análisis de tendencias*

En los últimos años se observa un aumento en los niveles de lluvia y por tanto en los caudales de los ríos (Tabla 7). La gente atribuye este cambio al fenómeno El Niño que afectó la región en 1997. Aunque las lluvias han beneficiado la producción agrícola, las vías se dañan y por tanto es difícil la comercialización de productos. A pesar de que hay un crecimiento en la producción, durante las épocas de lluvia, la gente observa que en general la tierra está menos fértil que hace varios años. Ahora deben invertir más en químicos para producir como antes, lo que ha aumentado considerablemente los costos de producción. Esta es una razón por la que la gente se ha visto en la necesidad de abandonar la tierra. Otro efecto negativo de la abundante lluvia es el aumento de las enfermedades y la muerte de los chivos.

La tala del bosque y la cacería han sido, según los habitantes, causa de la disminución de especies. Ha existido una tendencia hacia la cacería de mamíferos grandes y a la tala de árboles para la construcción de casas y cercas y para la conversión de chacras.

Durante este trabajo se pudo determinar que para la gente local no es fácil explicar las tendencias del clima porque la zona se caracteriza por fuertes inviernos y fuertes sequías (casi por igual) durante el año. Las llu-

vias son atribuidas al fenómeno El Niño, mientras que la sequía a la tala (Juan Fernando Freile, com. pers.).

#### *Ingresos y egresos de actividades productivas*

Las actividades agrícolas y ganaderas son las que representan ingresos económicos. Los egresos, según los pobladores, son altos con respecto a los esfuerzos invertidos y a las utilidades que se obtienen. La dificultad para comercializar, especialmente por las malas condiciones de los caminos estaría determinando esta situación.

#### *Calendario de actividades productivas, de clima y festividades*

El Calendario muestra que el clima se caracteriza por presentar cinco meses de invierno (entre enero y mayo) y siete de verano (entre junio y diciembre) (Tabla 9). Las actividades agrícolas y ganaderas se llevan a cabo todo el año. Diciembre y enero, los meses de cambio de estación, son los meses aptos para la siembra, mientras que en abril se inicia la cosecha de maíz y en julio la de arroz. Las fiestas coinciden con las fiestas mestizas. Se festejan días cívicos y religiosos y no se evidencia ninguna fiesta típica del lugar.

#### *Listado de recursos silvestres y domésticos*

Los recursos domésticos son los que representan ingresos para la comunidad. Los problemas identificados se relacionan con los bajos precios para la venta y los altos precios para el control de plagas y enfermedades (Tabla 10). Los recursos silvestres están destinados al consumo interno y la gente percibe una disminución en cuanto a la abundancia especialmente de mamíferos grandes. Las plantas medicinales, que son domesticadas, no presentan problemas.

### **Mangaurco**

#### *Generalidades y organización*

Mangaurco se encuentra en la parroquia Cazaderos del cantón Zapotillo. Actualmente cuenta con 150 familias. Entre sus organizaciones locales cuentan con grupos religiosos, como el grupo de mujeres adoratrices, el grupo Infancia Misionera y la asamblea parroquial. Además

de estas organizaciones existe una Junta Parroquial, un club deportivo (Estrella del Sur), una junta de agua potable y un grupo de mujeres pertenecientes a la Unión Popular de Mujeres Lojanas Unidas Lucharemos (UPML).

De las poblaciones donde realizamos el estudio, Mangaurco es la más grande y con mejores servicios básicos. Cuenta con energía eléctrica, agua potable, teléfono y un sistema de alcantarillado aún no terminado. Como en los otros casos, no hay un sistema de recolección de basura y ésta es arrojada a las quebradas, quemada o enterrada en huecos. Mangaurco cuenta también con una escuela y un colegio técnico al que, como mencionamos anteriormente, asisten jóvenes de los poblados cercanos. Existe una biblioteca estatal propiedad del Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB). Existe también un subcentro de salud del Ministerio de Salud con un médico y dos enfermeras.

Las propiedades, que en su mayoría tienen más de 30 ha y sobre las que hay certificados de posesión, se destinan a la agricultura y están ubicadas a poca distancia y alrededor del centro poblado de Mangaurco. La agricultura y ganadería son de gran importancia y adquieren diferente relevancia de acuerdo a las estaciones: mientras que en el invierno se dan las cosechas, en el verano se incrementan las ventas de ganado. Los trabajos en otros lugares, ya sean de forma temporal o definitiva, aportan a la economía de este pueblo. Muchos salen a trabajar en las camaroneras de El Oro y Guayas y recientemente hay gente que ha salido a España. En general, los jóvenes continúan viviendo en Mangaurco por la facilidad de asistir al colegio local.

### *Historia*

Mangaurco es una palabra quichua que significa olla rodeada de cerros (manga es olla y urco es cerro) y de ahí su nombre. Esta población está rodeada de seis cerros que son: Negro, Verde, Orejano, El Barco, Paloma y De la Mesa. Los primeros habitantes del lugar llegaron en 1910. Años después, durante la guerra con el Perú el ejército de ese país invadió y sacó a la población con disparos al aire, aunque ésta regresó una vez terminado el conflicto armado. A raíz de esto hubo rivalidad con los peruanos. Otro momento en el que muchos salieron de Mangaurco fue en 1968, cuando se dio la peor sequía de la historia. En busca de lugares más húmedos hubo que llevar el ganado hacia la costa.

Mucha gente se fue hacia El Oro y otras provincias y algunos nunca regresaron.

Llegar a Mangaurco era difícil. Había que viajar en mulas y a través de las quebradas. El padre Quesada, párroco del pueblo, inició mingas para abrir un carretero hacia Zapotillo. En 1960 ingresó el primer carro y con ello más gente. A pesar de la falta de carretera, en 1965 se construyó el primer dispensario médico que fue reemplazado en 1987 por el actual subcentro de salud. Asimismo, desde 1979 Mangaurco cuenta con un colegio. En ese mismo año se terminó de construir la carretera Mangaurquillo-Cazaderos y años después, en 1983, ésta llegó a Mangaurco. La nueva vía dio vida a la población y aumentó el comercio.

