

**PLAN DE ACCIÓN INMEDIATA
PARA EL DESARROLLO HUMANO, APOYO A LA PRODUCCIÓN Y
MANEJO AMBIENTAL DE ÁREAS RURALES EN LA CUENCA
HIDROGRÁFICA DEL CANAL DE PANAMÁ
2005-2010**

**SUBCUENCAS DE LOS RÍOS LOS HULES – TINAJONES
Y CAÑO QUEBRADO**



**COMISIÓN INTERINSTITUCIONAL DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
DEL CANAL DE PANAMÁ**

Índice

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Objetivos para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	4
4. Características Generales de las Subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.....	5
4.1 División Político Administrativa	5
4.2 Situación Ambiental.....	11
4.3 Aspectos Socioeconómicos y Culturales	19
5. Metodología	25
5.1 Talleres de Consulta Técnica.....	25
5.2 Consultas al Comité Técnico Permanente Ampliado (CTPA) de la CICH .	26
5.3 Diagnóstico Técnico	27
5.4 Diagnóstico Socioambiental Participativo.....	28
5.5 Diagnóstico Consolidado.....	31
5.6 Plan de Acción	37
5.7 Instalación Formal del Comité Local.....	37
5.8 Seguimiento del Proceso.....	39
6. Proceso de participación comunitaria	39
7. Bibliografía	53

Índice de Cuadros

Cuadro #1. Comunidades del Comité Local de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones	5
Cuadro #2. Comunidades del Comité Local de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña	6
Cuadro #3. Uso actual del suelo en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	12
Cuadro #4. Sistemas de Agua Potable en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	20
Cuadro #5. Representantes Comunitarios del Comité Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	41
Cuadro #6. Representantes Comunitarios del Comité Local de la subcuenca de los Ríos Los Hules-Tinajones	43
Cuadro #7. Representantes Comunitarios del Comité Local de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña	43
Cuadro #8. Necesidades de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones.....	45
Cuadro #9. Necesidades de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña	48

Índice de Mapas

Mapa #1. Comunidades de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones	7
Mapa #2. Comunidades de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña	9
Mapa #3. Uso actual de los suelos en las subcuencas de ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	13
Mapa #4. Capacidad agrológica de los suelos en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	17
Mapa #5. Niveles de pobreza en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	23
Mapa #6. Evaluación del uso del suelo de la subcuenca del río Los Hules-Tinajones.....	33
Mapa #7. Evaluación del uso del suelo en la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña	35

Índice de Anexos

Anexo #1. Datos de población de las comunidades de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	
Anexo #2. Datos de vivienda de las comunidades de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	
Anexo #3. Datos de participación comunitaria de los Comités Locales de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	

1. Introducción

El presente documento comprende una síntesis del proceso de organización y planificación realizado por las comunidades agrupadas en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Este trabajo ha sido realizado con el liderazgo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), la coordinación de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH) y el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID-Panamá) a través de las compañías consultoras International Resources Group (IRG) y Academy for Educational Development (AED). Aquí se describen la fase de planificación, la metodología utilizada y los resultados obtenidos del proceso realizado durante los años 2002, 2003 y enero del 2004.

El objetivo general es preparar a la población de esta región para integrarse formal y responsablemente a los espacios de planificación, participación y toma de decisiones para consensuar y dirigir su propio futuro y el de sus comunidades, mientras ponen en práctica alternativas para mejorar, en el mediano plazo, su capacidad productiva y calidad de vida.

Lo anterior forma parte de una estrategia para mejorar el nivel de vida de la población de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), transformando los procesos productivos con miras a conservar los recursos naturales de toda la región mediante la participación activa de las comunidades y la colaboración institucional de gobierno y entidades de cooperación locales e internacionales. Esta estrategia lleva a la conformación de un plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de áreas rurales en la CHCP, del cual forma parte el presente plan de acción para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.

La elaboración del presente plan de acción siguió varias etapas: (a) la realización de una serie de talleres de consulta con la participación de representantes de las instituciones nacionales, gobiernos locales y organizaciones no gubernamentales (ONGs), coordinados por la Secretaría Ejecutiva de la CICH con el apoyo de la USAID-Panamá, donde se escogió la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones para iniciar los planes de acción en la Región Oriental de la Cuenca (ROR); (b) la inclusión de la subcuenca del río Caño Quebrado en el proceso, sugerida por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) en consenso con las otras instituciones que forman parte de la CICH; (c) la realización de giras a las comunidades por el equipo de trabajo formado por personal de las instituciones miembros de la CICH y de las empresas consultoras IRG y AED; (d) la programación una serie de talleres y encuentros con los residentes en las comunidades apoyados por un equipo de consultores, técnicos de la ACP y demás instituciones gubernamentales que trabajan

en la región; y (e) el establecimiento de la estructura participativa comunitaria de la Cuenca a través de Comités Locales.

En cada una de las etapas ha prevalecido la transparencia y la amplia participación de los habitantes, en representación propia o de sus organizaciones comunitarias, las autoridades locales, representantes de instituciones gubernamentales y demás actores en las comunidades, motivándoles a establecer una proyección sobre su futuro y el bienestar y desarrollo comunitario.

Las instituciones miembros de la CICH agradecen toda la colaboración y participación genuina de los habitantes de las comunidades que forman las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, así como a sus Comités Locales, para la elaboración de su plan de acción inmediata, y les exhortan a continuar fortaleciendo esta relación de trabajo conjunta para el bienestar de sus habitantes, de la Cuenca Hidrográfica del Canal y del país.

2. Antecedentes

De acuerdo con la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley 19 de 11 de junio de 1997, la ACP es responsable de administrar, mantener, utilizar y conservar el recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP). Para salvaguardar dicho recurso, la ACP coordina con los organismos gubernamentales y no gubernamentales especializados en la materia, con responsabilidad e intereses sobre la CHCP, la administración, conservación y uso de sus recursos naturales. Además, esta entidad es responsable por la aprobación de las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados que puedan afectar la CHCP.

En el marco de estas responsabilidades, en 1999 se creó la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH), organismo adscrito a la ACP, cuyo objetivo es coordinar con las entidades respectivas la integración de esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y manejo de la CHCP y promover su desarrollo sostenible.

La Cuenca cuenta con un área total de 552,751 hectáreas, de la cual una sección de 213,112 hectáreas es conocida como Región Occidental de la Cuenca del Canal (ROCC) y la otra, de 339,639 hectáreas es conocida como Región Oriental de la Cuenca (ROR).

Una de las primeras acciones tomadas por la ACP fue iniciar una serie de estudios de la ROCC para conocer la situación social, económica, cultural y ambiental del área, dado el vacío de información de toda la región. Con los datos generados en esos

estudios, aunado a las diversas investigaciones que se han realizado en la ROR, se ha adquirido un conocimiento detallado de ambas regiones. Esta información permite la realización de evaluaciones más completas que orientarán las acciones para lograr el desarrollo sostenible de toda la Cuenca.

Este documento es una versión preliminar del plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado y sus dos Comités Locales. El mismo ha sido elaborado con base en la información recopilada a través del proceso que se detalla más adelante en la sección de metodología. La continua consulta y participación de las comunidades de estas subcuencas será determinante para contribuir a mantener un plan dinámico con información actualizada y validada.

Adicionalmente a la planificación y ejecución de los proyectos piloto, se está constituyendo una estructura comunitaria participativa para toda la CHCP, llamada Comisión Comunitaria de la Cuenca. La misma estará compuesta por representantes comunitarios de cada Comité Local formado por comunidades de la Cuenca, y servirá como mecanismo interlocutor entre dichas comunidades y el Comité Técnico Permanente Ampliado de la CICH. Esta Comisión Comunitaria de la Cuenca presentará las iniciativas comunitarias que en coordinación con la CICH, permitirán una mejor integración para desarrollar las acciones respectivas de las entidades de gobierno y otros actores en la región.

3. Objetivos para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

Objetivo 1

Promover la protección, conservación y rehabilitación de los ecosistemas naturales.

Objetivo 2

Mejorar la integración territorial a través del equipamiento razonable de infraestructura y servicios públicos.

Objetivo 3

Promover la participación de la sociedad civil (comunidades y sus habitantes) en el proceso de gestión del desarrollo.

Objetivo 4

Ofrecer capacitación, asistencia técnica y financiamiento para la transformación de la producción.

Objetivo 5

Fortalecer la estructura y la capacidad de gestión ambiental del gobierno central, regional y local.

4. Características Generales de las Subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

En esta sección se presenta una descripción de las características generales de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, incluyendo su división política administrativa, su situación ambiental y los aspectos socioeconómicos.

4.1 División Político Administrativa

Las subcuencas de los ríos Los Hules (más su principal afluente, el río Tinajones)¹ y Caño Quebrado desembocan en un brazo del sector oeste del lago Gatún, donde está ubicada la toma de agua de la Planta Potabilizadora Laguna Alta, que brinda agua potable a las ciudades de Arraiján y parte de La Chorrera. Las dos subcuencas cubren una superficie de 153.3 Km², de los cuales 74.4 Km² corresponden a la subcuenca del río Caño Quebrado y 78.9 Km² a la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones. Entre las desembocaduras de los ríos principales al lago queda una zona de pequeñas quebradas y riachuelos, la cual ha sido integrada al proyecto y se le conoce como “zona aledaña”, lo que incrementa el área total del proyecto a 172.37 Km².

En estas subcuencas hay un total de 29 comunidades, 10 de ellas en la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones (ver cuadro #1 y mapa #1) y 19 en la subcuenca del río Caño Quebrado y la zona aledaña (ver cuadro #2 y mapa #2). Todas estas comunidades pertenecen al distrito de La Chorrera, provincia de Panamá y están distribuidas en 7 corregimientos: Arosemena, Amador, Herrera, Hurtado, Iturralde, Mendoza y La Represa.

Cuadro #1. Comunidades del Comité Local de la subcuenca del río Los Hules-Tinajones

No.	Nombre del Poblado	Provincia	Distrito	Corregimiento
1	Cerro Cama	Panamá	La Chorrera	Amador/Iturralde
2	Los Hules Abajo			Amador
3	Los Hules Arriba			Iturralde
4	Tinajones Abajo			Amador
5	Caño Quebrado Abajo			Iturralde
6	Divisa			Arosemena
7	El Amargo			Iturralde
8	La Colorada			Iturralde
9	Los Tinajones o El Cutarro			Mendoza
10	Tinajones Arriba			Amador

Fuente: Elaborado por la CICH con base en la información recopilada en el Diagnóstico Consolidado.

¹ Para efectos de este documento, de ahora en adelante nos referiremos a esta subcuenca como Los Hules-Tinajones.

Cuadro #2. Comunidades del Comité Local de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña

No.	Nombre del Poblado	Provincia	Distrito	Corregimiento
1	Alto del Jobo	Panamá	La Chorrera	La Represa
2	Altos de Espavé			Herrera
3	Caño Quebrado Abajo No. 1			Mendoza
4	Caño Quebrado Arriba			Amador/Mendoza
5	Caño Quebrado Arriba No. 1			Herrera
6	Cerro La Silla			Herrera
7	El Iguano			Iturralde
8	El Zaino o Corozales Adentro			Hurtado/Iturralde
9	Gato de Agua			Herrera
10	Las Yayas Adentro			Herrera
11	Las Yayas Afuera			Herrera
12	Las Zanguengas			Herrera
13	Quebrada Lagarto			La Represa
14	Riecito			Herrera
15	Río Conguito			Mendoza
16	La Laguna o La Represa			La Represa
17	Mendoza			Mendoza
18	Pueblo Nuevo			La Represa
19	Quebrada Chico o El Peligro			Mendoza

Fuente: Elaborado por la CICH con base en la información recopilada en el Diagnóstico Consolidado.

4.2 Situación Ambiental

Topografía y clima: La región se caracteriza por tener cerros pequeños hacia los nacimientos de los ríos principales, ondulaciones suaves hacia el cauce medio y terrenos planos hacia la parte baja de las subcuencas. Sólo existen unos pocos cerros de más de 200 msnm, todos ubicados hacia el sector suroeste de las subcuencas. Uno de estos cerros se encuentra al norte de la comunidad de Divisa (corregimiento de Arosemena), donde a un lado nace el río Los Hules y al otro, el río Tinajones. Otro de estos cerros se encuentra al sureste de la comunidad de El Amargo (corregimiento de Iturralde), donde nace el río Caño Quebrado y algunos pequeños afluentes del río Tinajones. Más del 75% del resto del territorio está constituido por elevaciones menores de 110 msnm.

A pesar de que hay pocas pendientes, en tramos donde predominan los suelos sedimentarios, los ríos han abierto canales estrechos de 2 a 3 metros de profundidad, lo que ocasiona que éstos se desborden frecuentemente en la estación lluviosa. Esto contribuye a que las partes bajas de los ríos, que coinciden con las zonas más planas, sean susceptibles a inundaciones.

La temperatura promedio anual se mantiene dentro del rango de todo el sector oeste de la ROR, que es alrededor de los 26.5 °C. La precipitación oscila de 1,800 a 2,500 mm por año².

Uso actual del suelo: En el mapa #3 se muestra el uso actual que se le da a los suelos en estas subcuencas, de forma general. La mayor parte de la superficie está dedicada a la producción: fincas ganaderas; cultivos de piña, sandía, arroz, maíz y otros productos básicos; y granjas para la cría de pollos y cerdos.

Debido al desarrollo extensivo de actividades productivas agrícolas y pecuarias, la vegetación natural ha sido casi eliminada. Los remanentes de bosque existentes suman unas 1,500 hectáreas, lo cual representa poco más del 8% del total de la superficie de esta zona. En la mayor parte de las fincas, los bosques han sido talados hasta la orilla de los ríos y quebradas, por lo que los bosques ribereños también son escasos y han sido alterados.



La vegetación natural de las subcuencas ha sido eliminada casi en su totalidad para transformarlas en potreros y cultivos

² Según datos suministrados por el Departamento de Hidrología y Meteorología de la ACP.

El principal uso del suelo en esta zona es para potreros (actividades ganaderas y pastos), los cuales ocupan aproximadamente un 60% del área total de las subcuencas. Este valor es alto si se compara con las subcuencas del Corredor Transistmico en la provincia de Colón (ríos Gatuncillo, Limón, Palenque I, Palenque II, Gatún, Aguas Claras y Agua Sucia), en donde, de acuerdo con el Programa de Monitoreo de la Cuenca del Canal del año 2000, los potreros también eran el principal uso del suelo y ocupaban un 20% del territorio en todos los casos.

Otro porcentaje significativo del territorio de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, el 31%, lo constituyen los matorrales y rastrojos de diferentes edades. Estos son terrenos que fueron explotados en años recientes y han sido dejados “en descanso” por un tiempo. El elevado porcentaje del territorio que es dedicado a potreros y matorrales (más del 90%) indica un manejo inadecuado de los recursos.

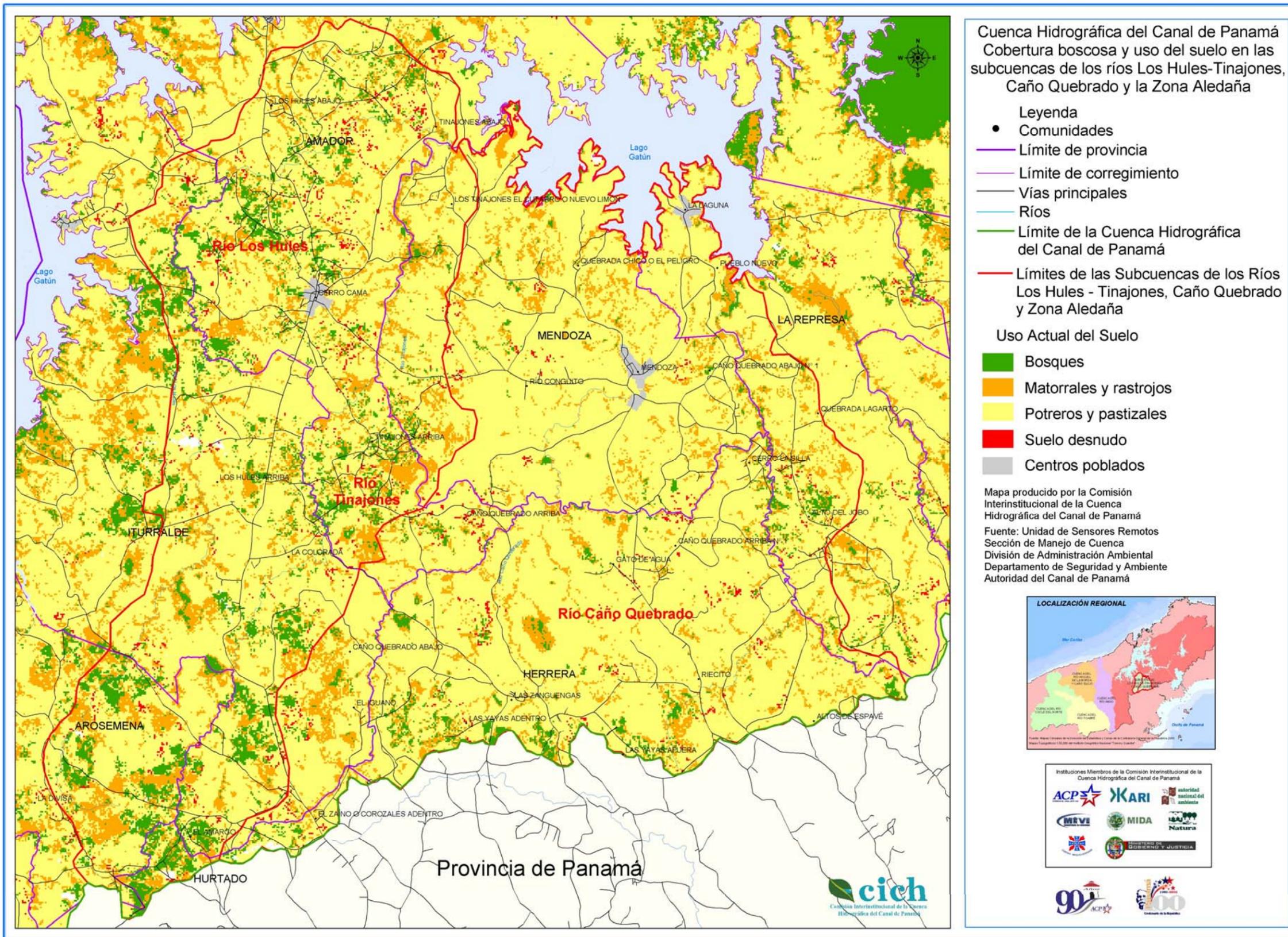
En el cuadro #3 se muestran los porcentajes de la superficie de las dos subcuencas dedicadas a diferentes actividades.