### *Relaciones institucionales*

Mangaurco, entre las poblaciones de este estudio, es la más atendida tanto por el gobierno como por los organismos privados (Figura 6). Las organizaciones consideradas más cercanas por los pobladores son: el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB), a través de la construcción y mantenimiento de una biblioteca, Pacifictel, que es la empresa de teléfonos, la Iglesia Católica que tiene un catequista, la Empresa Eléctrica localmente conocida como INECEL, el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Espacios Saludables, que es una organización no gubernamental que en Mangaurco se dedica al fortalecimiento organizacional, CARE que es un organismo internacional que también hace fortalecimiento organizacional y apoya la construcción del sistema de agua potable, el Banco Nacional de Fomento (BNF), Saneamiento Ambiental, que trabaja por la provisión de agua potable y letrinas y el Programa de Desarrollo Regional del Sur del Ecuador (PREDESUR), que ha instalado bombas de agua. Las entidades con menor relación con la población son: el Ministerio del Ambiente (MA), que controla la tala de madera y pone multas a los infractores, el Ministerio de Gobierno (MG), que tiene la oficina de la Tenencia Política, el Municipio y el Consejo Provincial. La organización más lejana a la población es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

### *Perfil de actividades*

Las actividades productivas en general son responsabilidad de los hombres adultos, aunque la cría de animales menores y el desgrane del maíz, actividades que sustentan la economía local, son realizadas por toda la familia (Tabla 11). Las mujeres se encargan de las labores domésticas, en las que colaboran los niños y niñas. En las mingas ayudan todos, pero participan de forma más directa los hombres, con ayuda de sus hijos. Hombres y mujeres adultos se involucran en actividades deportivas.

#### *Análisis de tendencias*

En los últimos años, especialmente a raíz del fenómeno El Niño, los habitantes de Mangaurco observan un aumento de las lluvias y el calor. Los veranos están más húmedos y por lo tanto se puede contar con más agua tanto para los animales como para los cultivos y el consumo doméstico. El aumento de lluvias ha mejorado la producción agrícola aunque la gente evidencia que la tierra es menos productiva que antes. Aunque ahora se siembran más productos por chacra, la cantidad cosechada es menor que la que se obtenía antes. La gente considera que esto se debe al deterioro de las tierras provocado por la erosión y el abuso en el uso de químicos para limpiar los terrenos y curar los cultivos.

La tala del bosque, la quema y la cacería estarían determinando una tendencia hacia la pérdida de recursos silvestres. A pesar de esta tendencia, la gente de Mangaurco cree que el bosque se mantendrá igual. Esto porque ahora hay veda de madera y consideran que los recursos de la montaña son inagotables.

#### *Ingresos y egresos de actividades productivas de actividades productivas*

La gente de Mangaurco sostiene que tiene dificultades económicas. La agricultura rinde poco por las dificultades de comercialización y representa egresos altos por el incremento de los precios en los insumos de fumigación. La ganadería también representa gastos, en especial durante las épocas de invierno en la que se afectan los animales. Estos factores inciden en que los ingresos sean percibidos como bajos.

#### *Calendario de actividades productivas, de clima y festividades*

Al igual que en las otras poblaciones el invierno es más corto que el verano y va desde enero hasta marzo. Diciembre y enero son meses de siembra y en abril ya se puede cosechar. En el año se festejan varias fiestas típicas de la cultura blanco-mestiza ecuatoriana. En octubre Mangaurco celebra su fiesta patronal pero no realiza otras festividades o ritos propios del lugar.

#### *Listado de recursos silvestres y domésticos*

Los productos domésticos listados representan ingresos para la población; el maíz, el tomate y el pimiento, entre los agrícolas, y el ganado vacuno y los productos elaborados con la leche de chiva, entre los ganaderos (Tabla 15). El resto de productos, ya sean domesticados o silvestres, son básicamente para el autoconsumo. Los problemas de los productos domésticos son las enfermedades y los problemas de los recursos silvestres tienen que ver con la dificultad de conseguirlos ya que aparentemente hay una disminución de estos.

#### **La Leonera y La Rusia**

De las entrevistas aplicadas a estas localidades conocemos que La Rusia es una hacienda de 250 ha habitada por una sola familia. La Leonera es un recinto de casas dispersas, compuesto de 22 familias. En La Leonera hicimos entrevistas a 5 familias, es decir, entrevistamos al 27% de la población.

Estas dos poblaciones viven también de la agricultura y la ganadería vacuna y caprina. Para sus actividades la gente cuenta con terrenos propios, que en el caso de La Leonera son de un promedio de 20 ha y en el caso de La Rusia es una sola hacienda de 250 ha. El principal cultivo es el maíz, que sirve tanto para el autoconsumo como para la venta. Además, cultivan fréjol, yuca, papaya, guineo y caña, entre otros. En estas localidades el único servicio básico que existe es el agua entubada. No hay atención estatal o de alguna organización no gubernamental. En el caso de La Leonera hay un comité pro mejoras y una junta de aguas.

El bosque, además de ser el espacio de pastoreo, es utilizado para la cacería de venados, saínos, palomas, periquitos macareños, para la recolección de lana de ceibo durante el verano y la extracción de madera (chachapalí, guayacán, gualtaco, guayacán, amarillo, barbasco). Estos recursos no representan ingresos para la población, salvo el caso de los periquitos, que son

vendidos como mascotas. La cacería y la recolección son actividades realizadas solo por unas pocas familias.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **Características generales de los asentamientos**

Los casi 1.200 habitantes del área de estudio, son mestizos que han poblado la zona desde principios del siglo XX, siendo Mangaurco la población más antigua y más poblada. Las dificultades para mantener los cultivos y los animales en climas extremos (mucho lluvia o largas temporadas de sequía) y los conflictos armados con el Perú han provocado que la gente deje sus tierras en algunas ocasiones. Para desarrollar sus actividades: agricultura y ganadería, la gente cuenta con terrenos que en general no están legalizados y para los que no hay ninguna iniciativa de legalización ya sea para uso de los actuales usuarios o de otra entidad privada o estatal.

Esta es una zona poco atendida por el Estado. Se caracteriza por deficientes servicios básicos y un precario sistema de educación y salud. Hay vías de tierra que dejan de servir durante las épocas de lluvia (cinco meses al año, entre enero y mayo) lo cual dificulta la comunicación y la comercialización de productos.

### **Aspectos socioeconómicos**

#### *Producción*

El clima, con grandes sequías y épocas de fuertes de lluvia, ha sido un condicionante importante del uso del espacio y por ende de los recursos naturales del área. Los productos obtenidos de las labores agrícolas, ganaderas y de recolección se destinan básicamente al consumo local, aunque también se venden cuando hay excedentes y facilidades de llevarlos al mercado. Actualmente la gente produce una mayor diversidad de productos aunque la gente observa un deterioro del suelo. La agricultura sustenta a la familia y se orienta básicamente al cultivo de maíz, arroz, fréjol, yuca, caña dulce, plátano y otras frutas y legumbres.

La zona tiene una economía pequeña, es decir, que la cantidad de dinero circulante y la capacidad de ahorro son escasas. Solo una pequeña parte de la producción dedicada al comercio. Los productos que se comercializan son el maíz y los animales domésticos, en especial ganado vacuno y caprino. De los recursos silves-

tres se venden periquitos y madera, aunque en pequeñas cantidades.

#### *Migración*

Los escasos ingresos económicos y la falta de alternativas de trabajo hacen que la migración aparezca como un mecanismo para dinamizar la economía familiar. Las personas jóvenes son quienes migran. En el caso de los hombres salen temporalmente durante el verano para emplearse como jornaleros, trabajadores de alguna industria o guardias de seguridad. Las mujeres generalmente migran por temporadas más largas (años) o de forma definitiva hacia ciudades y ahí realizan trabajo doméstico. Estas diferencias de género en cuanto a la migración se dan porque los hombres suelen ser los responsables de la producción agrícola y comparten con la familia la siembra y la cosecha. Recientemente, como en otras zonas del país, hay gente que sale a buscar trabajo fuera del país.

### **Uso del bosque**

#### *Presiones*

Aunque la población obtiene sus alimentos de la agricultura, tiene una alta dependencia hacia los recursos que provee el bosque. El ganado pasta en el bosque y se sustenta de lo que éste puede proveer. De esta forma, la ganadería genera una alta presión sobre el suelo, las plantas y el agua. Otras actividades, como la extracción de madera y la comercialización de periquitos, dependen de su disponibilidad en el bosque. El bosque como retenedor de agua contribuye al mantenimiento de las vertientes, de las que se abastece las poblaciones del sector.

La vinculación de la gente hacia el bosque se realiza en términos prácticos. No existe un vínculo religioso con la naturaleza, es decir, la población no tiene símbolos o realiza ritos ni tiene leyendas que denoten una relación con la biodiversidad que vaya más allá de la utilidad que esta puede brindar o de los problemas que pueda ocasionar en la estabilidad socioeconómica de la gente. Es importante mencionar que los recursos del bosque son vistos como inagotables, lo que estaría determinando que al momento de usarlos la gente no tome en cuenta procesos de regeneración.

### *Perspectivas de conservación*

Las malas condiciones de las vías de acceso y los conflictos armados pueden haber sido factores determinantes para que aún existan árboles grandes y en general remanentes de bosque en buenas condiciones. Actualmente, la firma de la paz con el Perú (vigente desde octubre de 1998) puede facilitar proyectos de integración económica. Estos proyectos, en el contexto de un Estado que genera políticas desarrollistas, podrían impulsar el incremento de actividades tradicionalmente consideradas como rentables: agricultura y ganadería. Claro está que proyectos de este tipo requieren de una inversión en infraestructura, que como hemos visto, no ha sido común en el área. En este sentido, una propuesta de conservación para la zona debe tomar en cuenta tanto las características socioeconómicas locales, descritas en este informe, como los proyectos de desarrollo que el Estado u otros organismos gubernamentales o no gubernamentales tengan en la zona.

La escasa capacidad de inversión de los pobladores locales, la emigración y la falta de proyectos para el mejoramiento definitivo de las vías hacen pensar que, al menos en el corto plazo, las poblaciones no variarán su forma de producción. En este contexto, este momento es óptimo para diseñar una propuesta de conservación, que plantee el manejo sustentable de los bosques (donde esto sea posible) así como la generación de beneficios económicos para la gente local.

### **RECOMENDACIONES**

Las características socioeconómicas diagnosticadas en este informe no difieren de manera sustancial con lo descrito en el estudio hecho en los bosques de Romeros y La Ceiba, del cantón Zapotillo, hacia el sur del área de este estudio. Como se puede observar en los dos informes, las características culturales, las formas de producción y las condiciones sociales son muy parecidas: mestizos que han ocupado la zona desde hace no más de 90 años, agricultores que comercializan especialmente maíz, escasos servicios básicos y malas condiciones de educación y salud. En este marco sería interesante diseñar una propuesta de conservación que involucre todas las áreas boscosas que comprendan los cantones de Zapotillo y Puyango. Recomendamos tomar en cuenta a los gobiernos locales para conjuntamente con los criterios técnicos y los de las comunidades desarrollar el Plan de Ordenamiento Territorial propuesto anteriormente (Chiriboga y Morcillo, 2001).

Para desarrollar un trabajo que involucre el uso integrado del bosque y las chacras es fundamental conocer con claridad el estado de tenencia de tierra. Para ello, habría que hacer un estudio específico, que serviría también para un ordenamiento del uso del suelo. El estudio de tenencia de tierra debería culminar con un proyecto de legalización de terrenos destinado a dar seguridad a los propietarios sobre sus predios y sobre sus inversiones en dinero, en tiempo y en trabajo que permitan implementar actividades sustentables y mejorar las que realizan hasta el momento.

De las organizaciones que están trabajando en la zona, el FEPP, el Ministerio del Ambiente y el Proyecto Bosque Seco (ya terminado en 2005) podrían ser aliados interesantes para diseñar propuestas de desarrollo sustentable. La existencia de la UPML, facilitaría también procesos de fortalecimiento organizativo, básico para promover un cambio en las actitudes de la gente frente a sus recursos.

### **Agradecimientos**

Principalmente agradecemos a los participantes a los talleres de las poblaciones de Mangaurco, Mangaurquillo y Cañaverl, quienes han aportado con toda la información que aquí se expone y quienes, esperamos, sean los principales beneficiarios de esta información y de cualquier iniciativa de conservación de los bosques secos. Agradecemos a Miguel Sánchez (Mangaurco), Cesar Augusto Ludeña (Cañaverl) y Gabriel Gaona (Mangaurquillo) por su ayuda para hacer los talleres; a Max Arias (Fundación Arcoiris) por trabajar en la facilitación de los talleres y al Proyecto Bosque por su apoyo logístico para movilizarnos durante el trabajo de campo. Un reconocimiento a Miguel Vázquez y Juan Fernando Freile por leer y aportar con sus comentarios a este informe, y a José Fabara por elaborar los mapas participativos.