Cuadro #3. Uso actual del suelo en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

Uso	Superficie (Km²)	% del Total
Bosques	15.00	8.70
Matorrales	53.25	30.49
Potreros	100.46	58.28
Suelo desnudo	2.50	1.45
Áreas pobladas	1.16	0.67

Fuente: Elaborado mediante el análisis de la cobertura de los usos del suelo realizado en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Secretaría Ejecutiva de la CICH.

Mapa #3. Cobertura boscosa y uso del suelo en las subcuencas los ríos Los Hules-Tinajones, Caño Quebrado y la Zona Aledaña



Calidad ambiental: En las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado se utilizan con frecuencia los pastos mejorados, los cuales tienen la particularidad de aumentar la producción de leche y de carne del ganado vacuno, además de que disminuyen el efecto potencial de la erosión en el suelo. Sin embargo, este tipo de pastos requiere del uso de químicos (plaguicidas y fertilizantes) para su mantenimiento, lo cual contribuye a la contaminación de los cuerpos de agua.

Más del 60% de los suelos de esta zona (mapa #4) pertenecen a las categorías V, VI y VII, del sistema de clasificación de suelos (basado en su capacidad agrológica) utilizado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA). Estas tres categorías corresponden a suelos no arables, con limitaciones desde severas hasta muy severas para su uso en cultivos y aptos para bosques, pastos y áreas de reserva.

De acuerdo con los mapas de “capacidad agrológica de los suelos” y de “uso actual de los suelos”, la mayoría de las zonas con limitantes severas de uso, actualmente están dedicadas a cultivos. Puesto que muchos de esos cultivos, especialmente los de piña, se encuentran en las áreas de cerros, estos suelos se erosionan fácilmente, fenómeno que se ve favorecido por la naturaleza arcillosa los mismos.



Los cultivos con prácticas inadecuadas de manejo, sin la aplicación de técnicas para conservación de suelos (como éste cerca de Caño Quebrado Arriba), producen problemas de erosión y sedimentación

La tala de zonas boscosas para transformarlas en potreros, el incremento no controlado de los cultivos, la falta de utilización de técnicas adecuadas de manejo y conservación de suelos, el incremento en el uso de pesticidas y el desarrollo de otras actividades humanas que alteran la naturaleza, están generando un deterioro progresivo de la calidad ambiental general en esta región.

Biodiversidad: En este sector los remanentes de bosque son escasos debido a la realización de actividades humanas. Los parches boscosos existentes se encuentran muy fraccionados y dispersos, lo que limita que los procesos ecológicos naturales se desarrollen normalmente y faciliten el desarrollo y la sostenibilidad de las poblaciones animales y vegetales.

En la región no se han desarrollado estudios detallados sobre flora y fauna, pero durante los talleres de consulta, los pobladores y productores indicaron que han observado una disminución progresiva de la diversidad biológica. Ellos elaboraron listas de especies forestales y animales que han desaparecido o que en el presente son muy escasas.

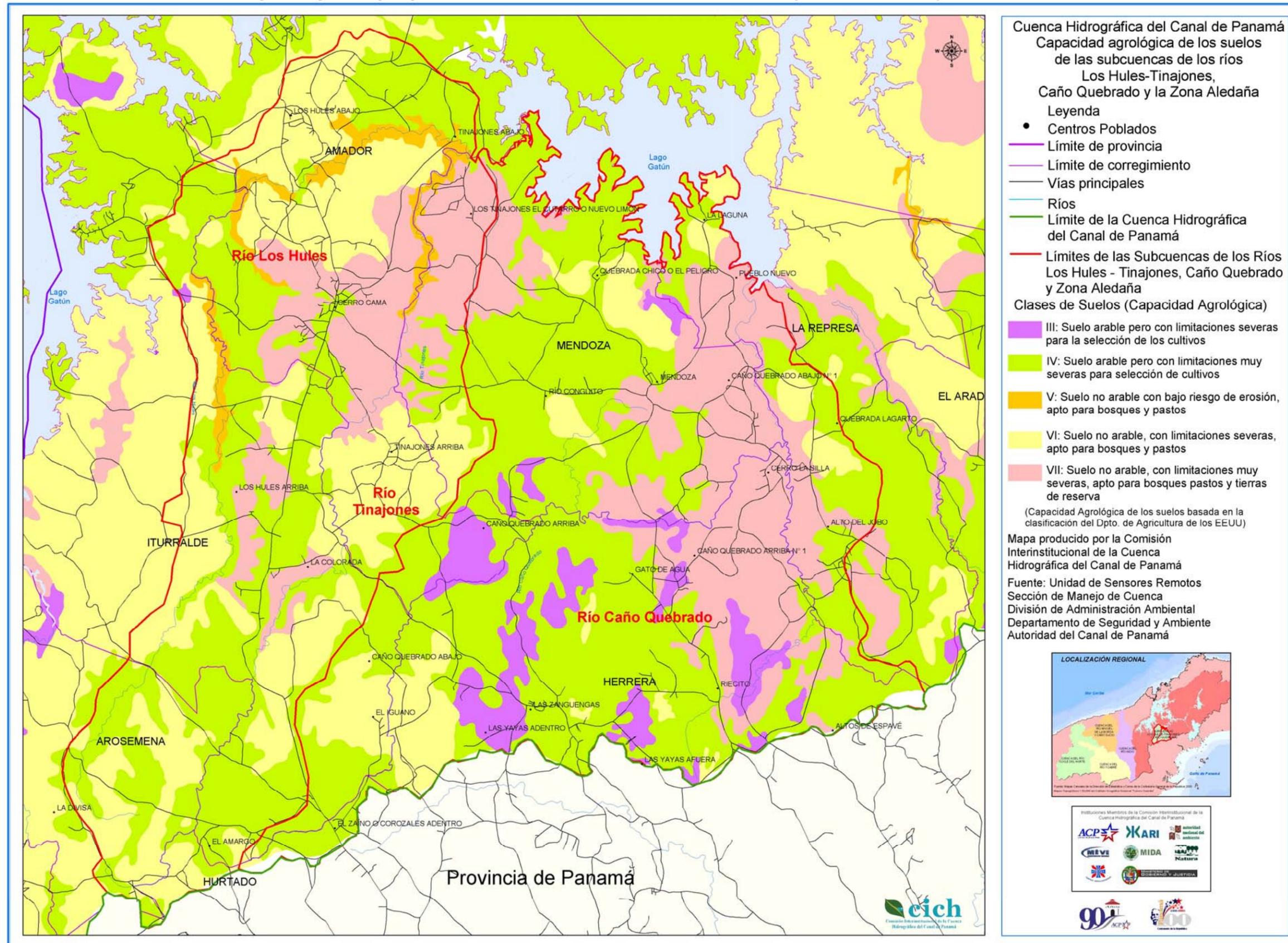


El armadillo es uno de los animales que casi ha desaparecido por completo de esta región

Entre las especies que, según los pobladores, han desaparecido a nivel local se mencionaron: el macho de monte (*Tapirus bairdii*), el manigordo (*Leopardus pardalis*), el pavón (*Crax rubra*), el perro de monte (*Speothos venaticus*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el saíno (*Tayassu tajacu*), el mono negro (*Alouatta palliata*) y el mono cariblanco (*Cebus capucinus*). También mencionaron otras especies cuyas poblaciones han disminuido, como el ñeque (*Dasyprocta punctata*), la pava (*Penelope purpurascens*), el conejo pintado (*Agouti paca*), el gato de agua (*Lontra longicaudis*), la iguana (*Iguana iguana*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus*) y otros. También se ha observado la desaparición paulatina de especies acuáticas como camarones, jaibas y algunos peces.

En el ámbito forestal se mencionó la disminución del cedro espino (*Pachira quinata*), la caoba (*Swietenia macrophylla*), el espino amarillo (*Chloroleucon mangense*), el níspero (*Manilkara zapota*) y otras. Una especie muy importante y útil como el cativo (*Prioria copaifera*), hasta hace unos 10 años tenía poblaciones importantes a lo largo de las partes bajas de los cursos de estos ríos, pero debido a la sobreexplotación, actualmente solo se encuentran árboles dispersos.

Mapa #4. Capacidad agrológica de los suelos en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones, Caño Quebrado y la Zona Aledaña



4.3 Aspectos Socioeconómicos y Culturales

Población: Según los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2000, en las 10 comunidades ubicadas en la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones hay 2,569 personas. Por otro lado, en la subcuenca del río Caño Quebrado y la zona aledaña hay 19 comunidades con 2,291 personas. En total, 4,860 personas habitan en las 29 comunidades (ver anexo #1). La densidad poblacional de este sector es de 28 hab/Km².