### **LITERATURA CITADA**

- CEPAR. 1992. **Perfil sociodemográfico provincial de Loja**. CEPAR. Quito
- Chiriboga, C., J. Carvajal y N. Endara. 2000. **Diagnóstico socioeconómico de cuatro poblaciones aledañas al Parque Nacional Llanganates**. Pp. 149-188. En: M. Vázquez, M. Larrea y L. Suárez (Eds.). 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 Natu-

- rales e Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.
- Chiriboga, C. y E. Morcillo. 2001. **Diagnóstico socioeconómico en los bosques secos de La Ceiba y Romeros (Cordillera Arañitas), provincia del Loja, Ecuador.** Pp. 89-121. 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 biológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.
- Grawitz, M. 1980. **Métodos y técnicas de las ciencias sociales.** Editorial Hispano Europea. Barcelona.
- Selener 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. y C. Josse. 2001. **Breve introducción a los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja.** Pp. 9-13. En: Vázquez M., 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 biológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.
- Vázquez, M.A., L. Berenschot, A. Crespo, E. Cueva, F. López, T. Postma, W. Quishpe y V. Solórzano. 2001. **Los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, provincia de Loja: situación y perspectivas de conservación.** Pp. 123-131. 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.

**Tabla 1.** Perfil de actividades en Mangaurquillo, occidente de la provincia de Loja.

<b>Actividades</b>	<b>Ancianos</b>	<b>Ancianas</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Niños</b>	<b>Niñas</b>
<i><u>Productivas</u></i>						
Siembra	x		x	o	x	o
Cosecha	x		x	o		
Roza o limpieza de terrenos			x			
Jornales			x			
Desgrane del maíz	x	x	x	x	x	x
Deshierbe del cultivo	x		x	x	x	
Cura del grano	x		x	o		
Cuidado del ganado			x	x	x	
Ordeño			x	x		
Cacería			x			
Cría de animales menores	x	x	x	x	x	x
Comercio de productos			x			
Tala y venta de madera			x			
<i><u>Domésticas</u></i>						
Cocinar		o	o	x	o	o
Asear la casa		o		x		x
Pescar en el río					x	x
Cargar agua			x	x	x	x
Recoger leña					x	o
Cuidar menores		o		x		o
<i><u>Comunitarias</u></i>						
Mingas de limpieza	x	o	x	x	x	x
Reuniones para la misa	x	x	x	x	x	x
Campeonato de deportes			x	x		
Reuniones para la guardería			x	x		

Responsable (x), apoyo (o).



**Tabla 2.** Análisis de tendencias en Mangaurquillo, occidente de la provincia de Loja.

Situación	Clima	Agua	Tierra	Agricultura	Animales de montaña	Plantas de montaña
<b>¿Cómo era antes?</b>	El clima era más regular. En el 68 hubo la peor sequía. En el 83, durante el fenómeno El Niño, las lluvias fueron muy fuertes. Inmediatamente después vino una sequía. El 85 fue un año de frutos y hubo suficiente agua.	Antes del 83 había menos agua.	La tierra era más fértil.	Se trabajaba con más personas, no se usaban químicos. Los productos no se picaban.	Había más venado, saíno, león, tigre, pavas de monte, guachaco y perdiz.	Antes había cedro, guachapeli, amarillo y gualtaco. Eran bosques más altos, que nunca se habían cortado.
<b>¿Cómo es ahora?</b>	Los últimos cuatro años han sido de inviernos abundantes.	Ahora llueve más fuerte.	Con tanta lluvia se lava el suelo. Ahora se usan más productos químicos.	Ahora se trabaja con menos personas. La zarandaja, el fréjol y el maíz se pican. La producción es igual pero se pierde porque se pica el producto. Este año ha habido poca polilla.	No hay monos y tigres. Los otros animales son raros de encontrar.	Ahora queda poco bosque. Ya no se recogen semillas. No hay árboles buenos para cortar.
<b>Causas</b>	La deforestación causa la sequía y con las lluvias se lavan las pendientes. Se pierde la tierra fértil.	Ha llovido más fuerte y crecen las quebradas con tanta agua.	Para producir más, es más económico usar químicos que contratar gente.	Hay pestes.	Hay muchas personas. Se ha cazado muchos animales. El bosque es muy bajo y malo.	Antes se quemaban mucho los bosques para crear chacras, para matar garrapatas en los potreros. Los incendios se extendían en el bosque.
<b>Efectos</b>	Si hay mucha lluvia todo se pudre y se pierden los productos. Si hay mucha sequía no se produce nada, baja el precio del ganado.	El ganado cabrío se muere. Las casas se caen con tanta agua. El maíz se infla y se derrumban los cultivos.	La tierra se pone más estéril. como cemento.	Se pierde la producción y por tanto hay pérdida económica y escasez de alimentos.	Ya no hay carne de monte.	No hay de donde sacar madera.
<b>Futuro</b>	Hay preocupación por un nuevo fenómeno El Niño.	Si no cambia el clima habrá bastante agua.	Cada día se va ha poner más estéril.	Se mantendrán los mismos cultivos. Solo habrán cambios si hay mercado y buen clima.	Se acabarán los animales porque la zona se irá poblando más.	Va a ser peor y no tendrán como hacer una casita o un alambrado.

**Tabla 3.** Matriz de ingresos y egresos de actividades productivas de actividades productivas de Mangaurquillo, occidente de la provincia de Loja.

Actividad	Ingresos			Egresos		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
<b>Agricultura</b>			X	X		
<b>Ganadería</b>			X	X		

Diagnóstico socioeconómico de Alamor y Zapotillo, Loja, Ecuador

**Tabla 4.** Calendario de actividades productivas, de clima y festividades en Mangaurquillo, occidente de la provincia de Loja.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Clima</b>	Empieza invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno	Empieza el verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.
<b>Fiestas</b>	Año Nuevo.	Carnaval.	19. San José.	Sem. Santa.			3. Fiesta Organ. mujeres.	10. Día de la independencia.	8. Día de las Marías.	9 y 12. Feriados.	2. Día de los Difuntos.	25. Navidad. 31. Año Nuevo
<b>Agríc.</b>				Cosecha de arroz.		Cosecha de maíz.						Siembra de maíz y arroz.

**Tabla 5.** Listado de recursos silvestres y domésticos en Mangaurquillo, occidente de la provincia de Loja.

Recursos	Usos	Problemas
<i>Agrícolas</i>		
Maíz, fréjol arroz, yuca, plátano, guineo, camote, cebolla, ajo, zapallo, sandía melón, pepino, pimiento, lechuga, hierbita, tomate, maní, soya, zapote, naranja, mandarina, piña, mango y caña dulce.	Venta y consumo interno. Consumo interno.	Los precios son muy bajos.
<i>Ganado</i>		
Vacas y chivos.	Venta y consumo interno.	Los chivos se enferman por mucha humedad. No hay transporte para vender el ganado.
<i>Animales de corral</i>		
Gallinas, cerdos, cuyes, patos y pavos.	Venta y consumo interno.	Contraen enfermedades como la gripe y el ahogo.
<i>Animales de la montaña</i>		
Perdices, palomos, guachaca, venado	Consumo interno.	Casi no se consiguen.
<i>Hierbas aromáticas</i>		
Toronjil, menta, manzanilla, hierba buena, llantén, bastrante, matico, verberna, albaca, malva, bombono, la dolorosa, ruda, amapola, sábila, ortiga, tuna, mortiño, chusco y paico.	Preparación de aguas aromáticas y remedios.	
<i>Árboles maderables</i>		
Guayacán, chaquino, sota, amarillo, guachapelí, guápala, laurel, ajo, guarapo, colorado, cusumbe y gualtaco.	Construcción de casas y cercas.	Hay muy pocos árboles y la madera es escasa.
<i>Peces</i>		
Trucha, blanco, vieja, amarilla, culebrilla, campanilla, corvina, camarón de río, sábalo, ciego, bagre, liso, róbalo y chicama.	Consumo interno.	Cuando hay mucha arena no hay peces. La pesca con dinamita y veneno mata a los peces y éstos desaparecen.

**Tabla 6.** Perfil de actividades en Cañaverl, occidente de la provincia de Loja.

Actividades	Ancianos	Ancianas	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
<i>Productivas</i>						
Sembrar	x		x		x	o
Cosechar	x		x	o	x	
Rozar o limpiar terrenos	x		x		x	
Desgranar el maíz	x	o	x	o	x	
Deshierbar el cultivo	x		x		x	
Fumigar			x			
Cuidar el ganado			x	x	x	
Criar animales menores		x	o	x	x	x
Comerciar productos	x		x			
<i>Domésticas</i>						
Cocinar		o		x		x
Asear la casa		o		x		x
Cargar agua				x	x	x
Recoger leña					x	
Lavar ropa		o		x		x
<i>Comunitarias</i>						
Mingas de limpieza	x		x		x	
Deporte			x	x	x	
Reuniones para la guardería			x	x		

Responsable (x), apoyo (o).

## Diagnóstico socioeconómico de Alamor y Zapotillo, Loja, Ecuador

Tabla 7. Análisis de tendencias en Cañaverl, occidente de la provincia de Loja.

	Clima	Agua	Tierra	Agricultura	Animales de la montaña	Plantas de la montaña
<b>¿Cómo era antes?</b>	Los inviernos eran más suaves, hacia más calor y llovía poco, aunque en 1983 hubo las peores lluvias. Hubo dos años de sequía fuerte y después en el 85 vino un año de frutos.	Había escasez. Llovía poco y había sequías.	La tierra era más fértil.	Había más chacras y más producción.	Había más venado, saíno, león, tigre, pavas de monte, periquitos, cóndores, pacharacas, lagartos, iguanas y pacazos (lagartos pequeños).	Antes había más guayacán negro, cedro, barbasco, ceibo, pasayo, palo santo, almendro, faique, algarrobo, charán, guachapelí, amarillo, gualtaco.
<b>¿Cómo es ahora?</b>	Desde 1995 ha habido años de frutos. Ahora llueve más. Hay bastante lluvia pero no demasiado. Este ha sido un año lluvioso.	Hay más agua que en años anteriores. Este invierno ha sido más fuerte que el anterior.	La tierra es menos fértil.	Hay menos chacras sembradas. Hay menos producción. Hay que usar químicos.	A veces se ven esos animales. No hay tigres, leones y cóndores. Los otros animales son difíciles de encontrar.	Hay menos.
<b>Causas</b>	Por el fenómeno El Niño.	La influencia del fenómeno El Niño.	Está menos trabajada, crece follaje y árboles.	Muchas personas se han ido dejando sus tierras.	Se han terminado por la sequía y la cacería.	Han sido talados para venta de madera y para hacer nuevas chacras.
<b>Efectos</b>	Con las lluvias estables han mejorado los cultivos y las cosechas. En los años de mucha lluvia se afectan por las pestes, los chivos, vacas y chanchos.	Es bueno que haya más agua para productos como tomate, maíz, yuca, plátano, pimiento.	Se usarán rastrojos porque no talamos los bosques grandes para que no falte el agua.	Hay menos atención gubernamental. No hay mucho ingreso, alcanza solo para comer.	Ya no hay carne de monte.	Hay más erosión y no hay madera para vender.
<b>Futuro</b>	Puede venir otro fenómeno El Niño. No se puede asegurar.	Si se aleja la corriente El Niño van a bajar las lluvias y el invierno puede ser normal o seco.	Cada día se va a poner más estéril.	Va a ser igual porque no hay apoyo para el agricultor.	Van a haber cada vez menos animales.	Va a haber menos árboles. Va a estar como la ciudad, sin árboles.

**Tabla 8.** Matriz de ingresos y egresos de actividades productivas de Cañaverall, occidente de la provincia de Loja.

Actividad	Ingresos			Egresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
<b>Agricultura</b>		x		x		
<b>Ganadería</b>		x		x		

**Tabla 9.** Calendario de actividades productivas, clima y festividades en Cañaverall, occidente de la provincia de Loja.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Novbre	Diciembre
<b>Clima</b>	Empieza invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Empieza el verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Termina verano.
<b>Fiestas</b>	Año Nuevo.			Semana Santa.	Día de la madre.		Día del padre.			12. Día de la raza.	2. Día de los difuntos.	Navidad. Año Nuevo.
<b>Agric.</b>	Siembra.			Cosecha de arroz.		Cosecha de maíz.						Inician siembra.

**Tabla 10.** Listado de recursos silvestres y domésticos de Cañaverál, occidente de la provincia de Loja.

<b>Recursos</b>	<b>Usos</b>	<b>Problemas</b>
<u>Agrícolas</u>		
Maíz, tomate, pimiento, yuca.	Venta y consumo interno.	Los precios son muy bajos y falta transporte.
Fréjol, plátano, guineo, camote, caña dulce, papaya, mango, ciruela, guaba.	Consumo interno	A veces pega la plaga.
<u>Ganado</u>		
Vacas y chivos	Venta y consumo interno.	Los chivos se enferman por la humedad del invierno.
<u>Animales de corral</u>		
Gallinas, cerdos.	Venta y consumo interno.	Enfermedades como la gripe y el ahogo.
<u>Animales de la montaña</u>		
Perdices, saínos, palomas, pajaracas, venados y periquitos.	Consumo interno.	Casi no se consiguen.
	Los periquitos se venden como mascotas a \$3 USD cada uno.	
<u>Hierbas aromáticas</u>		
Toronjil, hierba Luisa, llantén, ruda, apio, cola de caballo.	Preparación de aguas aromáticas y remedios.	
<u>Árboles maderables</u>		
Guayacán, sota, amarillo, guarapo, barbasco, almendro, gualtaco.	Construcción de casas y cercas.	
<u>Peces de río</u>		
Trucha, blanco, vieja, amarilla y zumba.	Consumo interno.	