Educación: El promedio de analfabetismo en los 7 corregimientos comprendidos dentro de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado (más la zona aledaña) es de 11.09%. Este porcentaje es más alto que el registrado para todo el Distrito de La Chorrera, que es de 3.4%, y que el de la Provincia de Panamá, que es de 2.2%.

Vivienda: Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2000, en las 29 comunidades existen 1,125 viviendas (ver anexo #2). El promedio de habitantes por vivienda oscila entre 4 y 5 personas.

De estas viviendas, aproximadamente el 39% tiene piso de tierra, 20% carece de acceso a agua potable, 3% no dispone de servicio sanitario y el 50% carece de energía eléctrica (ver anexo #2).

Salud: En las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado más la zona aledaña, se han establecido varios puestos y subcentros de salud, como en las comunidades de Cerro Cama, Mendoza, La Represa, Las Zanguengas y Las Yayas Afuera, entre otras, cuya administración es responsabilidad del MINSA.

De acuerdo con el personal del MINSA en la región, estos puestos de salud en las comunidades tienen el propósito de servir como instalación donde atender a la población cuando se realizan giras médicas o campañas de vacunación, por lo que no se tiene prevista la presencia de personal que atienda en los mismos de forma permanente.



Puesto de salud en la comunidad de Las Zanguengas. Actualmente no está en funcionamiento

En los subcentros de salud, por otro lado, el MINSA designa al menos una persona para que brinde atención primaria básica a la población de forma permanente. Sin embargo, la comunidad manifiesta que por lo general, estos subcentros de salud no cuentan con personal

capacitado y requieren de la dotación periódica de medicamentos. Por esta razón, los pobladores deben viajar hasta la ciudad de La Chorrera para recibir la atención médica requerida.

Las principales causas de morbilidad en la región son³: diarrea, resfriado común, desnutrición leve, fiebre, hipertensión arterial, piodermatitis, heridas en diversas partes del cuerpo y mordeduras de serpientes. También se presentan algunos casos de leishmaniasis.

Los casos de diarreas y de enfermedades de la piel se asocian al inadecuado suministro de agua potable e inadecuada disposición de los desechos sólidos y las aguas negras. En la mayoría de las comunidades de las dos subcuencas existen Comisiones de Agua, las cuales se relacionan directamente con los Comités de Salud y deben velar por el suministro del líquido, su cloración, el cobro de la cuota por el uso del agua, la reparación de los sistemas de bombeo y otros. No obstante, muchas de estas organizaciones no operan apropiadamente y algunos de los usuarios no pagan por el servicio de suministro de agua, lo que ocasiona dificultades para el mantenimiento del sistema.

En esta región existen instalados 22 acueductos, la mayoría de ellos trabaja con turbinas y solo 2 son por gravedad (ver cuadro #4). Cabe señalar que en algunas comunidades, solo una porción de la población recibe el servicio de agua del acueducto; las demás personas utilizan agua de pozos, o directamente de los ríos. En estos casos, muchas de las personas hierven el agua y otras le agregan cloro. La población que no aplica ningún tratamiento al agua que consume está mas expuesta a enfermedades gastrointestinales y de la piel.

Cuadro #4. Sistemas de Agua Potable en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

Subcuenca	Total de acueductos	Tipo de acueducto		Tipo de fuente		Población Beneficiada
		Por gravedad	Por bombeo	Superficial	Subterránea	
Los Hules	4	1	3	2	2	1542
Tinajones	5	1	4	1	4	843
Caño Quebrado	9	-	9	-	9	743
Zona Aledaña	4	-	4	1	3	1192
TOTALES	22	2	20	4	18	4320

Fuente: Elaborado por la CICH con base en información suministrada por la empresa consultora AED (feb 2004).

Sistemas Sanitarios: Según información del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en toda la zona no existen sistemas sanitarios comunitarios (tanques sépticos) o plantas de tratamiento de aguas servidas. De

³ Según datos suministrados por el MINSa (Dirección Regional de La Chorrera).

acuerdo con el Ministerio de Vivienda (MIVI), este tipo de sistemas se utilizan principalmente cuando se construyen barriadas comerciales en serie, las cuales no se han establecido en esta región.

El 79% de las viviendas tiene letrinas, y menos del 1% cuenta con servicio sanitario y tanque séptico. El otro 20% no cuentan con estas facilidades, por lo que sus habitantes hacen sus necesidades al aire libre.

Cuando una letrina ha alcanzado su vida útil, la misma es sellada y se procede a construir otra. En ocasiones, durante la estación lluviosa se desbordan algunas letrinas (que han sido mal construidas), contaminando las aguas superficiales.

Economía: El desarrollo económico de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado se encuentra vinculado a la ciudad de La Chorrera, y en menor proporción a otras ciudades como Panamá, Colón y Arraiján. Esto se debe a que algunos empresarios y productores poseen fincas y otros intereses en esta zona pero no habitan aquí, sino que visitan sus propiedades periódicamente. Por otra parte, muchos habitantes viajan hacia las ciudades de La Chorrera y Panamá para trabajar, especialmente en almacenes, casas de familia y restaurantes.

En términos generales, pocas familias trabajan la tierra por sus propios medios. Aquellos que lo hacen producen solo para el consumo familiar. La mayor parte de las personas son jornaleros, trabajando en las fincas ganaderas y en las agroindustrias.

Las actividades económicas que predominan en esta región son la ganadería, la producción de piña y las granjas de cría de aves y cerdos. Entre éstas, la ganadería es la actividad principal: existen 26 ganaderos en el corregimiento de Mendoza, 38 en el de Iturralde, 42 en el de Amador y 38 en el de Herrera. Además, existen 12 granjas dedicadas a la cría de pollos y 13 porquerizas grandes.



La ganadería es la principal actividad productiva en la región

Las granjas de cría de pollos más grandes de la zona se encuentran a orillas de la vía que conduce de la comunidad de El Espino a la comunidad de Cerro Cama, entre El Zaíno y La Colorada.

Desde hace unos años, en el camino que conduce desde la comunidad de El Zaíno hacia la comunidad de Arosemena, a orillas de la quebrada Caño Quebrado (afluente del río Tinajones), se ha establecido una fábrica para la elaboración de embutidos, cuyas instalaciones cuentan con varias galeras para la cría de cerdos y con tinas de oxidación. Sin embargo, durante épocas de lluvia ha habido derrames de dichas tinas,

provocando la contaminación de las aguas de la quebrada en mención, afectando aguas abajo la toma de agua de la comunidad de Cerro Cama.

Otra actividad importante del área son las lecherías, las cuales se encuentran principalmente en los corregimientos de Mendoza, Herrera, Iturralde y Amador. En la región se ha iniciado la implementación de la cría de ganado vacuno estabulado y semiestabulado.

La industria que ha observado el mayor desarrollo en la zona en los últimos años, es el cultivo de piña. Existen varias cooperativas que agrupan a pequeños, medianos y grandes productores de este rubro. Cada año se dedican mayor cantidad de hectáreas de terreno a la producción de esta fruta, la cual inicialmente era vendida en el mercado local, pero en la actualidad se está exportando hacia los EE.UU. y a algunos países europeos como Holanda.



Producción de piñas en el área de la comunidad de Las Zanguengas

Por otro lado, en la zona se realizan actividades de pesca artesanal, principalmente por habitantes de las comunidades La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico y Tinajones Abajo. El producto de la pesca es para consumo familiar y para un limitado comercio local.

La actividad turística es escasa. El mayor interés turístico se basa en balnearios, sobre todo en el río Caño Quebrado, donde se han establecido tres (cercanos entre sí, a orilla de la carretera entre La Chorrera y la comunidad de Mendoza).

El ingreso económico general es relativamente bajo, estando por debajo de los B/.200.00 mensuales en todos los corregimientos de la zona. Según la encuesta de niveles de vida realizada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en 1997⁴, los 7 corregimientos comprendidos en estas subcuencas se encuentran dentro de los más pobres de toda la CHCP, en rangos que van desde pobreza medianamente extrema (Arosemena, Iturralde y Amador) hasta pobreza extrema (Hurtado, Mendoza, Herrera y La Represa) (mapa #5).

⁴ Encuesta de Niveles de Vida de la República realizada por el Ministerio de Economía y Finanzas (1997).

5. Metodología

Para la conformación del presente Plan de Acción Inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, se siguieron las siguientes etapas:

- La realización de talleres de consulta técnica.
- La realización de consultas al Comité Técnico Permanente Ampliado (CTPA) de la CICH.
- La elaboración de un diagnóstico técnico.
- La elaboración de un diagnóstico socioambiental participativo.
- La elaboración de un diagnóstico consolidado.
- El diseño del plan de acción para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.
- La instalación formal del Comité Local.
- El seguimiento del proceso.

5.1 Talleres de Consulta Técnica

Las instituciones que forman la CICH, con el apoyo de la USAID-Panamá, realizaron una serie de talleres de consulta para identificar un proyecto piloto en una subcuenca de la ROR que facilite la solución a los actuales desafíos sociales y ambientales del área.