**Tabla 11.** Perfil de actividades en Mangaurco

<b>Actividades</b>	<b>Ancianos</b>	<b>Ancianas</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Niños</b>	<b>Niñas</b>
<u>Productivas</u>						
Sembrar	o		x		x	
Cosechar	x		x		x	
Rozar/limpiar el terreno	x		x			
Desgranar del maíz	x	x	x	x	x	x
Fumigar			x			
Cuidar del ganado	x		x		x	
Criar animales menores	x	x	x	x	x	x
Comerciar productos			x	o		
<u>Domésticas</u>						
Cocinar		o		x		x
Asear la casa		o		x		x
Lavar y planchas				x		o
<u>Comunitarias</u>						
Asistir a mingas de limpieza			x	o	x	o
Hacer deporte			x	x		

Responsable (x), apoyo (o).

**Tabla 12.** Análisis de tendencias en Mangaurco.

	<b>Clima</b>	<b>Agua</b>	<b>Tierra</b>	<b>Agricultura</b>	<b>Animales de la montaña</b>	<b>Plantas de la montaña</b>
<b>¿Cómo era antes?</b>	Tiempo variado.	Veranos muy secos, con sequías fuertes.	Antes se producía menos.	Se cultivaba lo mismo que ahora.	Había más venado, león, saíno, tejón, tigre, mono, ardilla.	Había más bosque.
<b>¿Cómo es ahora?</b>	Está lloviendo más. Hace más calor. Hay más mosquitos.	Ahora hay más agua, porque es invierno, aunque los veranos están más húmedos.	Hay más producción por hectárea.	La producción agrícola es menor porque el número de hectáreas cultivadas es menor.	Hay menos animales. Desapareció el tigre y el mono y además otros animales se han alejado.	Hay menos bosque. Ya no hay madera para construir.
<b>Causas</b>	Se desconocen.	Hay vedas en la tala que permiten que haya más bosque y más lluvia.	El fenómeno El Niño movió las tierras y las abonó pero se cayeron muchos árboles. Se usan muchos químicos y abonos. Hay un uso excesivo de la quema para el rebrote de pasto.	Se siembra más con el uso de químicos.	Hay mucha cacería y tala del bosque.	Mucha tala y quema.
<b>Efectos</b>	Si llueve más se dañarán las cosechas y habrá derrumbes en las carreteras.	Ha mejorado la agricultura y la ganadería.	Es más fértil.	Nos va a dar resultado seguir sembrando porque hay más rendimiento.	Los animales se han alejado.	
<b>Futuro</b>	Va a haber más calor. Se dificultaría la agricultura. Con más lluvia se moriría el ganado.	Vamos a mejorar porque aumentará la producción.	Esperamos que siga igual.	Si siguen buenos inviernos todo va a mejorar. Vamos a sembrar arroz y plátano.	Seguirán igual. No se terminarán nunca.	Se va a mantener el bosque por la veda.

**Tabla 13.** Matriz de ingresos y egresos de las actividades productivas de Mangaurco.

Actividad	Ingresos			Egresos		
	Alto	Mediano	Bajo	Alto	Mediano	Bajo
<b>Agricultura</b>			x	x		
<b>Ganadería</b>			x	x		

**Tabla 14.** Calendario de actividades productivas, de clima y festividades Mangaurco.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Clima</b>	Empieza invierno.	Invierno.	Invierno.	Invierno.	Fin del invierno.	Empieza verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Verano.	Fin del verano.
<b>Fiestas</b>		Carnaval.		Semana Santa.		16 Fiesta de la virgen del Carmen.				12. Fiesta patronal.	2 Día de los difuntos.	25. Navidad. 31. Año Nuevo.
<b>Agric.</b>	Siembra.			Cosecha de arroz.		Cosecha de maíz.						Inicio de la siembra.



**Tabla 15.** Listado de recursos silvestres y domésticos en Mangaurco.

<b>Recursos</b>	<b>Usos</b>	<b>Problemas</b>
<i>Agrícolas</i>		
Maíz, tomate y pimiento.	Venta y consumo interno.	El maíz se daña si no se vende rápido. La mala carretera hace que se pierda el producto.
Arroz, yuca, plátano, fréjol guineo, camote, cebolla, ajo, zapallo, sandía melón, pepino, lechuga, hierbita, maracuyá, maní, soya, zapote, naranja, mandarina, piña, mango y caña dulce.	Consumo interno	
<i>Ganado</i>		
Vacas.	Venta y consumo interno.	Contraen enfermedades como el carbunco y la aftosa.
Chivos.	Para hacer quesos y vender la carne.	Las caza el león y se enferman de borrachera.
Yeguas.	Se venden cuando están viejos para embutidos.	
<i>Animales de corral</i>		
Gallinas, cerdos, pavos.	Venta y consumo interno.	Contraen enfermedades como la peste, la triquina y la viruela ,necesitan mucho medicamento.
<i>Animales de la montaña</i>		
Venado y saíno.	Para comer.	Casi no se consiguen.
Guachaca (raposa).	Para uso medicinal.	
Perdiz, paloma.	Para comer.	
Periquito, papagayo, macareño.	Para mascotas.	
Culebras.	Para uso medicinal, hinchazón, dolor de los riñones, hernia, artritis.	
<i>Plantas medicinales del bosque</i>		
Corteza de ceibo.	Para los riñones y la úlcera.	
Chaquino y mosquera.	Para úlceras y cálculos.	
Abrojo de caballo.	Para los riñones y el hígado.	
Cola de caballo.	Para los riñones.	
<i>Árboles maderables</i>		
Guayacán, chaquino, sota, guachapelí, guápala, laurel, guarapo, algarrobo, almendro y gualtaco.	Para construir casas y cercas.	
<i>Peces de río</i>		
Trucha, blanco, vieja, amarilla, camarón de río, bagre, liso y chicama.	Consumo interno.	Cuando hay mucha arena no hay peces.