Durante los primeros talleres que se realizaron en agosto de 2001, William McDowell, consultor de IRG (empresa contratista de la USAID-Panamá), propuso utilizar un modelo conceptual sencillo para la planificación del manejo de cuencas. El concepto básico de este modelo es “el manejo apropiado de los suelos de la cuenca dirigido a alcanzar metas específicas para salvaguardar los recursos hídricos.”⁵ Este modelo ha sido utilizado con éxito en cuencas importantes de los Estados Unidos, como la Bahía de Chesapeake y el Valle del Tennessee, y es recomendado por la Agencia de los Estados Unidos para la Protección Ambiental (USEPA).

Una vez conocidos los aspectos más relevantes de este modelo, los participantes de los talleres contaron con los elementos básicos para evaluar, entre las subcuencas dentro de la CHCP, cuál sería considerada prioritaria para planificar y ejecutar allí un proyecto piloto para el mejoramiento de las condiciones sociales y ambientales en la misma.

⁵ Memorias del seminario de manejo de cuencas (USAID, 2001).

En la priorización se tomaron en cuenta los siguientes criterios: (a) que fuera una subcuenca rural o semirural; (b) que tuviera una superficie manejable (no mayor de 100 Km²); (c) que presentara problemas ambientales que afectaran a los recursos naturales, principalmente al recurso agua; (d) que presentara problemas sociales y económicos relacionados al uso indebido de los recursos naturales; y (e) que poseyera niveles altos de pobreza.⁶

Luego de aplicar el modelo y los criterios de priorización en diferentes subcuencas de la CHCP⁷, se recomendó que el primero de los proyectos piloto se ejecutara en la subcuenca del río Los Hules (la cual incluye a su principal tributario, el río Tinajones).

5.2 Consultas al Comité Técnico Permanente Ampliado (CTPA) de la CICH

La recomendación de iniciar el proyecto piloto en la subcuenca del río Los Hules fue acordada en primera instancia por el CTPA de la CICH. Luego, por iniciativa de la ACP y en consenso con las otras instituciones miembros de la CICH, se acordó incluir a la subcuenca del río Caño Quebrado en el primer proyecto piloto, puesto que esta última colinda con la de los ríos Los Hules y Tinajones y comparten muchas características ambientales, topográficas, sociales y de uso de los recursos naturales.

Una vez logrado el consenso sobre las primeras subcuencas donde se desarrollaría el proyecto piloto, se estableció un equipo de trabajo conformado por personal de diferentes instituciones que forman parte del CTPA de la CICH. Este grupo (el Comité de Priorización de Subcuencas) se estableció con el fin de priorizar en qué otras subcuencas se podrían implementar los siguientes proyectos piloto dentro de la CHCP.

El comité estableció trabajar al nivel de subcuencas, puesto que éstas son áreas manejables donde se pueden invertir mas efectivamente los recursos y personal para desarrollar acciones para el manejo apropiado de toda la CHCP. Aplicando herramientas apropiadas, en el SIG de la Secretaría Ejecutiva de la CICH, se subdividió la Cuenca del Canal en 63 subcuencas, 51 en la ROR y las restantes 12 en la ROCC. Estas subcuencas, a su vez, fueron clasificadas en: a) rurales (aquellas donde hay poco desarrollo urbano, un mínimo desarrollo industrial y extensas áreas con actividades agropecuarias); b) urbanas (aquellas con una cantidad importante de industrias y desarrollo urbano y otras facilidades); y c) poco intervenidas (básicamente áreas despobladas en donde hay muy poca actividad humana y que casi siempre corresponden a áreas protegidas).

⁶ De acuerdo con la Encuesta de Niveles de Vida de la República realizada por el Ministerio de Economía y Finanzas (1997).

⁷ Entre ellas las de los ríos Chilibre, Chilibrillo, Ciri Grande, Trinidad.

El método de manejo de subcuencas está siendo aplicado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) al nivel nacional y por la ACP al nivel de la CHCP, tomando como ejemplo experiencias positivas que se han llevado en otros países latinoamericanos como Perú⁸.

Como parte de las primeras acciones que se desarrollaron en el proyecto piloto de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, se realizaron dos diagnósticos a fin de conocer la situación actual de las mismas. Primero se realizó un diagnóstico técnico y luego uno socioambiental participativo, los cuales fueron incorporados posteriormente en un solo documento (el diagnóstico consolidado). Estos diagnósticos han servido de base en el diseño de un plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de ambas subcuencas piloto.

5.3 Diagnóstico Técnico⁹

El primer diagnóstico realizado fue el diagnóstico técnico. La primera fase del mismo consistió en una revisión bibliográfica y recopilación de información. Para ello se consultaron fuentes como informes técnicos, libros, páginas electrónicas, panfletos y otros. De esta manera se estructuró el primer borrador de diagnóstico técnico.



Taller para revisión del borrador de diagnóstico técnico. Participaron técnicos de diferentes instituciones que trabajan en La Chorrera.

Se realizaron talleres de consulta (grupos focales) con las direcciones centrales y regionales de las instituciones miembros del CTPA de la CICH. Durante la consulta, los profesionales de cada institución representada, (quienes constituyen el Grupo Técnico), revisaron y actualizaron el primer documento borrador. Con sus aportes se logró un diagnóstico técnico más completo de la región, el cual contiene información sobre¹⁰:

- Población y vivienda (Contraloría General de la República);
- Superficie, topografía, red hídrica (ACP);
- Niveles y fuentes de contaminación (Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales/STRI-Autoridad Nacional del Ambiente/ANAM-USAID);

⁸ Proyecto Manejo de Cuencas. Ministerio de Agricultura. Perú. 1984.

⁹ Diagnóstico Técnico. Presentado por el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003.

¹⁰ Entre paréntesis aparece el nombre de las instituciones que aportaron los datos respectivos.

- Ubicación y estado de la infraestructura pública y privada (Ministerio de Vivienda/MIVI, Ministerio de Desarrollo Agropecuario/MIDA, Ministerio de Educación/MEDUC, Ministerio de Salud/MINSA, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales/IDAAN);
- Usos de suelo y sus riesgos para el agua (ANAM, ACP, MINSA, MIDA);
- Tendencias en la población y la economía (MIVI, MIDA, Fundación NATURA, Cáritas Arquidiocesana).

5.4 Diagnóstico Socioambiental Participativo¹¹

Con el interés de que el plan de acción de las subcuencas seleccionadas proviniera de los actores locales, se desarrolló adicionalmente un diagnóstico socioambiental participativo. Éste es un método de consulta y participación ciudadana¹² que se desarrolla en cuatro fases:

- Identificación de líderes comunitarios y por sectores de producción en las subcuencas (actores socioeconómicos relevantes);
- Planificación y ejecución de talleres por sector y representación comunitaria;
- Selección de representantes por sector productivo y comunidad para integrar el Comité Local; y
- Participación, funcionamiento y coordinación del proceso de planificación por parte del Comité Local.

A partir de julio de 2002, se realizaron visitas a cada una de las 29 comunidades de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, a fin de conocer el área y establecer contacto con los moradores en general y las autoridades locales. Estas visitas fueron realizadas con la participación de personal de la Secretaría Ejecutiva de la CICH, del MINSA, de la ACP y de la empresa consultora IRG. Se hicieron entrevistas informales y conversatorios con los actores locales, se explicó sobre el interés de iniciar un proyecto piloto para el manejo de las subcuencas y cuáles serían los objetivos generales del mismo. A través de este acercamiento directo se logró identificar a los



Taller de consulta con pobladores de las subcuencas durante el desarrollo del diagnóstico socioambiental participativo

¹¹ Diagnóstico Socio-Ambiental Participativo. Presentado por el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003.

¹² En la sección 6 del presente documento se presentará en forma más detallada el proceso de participación comunitaria en las subcuencas de Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.

líderes comunitarios, a productores y empresarios, así como a las organizaciones de la sociedad civil. Luego se les invitó a participar activamente en el proceso general.

Concluido lo anterior, se realizaron talleres con cada uno de los sectores identificados. Se utilizaron diversos métodos y herramientas de consulta participativa que permitieron a los propios actores de las subcuencas, hacer un sondeo preliminar de la situación social, productiva y ambiental actual, el uso que se le da a la tierra y la explotación de los recursos naturales (ver mapas #6 y #7). También analizaron cómo los usos de la tierra han ido variando a lo largo de los años, como el ambiente ha sido alterado, reconociendo cada uno de los grupos su grado de responsabilidad en ese deterioro y su responsabilidad en mejorar la situación en el futuro.

Luego de diversas conversaciones a lo largo de las subcuencas seleccionadas, en agosto de 2002 se realizó la primera asamblea general con las comunidades, donde se presentó formalmente el proyecto propuesto a desarrollar en el área, el cual sería coordinado por la CICH. Allí, los moradores locales escogieron 16 representantes comunitarios que serían los puntos de contacto entre la CICH y las comunidades.