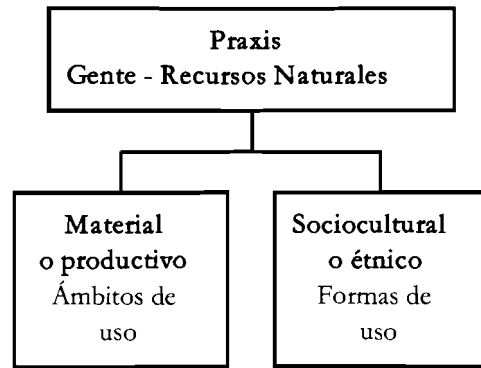


Figura 1. Esquema lógico de análisis de los datos

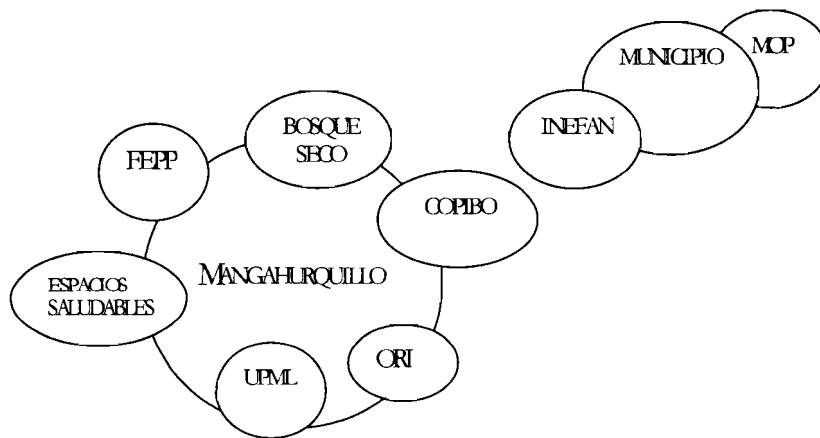


Figura 2. Relaciones institucionales en Mangaurquillo. La distancia de los círculos con el círculo central indica el grado de relación con la población. El tamaño de los círculos no tiene que ver con el grado de importancia.

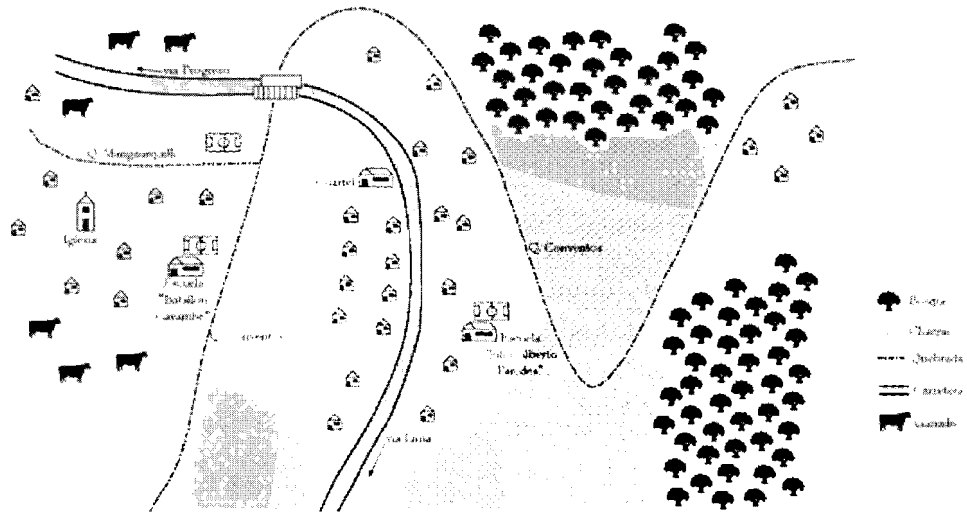


Figura 3. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de Mangaurquillo.

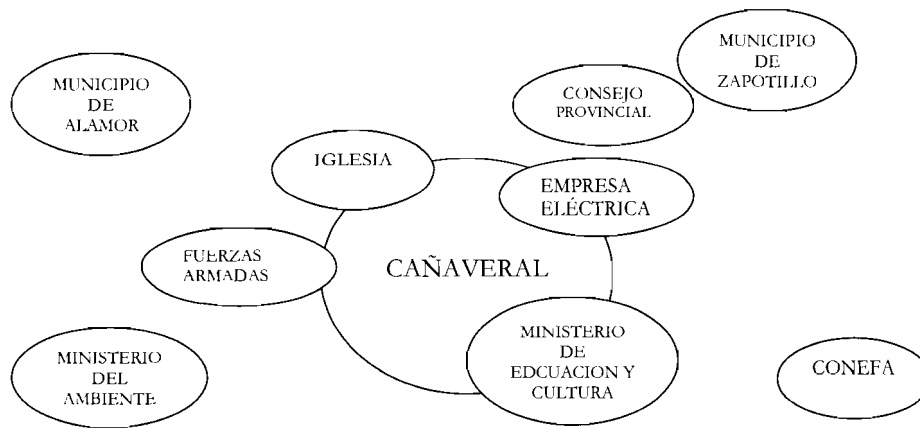


Figura 4. Relaciones institucionales en Cañaverl. La distancia de los círculos con el círculo central indica el grado de relación con la población. El tamaño de los círculos no tiene que ver con el grado de importancia.