Durante esta asamblea, los participantes determinaron la forma en que deseaban organizarse y cómo deseaban elegir a sus representantes comunitarios ante el Comité Local. En este proceso se evaluaron algunas características que deberían tener las personas que serían seleccionadas como representantes comunitarios. Entre ellas están:



Asamblea de agosto de 2002 donde se escogieron a los delegados del Comité Local de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

- Ser hombre o mujer mayor de 18 años.
- Residir (vivir) en la comunidad.
- Tener conocimiento del área.
- Estar dispuesto a trabajar por las comunidades.
- Preferiblemente, saber leer y escribir (este requisito sin embargo, no es excluyente).
- Ser responsable, respetable y reconocido en la comunidad como persona honesta y moral.
- Que promueva la unión.
- Que participe activamente en las reuniones del Comité Local.
- En la medida de lo posible, se daría oportunidad a miembros de la comunidad que pertenezcan a diferentes familias.

En una reunión posterior, realizada el 31 de agosto de 2002, se ratificaron 14 personas para representar sus comunidades en el Comité Local de Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. El Comité quedó formado con representantes comunitarios de 6 de los 7 corregimientos¹³ que forman parte de las subcuencas, quienes representan a diferentes grupos de interés que conviven en la región (productores, empresarios, líderes comunitarios, etc.) y conocen su problemática. Muchos de ellos forman parte de otros grupos que trabajan para mejorar las condiciones de las comunidades.

Una vez establecido el Comité Local, se realizaron talleres y reuniones con la Alcaldía de La Chorrera, los gobiernos locales y otros actores importantes de la región, con la participación de personal de la ACP, personas particulares y técnicos de diferentes instituciones gubernamentales. Todos estos eventos fueron coordinados por miembros del Comité Local, con la asesoría de personal de la Secretaría Ejecutiva de la CICH y consultores de la USAID-Panamá. Esto facilitó la realización de un análisis más profundo de la problemática social y ambiental de las subcuencas con cada sector interesado, la priorización de estos problemas (haciendo mayor énfasis en los recursos hídricos y saneamiento) y la validación del diagnóstico técnico. Durante este espacio, los moradores sugirieron alternativas de solución a la situación de la región.

Como resultado de esta etapa, el Comité Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, con la colaboración técnica de la CICH y de la empresa IRG, elaboró el documento “Diagnóstico Socioambiental Participativo”¹⁴.

Este documento contiene detalles sobre:

- El proceso de escogencia de los representantes comunitarios del Comité.
- Las herramientas usadas en el desarrollo del diagnóstico.
- Los resultados de los talleres.
- El análisis de los problemas sociales y económicos.
- El análisis de los problemas ambientales (uso del suelo, aguas, químicos).
- Las propuestas de solución.

¹³ El corregimiento que no está representado es Arosemena, debido a que solamente una comunidad del mismo (Divisa) está dentro de la subcuenca del río Los Hules. El listado de los representantes comunitarios seleccionados para las subcuencas piloto aparece en el cuadro #5, de la sección 6 (proceso de participación comunitaria).

¹⁴ Diagnóstico Socio-Ambiental Participativo. Presentado por el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003.

5.5 Diagnóstico Consolidado¹⁵

El proceso utilizado en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado incluyó la realización simultánea de los dos estudios descritos anteriormente: el diagnóstico técnico, desarrollado por un grupo de técnicos regionales; y el diagnóstico socioambiental participativo, desarrollado por los moradores de las comunidades representadas en el Comité Local y la participación de otros colaboradores.

La siguiente etapa consistió en integrar ambos diagnósticos en un solo documento. Para lograr esto, tanto el Grupo Técnico como el Comité Local se reunieron en dos seminarios-talleres realizados en octubre y noviembre de 2002.

La perspectiva técnica de la situación de las subcuencas fue complementada con el aporte de los delegados comunitarios, mientras que los técnicos hicieron aportaciones muy importantes al diagnóstico realizado por las comunidades.

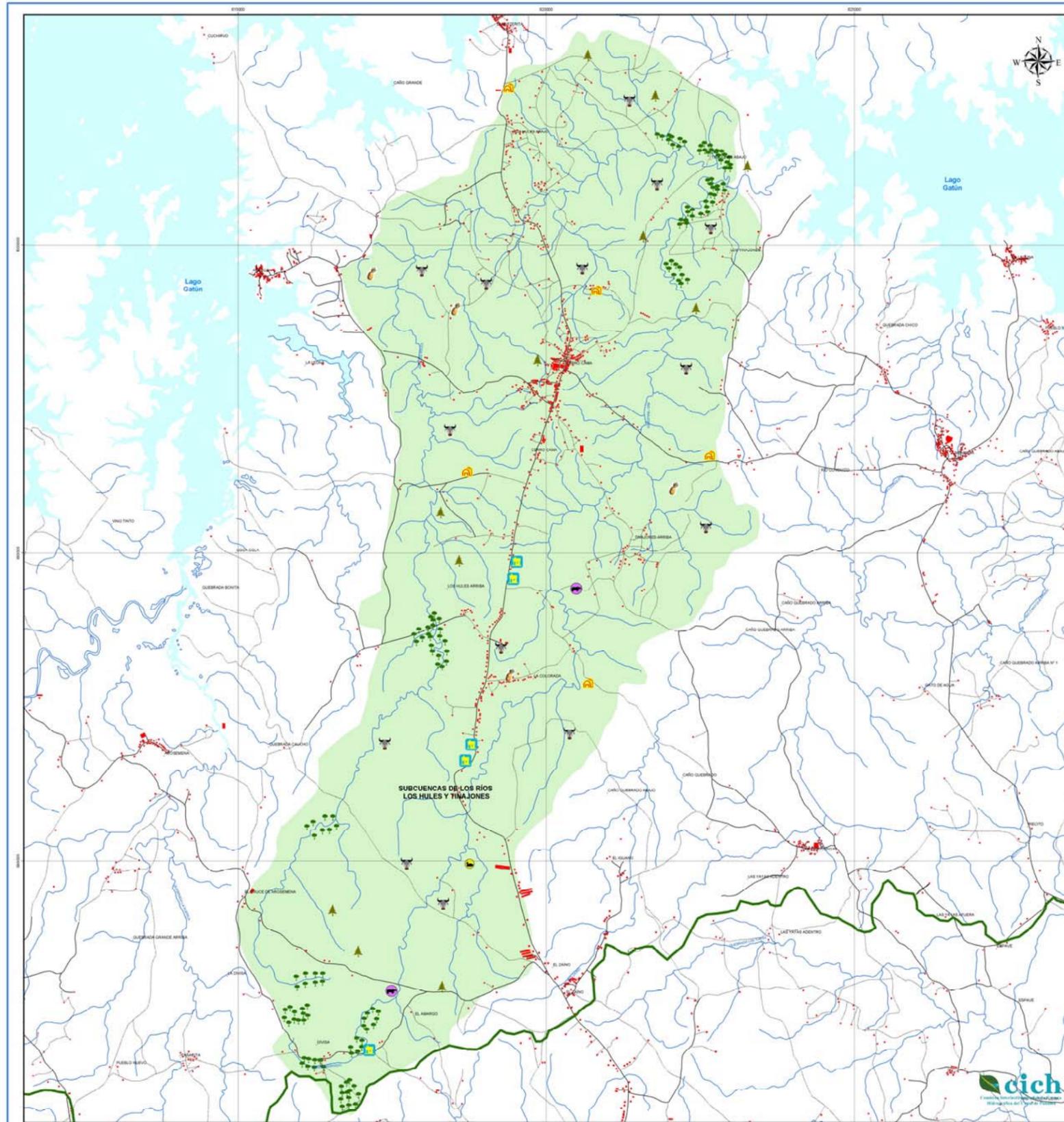


Taller de consolidación de los diagnósticos técnico y socioambiental participativo

Con el aporte muy efectivo de ambos grupos, se elaboró un documento integrado (el Diagnóstico Consolidado) que resume las etapas anteriores del proceso y presenta, en forma tabulada, los problemas de la zona, sus causas y las posibles soluciones.

¹⁵ Diagnóstico Consolidado. Presentado por el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003.

Mapa #6. Evaluación de los usos del suelo en la subcuenca del río Los Hules - Tinajones



Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá Evaluación de los usos del suelo en la subcuenca del río Los Hules - Tinajones

- Legenda**
- Centros poblados
 - Ríos
 - Carreteras principales
 - Carreteras secundarias
 - Caminos
- Actividades Humanas**
- Porquerizas
 - Piñal
 - Lechería
 - Reforestación
 - Ganado vacuno
 - Patos
 - Gallineros
- Recursos Naturales**
- Bosque
- Limite de la Cuenca del Canal de Panamá
- Subcuenca del río Los Hules - Tinajones

La evaluación de los usos del suelo en las subcuencas fue realizada por los propios moradores durante los talleres de consulta para el Diagnóstico Socioambiental Participativo

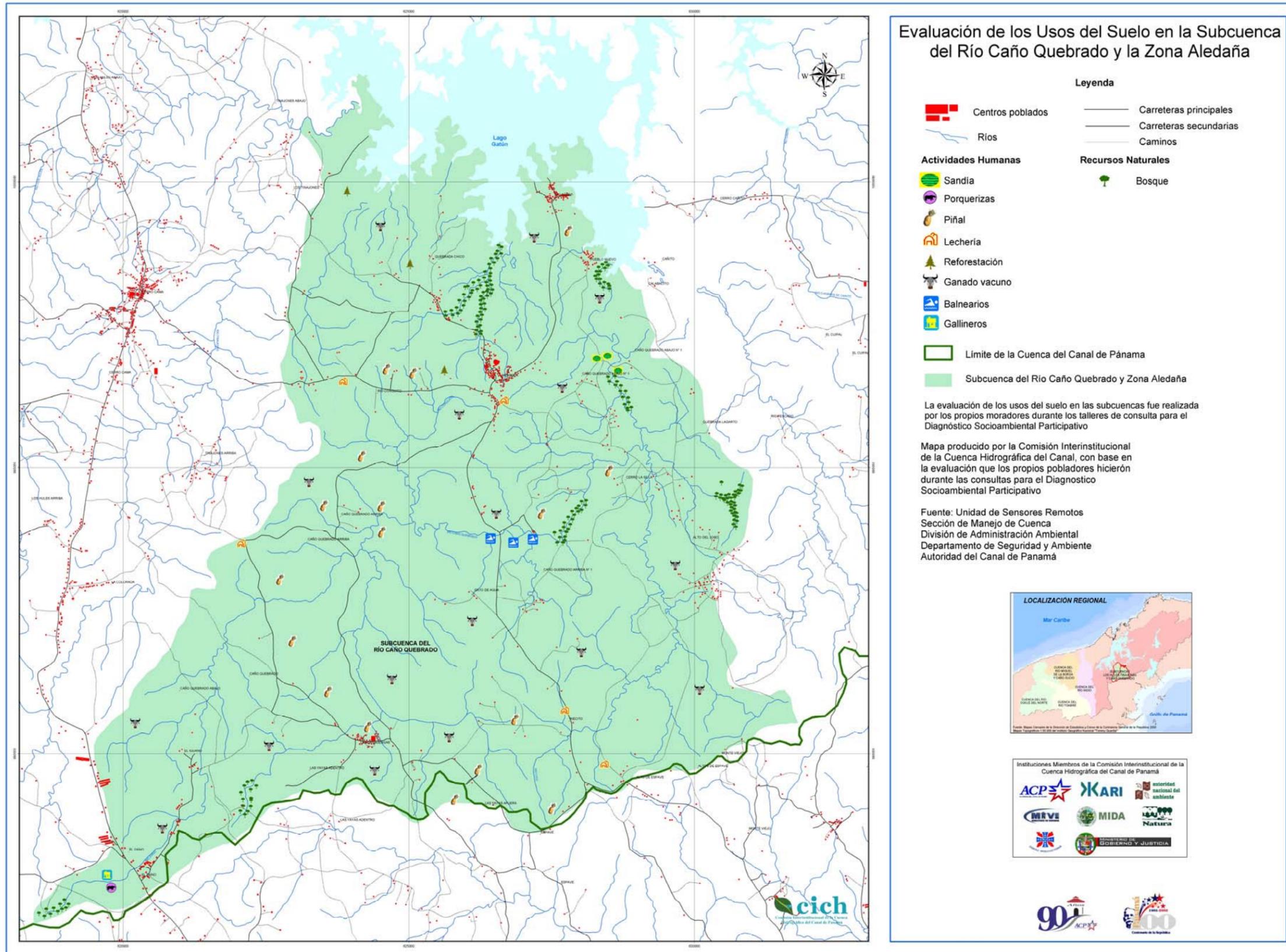
Mapa producido por la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal, con base en la evaluación que los propios pobladores hicieron durante las consultas para el Diagnóstico Socioambiental Participativo

Fuente: Unidad de Sensores Remotos
Sección de Manejo de Cuenca
División de Administración Ambiental
Departamento de Seguridad y Ambiente
Autoridad del Canal de Panamá



Instituciones Miembro de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Mapa #7. Evaluación de los usos del suelo en la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña



5.6 Plan de Acción¹⁶

Luego de finalizado el diagnóstico consolidado, el Grupo Técnico y el Comité Local trabajaron en conjunto nuevamente para la preparación de un Plan de Acción para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Desde el inicio, tanto el Grupo Técnico como los miembros de las comunidades identificaron al agua como el recurso que necesita protección prioritaria (ver el Diagnóstico Consolidado, ya citado). De allí que el Plan de Acción fuera concebido y enfocado hacia la búsqueda de soluciones a la problemática del agua: su escasez, el uso inapropiado y las fuentes que generan su contaminación.

En febrero de 2003 se concluyó la elaboración del Plan de Acción preliminar para el desarrollo de las subcuencas, en el que se presentaron 14 perfiles de proyectos, 12 dirigidos a mejorar la problemática del recurso agua y los 2 restantes referentes al fortalecimiento de la gestión, tanto del Comité Local como del Grupo Técnico. En el transcurso de este proceso dinámico, este Plan de Acción preliminar sirvió de base para la redacción del presente documento.

5.7 Instalación Formal del Comité Local

La instalación formal del Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado se realizó durante el proceso de instalación de los Comités Locales de la CHCP (ROCC y ROR). Esto se dio entre los meses de octubre y noviembre de 2003, con la coordinación de la CICH, como parte del reforzamiento de una estructura participativa de las comunidades de la Cuenca ante la CICH.

El Comité Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado se estableció desde finales de agosto de 2002, sin embargo, el mismo no había sido oficialmente instalado. El 18 de octubre de 2003 se realizó la reunión de instalación formal de dicho Comité.

En esta reunión se analizó la estructura y la forma en que el Comité había estado funcionando hasta el momento con sus 14 representantes comunitarios seleccionados



Reunión de instalación formal de los Comités Locales de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

¹⁶ Plan de Acción. Presentado por el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003.

(todos principales, no hay suplentes¹⁷) por las 29 comunidades de las subcuencas.

En este contexto, también se evaluó la posibilidad de dividir el Comité en dos, uno para la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones y otro para la subcuenca del río Caño Quebrado (más la zona aledaña anexada al proyecto). Las razones principales analizadas fueron: (a) la extensión combinada de ambas subcuencas es de 172.4 Km², casi el doble del área recomendada para el buen manejo ambiental de una subcuenca (alrededor de 100 Km²); y (b) la mayor facilidad para financiar y darle seguimiento a proyectos que cubran territorios más pequeños.

Luego de analizar las diferentes alternativas, los representantes comunitarios decidieron dividir el Comité. A partir de esa fecha, funcionan como dos Comités independientes que trabajan en estrecha colaboración: uno para la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones¹⁸ y otro para la subcuenca del río Caño Quebrado y la zona aledaña¹⁹.

Durante esta reunión también se revisaron los 12 perfiles de proyectos del Plan de Acción elaborado preliminarmente, todos relacionados con el tema de agua²⁰. Debido a que varios de estos perfiles se referían a temas en común, los mismos se consolidaron en 4 temas principales:

1. Proyecto silvopastoril para el manejo adecuado de fincas (reforestación, manejo de estiércol, mejoramiento de pastos, etc.);
2. Proyecto de saneamiento (incluye letrínación, acueductos y manejo de desechos sólidos);
3. Proyecto de capacitación para el uso apropiado de agroquímicos; y
4. Proyecto de manejo de suelos en cultivos (con énfasis en piña).

Actualmente se están elaborando los estudios de factibilidad para estos 4 proyectos, con la coordinación de la Secretaría Ejecutiva de la CICH y la Academia para el Desarrollo de la Educación (AED), entidad consultora contratada por la USAID-Panamá. Los resultados de estos estudios fueron completados en marzo de 2004.

Finalmente, durante la reunión de instalación formal del Comité Local, los miembros de los dos nuevos Comités Locales escogieron a sus representantes comunitarios ante la Comisión Comunitaria de la Cuenca, siendo seleccionados: Daniel Valdés

¹⁷ En el futuro cercano se estarán escogiendo a algunas personas adicionales que fungirán como suplentes.

¹⁸ Este Comité está formado por 7 representantes comunitarios que representan a 10 comunidades (ver cuadro #8 y anexo #3).

¹⁹ Este Comité está formado por 7 representantes comunitarios que representan a 19 comunidades (ver cuadro #9 y anexo #3).

²⁰ En total se elaboraron 14 perfiles. Además de los 12 relacionados al agua hay otros dos que tratan sobre el fortalecimiento a los Comités Locales y al Grupo Técnico de las subcuencas piloto.

(principal) y Antonino Valdés (suplente), por el Comité Local de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones; y, Edna de Vergara (principal), Gerardino Ortega (primer suplente) y Alberta Sáenz (segunda suplente), por el Comité Local de la subcuenca del río Caño Quebrado y la zona aledaña (ver más detalles en la tabla del anexo #3).

5.8 Seguimiento del Proceso

Luego de la instalación formal de los dos Comités Locales, la Secretaría Ejecutiva de la CICH ha continuado la recopilación de información sobre inversiones y proyectos previstos por las entidades gubernamentales para el área de estas subcuencas y la Cuenca del Canal en general. Por otro lado, se ha consultado información adicional de documentos tales como: el Censo de Población y Vivienda del 2000 (de la Contraloría General de la República), los estudios del Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal (PMCC), informes técnicos y otras publicaciones científicas (ver bibliografía), a fin de elaborar el presente Plan de Acción Inmediata.