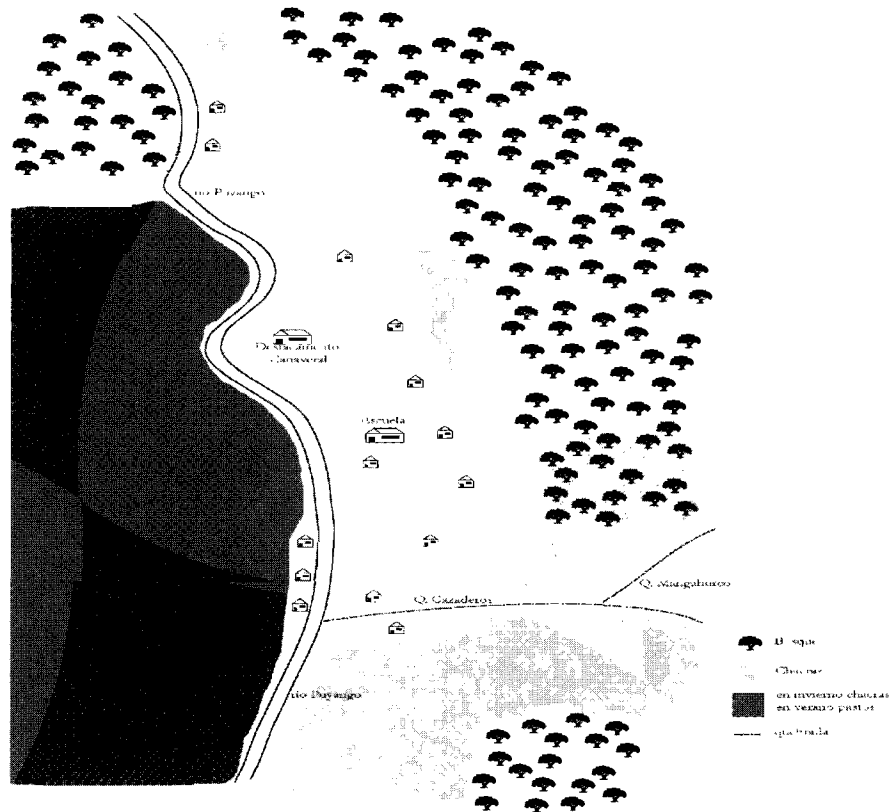


Figura 5. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de Cañaverál.

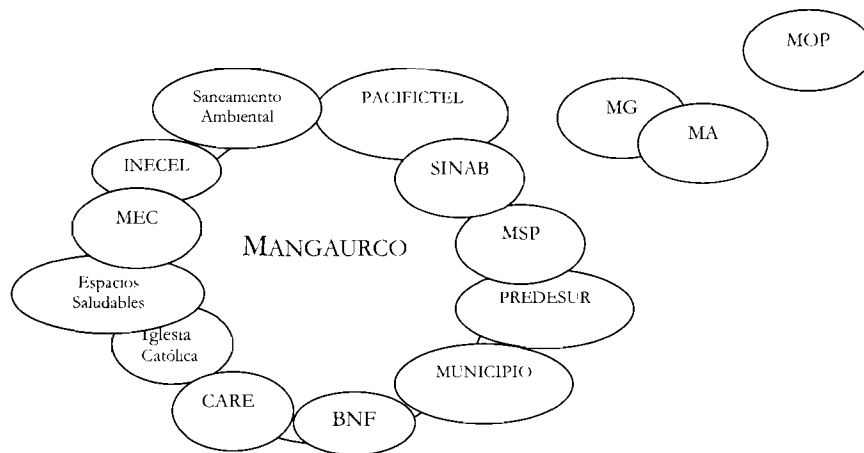


Figura 6. Relaciones institucionales en Manguauro. La distancia de los círculos con el círculo central indica el grado de relación con la población. El tamaño de los círculos no tiene que ver con el grado de importancia.

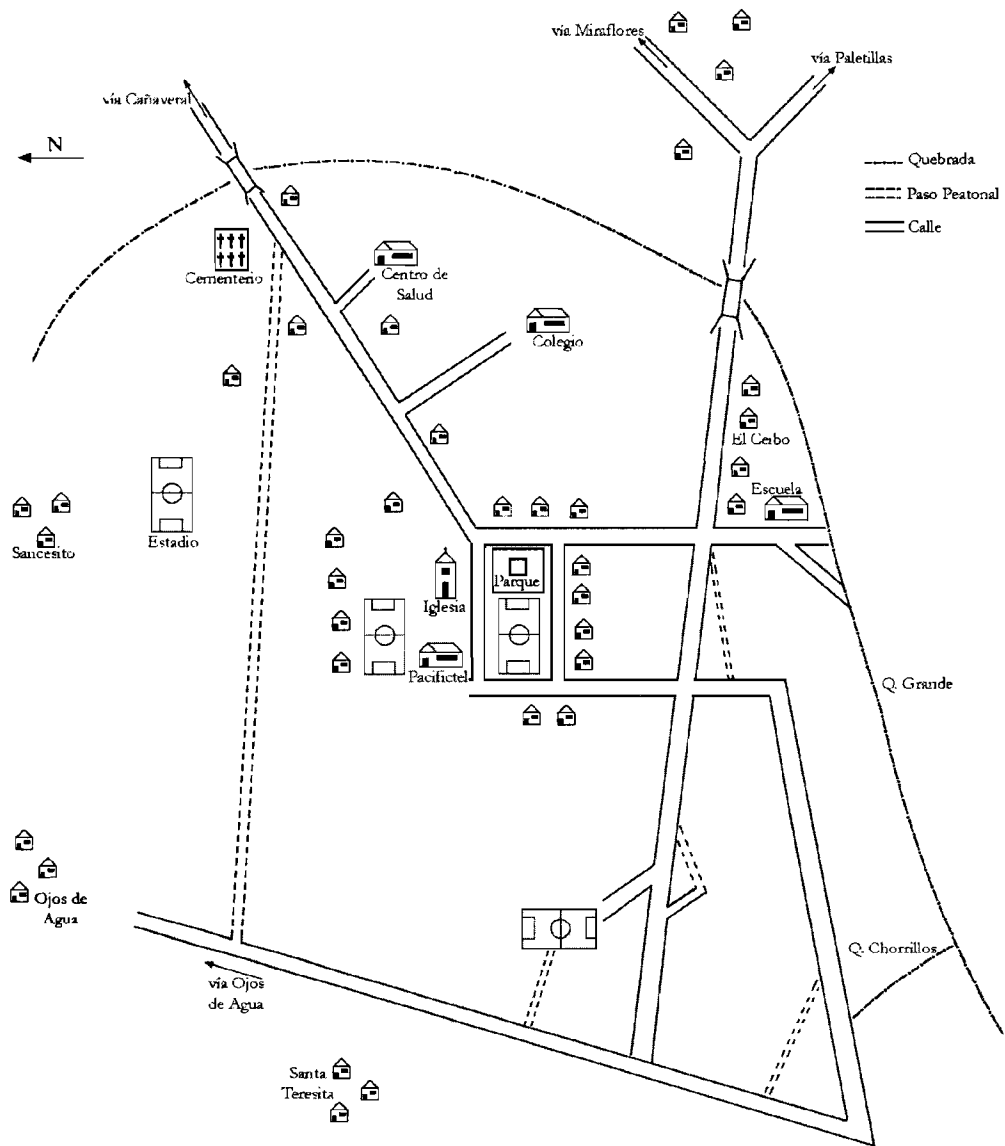


Figura 7. Mapa participativo de uso del espacio y los recursos naturales de Mangaurco.