En la actualidad se está planificando un programa de seguimiento y capacitación para todos los Comités Locales de la Cuenca, así como el establecimiento de la Comisión Comunitaria de la Cuenca. Esta última instancia estará compuesta por representantes de cada Comité Local y servirá como mecanismo interlocutor entre las comunidades y el Comité Técnico Permanente Ampliado de la CICH; ésta presentará las iniciativas comunitarias que con recursos gestionados a través de un mecanismo de financiamiento para la Cuenca, con la coordinación de la CICH, permitirá desarrollar las acciones respectivas de las entidades de gobierno y otros actores en la región.

Los Comités Locales de las respectivas regiones de la Cuenca, constituirán una estructura comunitaria participativa, los cuales tendrán como herramienta de gestión el presente plan de acción inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de las subcuencas piloto. La participación activa de los habitantes, representados por los representantes comunitarios de cada comité, es importante, ya que así se logrará validar la información aquí presentada.

6. Proceso de participación comunitaria

El proceso de consulta y participación ciudadana en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado inició desde julio de 2002, y ha sido coordinado por la CICH en colaboración con las instituciones que forman el CTPA, con la USAID-Panamá y otras organizaciones que tienen intereses dentro de la Cuenca.

Durante julio de 2002, un equipo formado por consultores de la USAID-Panamá y personal de la Secretaría Ejecutiva de la CICH, del MINSA y de la ACP, hicieron un

recorrido por cada una de las 29 comunidades que se encuentran dentro de las subcuencas, iniciando de esta forma el acercamiento a los habitantes locales. Se realizaron visitas domiciliarias, reuniones comunitarias y conversaciones informales con personas de las comunidades (entre ellas autoridades locales, amas de casa, jornaleros, dirigentes de agrupaciones y líderes comunitarios), a las cuales se les comunicaba sobre el interés en el proyecto y se les solicitaba su participación. Se estima que durante estas primeras giras contactaron alrededor de 120 personas mayores de edad.

El 27 de julio de 2002 se realizó un primer taller con productores y empresarios locales (ganaderos, piñeros, pequeños productores, avicultores), en el cual participan 20 personas (16 empresarios locales y 4 observadores).

El 13 de agosto de ese año se realizó una asamblea general en la comunidad de Llanito Verde, a la cual fueron invitadas todas las personas con las cuales se conversó durante las giras y durante el primer taller con los productores. A esta asamblea asistieron 34 personas de 17 comunidades, con quienes se analizó el plan para desarrollar el proyecto piloto. En esta ocasión los asistentes eligieron a las personas que conformarían el Comité Local. Algunas personas fueron postuladas por los asistentes, mientras que otros se ofrecieron como voluntarios. Mediante votación abierta, 16 personas fueron aceptadas como miembros del Comité.

Posteriormente, el 31 de agosto se convocó a la primera reunión de trabajo con las 16 personas seleccionadas para formar el Comité Local. Dos de estas 16 personas manifestaron no poder continuar participando en el Comité, por lo que finalmente el mismo quedó integrado por 14 representantes comunitarios (ver cuadro #5) que adoptaron el nombre de Comité Local de las Subcuencas de los Ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.



Taller con el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado (antes de dividirse) en el que se identificaron los principales problemas y necesidades de la región

En esta primera reunión se establecieron las pautas para el funcionamiento del Comité y se programaron las siguientes actividades, que serían tres talleres de consulta. Estos talleres de consulta se desarrollaron en el siguiente orden:

- El 8 de septiembre de 2002, en la comunidad de Llanito Verde, con la participación de 17 personas de 12 comunidades;
- Del 20 al 21 de septiembre de 2002, en el Valle de Antón, donde participaron 16 personas de 11 comunidades; y

- Del 18 al 20 de octubre de 2002, en la comunidad de Chilibre, donde asistieron 21 personas de 13 comunidades.

En estos tres talleres continuó el análisis de las condiciones sociales, el estado del ambiente y las necesidades de las comunidades. Se validaron además los resultados de las consultas previas y se priorizaron las soluciones a los problemas identificados. Además de los 14 representantes comunitarios, en estos eventos se contó con la participación de otras personas en calidad de observadores.

Cuadro #5. Representantes Comunitarios del Comité Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

Representante Comunitario	Actividad Productiva	Corregimiento	Subcuenca
Edna de Vergara	Avícola, Piña, Agroindustria	Hurtado	Caño Quebrado
Rodrigo Chanis	Avícola	Iturralde	Caño Quebrado
Gerardino Ortega	Ganadero	Mendoza	Caño Quebrado
Alberta Sáenz	Piñas	Herrera	Caño Quebrado
Antonino Valdés	Ganadero y Agricultor	Amador	Los Hules-Tinajones
Oscar Caballero	Piñas	Mendoza	Caño Quebrado
Daniel Valdés Hijo	Ganadero	Amador	Los Hules-Tinajones
Cristobalina Carrión	Agricultora	Amador	Los Hules-Tinajones
Delfín Alonso	Agricultor	Amador	Los Hules-Tinajones
Héctor Álvares	Ganadero y Agricultor	Mendoza	Los Hules-Tinajones
Aquilino Lorenzo	Agricultor /Delegado de la Palabra-Misionero	Iturralde	Los Hules-Tinajones
Cristina de Gómez	Ama de Casa	Iturralde	Los Hules-Tinajones
Emérito Rodríguez	Agricultor / Promotor	Amador	Los Hules-Tinajones
Télvida Tordecillas	Promotora de Salud	La Represa	Caño Quebrado

Fuente: Diagnóstico Consolidado. Presentado por el Comité Local para las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003.

Como resultado del proceso antes descrito surgieron 4 documentos donde se recogen aspectos técnicos, sociales, económicos y ambientales de las subcuencas. Estos documentos son: (a) Diagnóstico Técnico; (b) Diagnóstico Socio-Ambiental Participativo; (c) Diagnóstico Consolidado y (d) Plan de Acción.

El 24 de enero de 2003 se llevó a cabo una reunión en la cual se entregó oficialmente el borrador final del diagnóstico técnico a los miembros del Comité Local y a los miembros del Grupo Técnico. Asistieron 13 de los 14 representantes comunitarios.

Durante los meses de abril y mayo de 2003, los miembros del Comité Local y el equipo técnico formado por consultores de la USAID-Panamá y personal de las instituciones miembros de la CICH realizaron visitas a diferentes comunidades para desarrollar una evaluación general de la situación de los acueductos y las letrinas. Esto surgió debido a que la escasez de fuentes de agua y la inadecuada disposición de los desechos sólidos y líquidos fueron identificadas como dos de los problemas prioritarios que existen en la región. Se visitaron más de 70 familias y se hizo un precenso de las viviendas que necesitan soluciones con urgencia.



Visita a las comunidades con miembros del Comité Local para conocer el problema de la deficiencia de letrinas

En julio y agosto de 2003 se realizaron otras reuniones con los miembros del Comité Local, en las cuales se analizaron problemas más puntuales como el uso indebido de agroquímicos y la basura. Se contó con la participación de otras personas de diferentes comunidades, las cuales se mostraron anuentes a apoyar al Comité en la búsqueda de las soluciones.

En octubre de 2003, el Comité Local se dividió en dos durante la reunión de instalación formal: Comité Local para la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones y Comité Local para la subcuenca del río Caño Quebrado y zona aledaña (ver el listado de representantes comunitarios para cada Comité Local en los cuadros #6 y 7).

Cuadro #6. Representantes Comunitarios del Comité Local de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones

Nombre	Comunidad	Corregimiento
Daniel Valdés Hijo	Cerro Cama	Amador
Antonino Valdés	Tinajones Abajo	Amador
Emérito Rodríguez	Tinajones Arriba	Amador
Cristobalina Carrión	Cerro Cama	Amador
Delfín Alonso	Cerro Cama	Amador
Aquilino Lorenzo	La Colorada	Iturralde
Cristina de Gómez	Los Hules Arriba	Iturralde

Fuente: Basado en los resultados de la reunión de instalación de los Comités Locales.

Cuadro #7. Representantes Comunitarios del Comité Local de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña

Nombre	Comunidad	Corregimiento
Edna de Vergara	Llanito Verde	Hurtado
Gerardino Ortega	Mendoza	Mendoza
Alberta Sáenz	Las Zanguengas	Herrera
Rodrigo Chanis	El Zaino	Iturralde
Héctor Álvarez	Los Tinajones	Mendoza
Alcides Martínez	Los Tinajones	Mendoza
Télvida Tordecillas	La Represa	La Represa

Fuente: Basado en los resultados de la reunión de instalación de los Comités Locales.

En esta reunión ambos Comités corroboraron que las necesidades presentadas anteriormente seguían siendo válidas y permanecían en el mismo orden de prioridad. De allí que los primeros proyectos a desarrollarse deben tocar los siguientes aspectos: 1. El manejo adecuado de las fincas, 2. los problemas del saneamiento (letrínación y acueductos), 3. los problemas relacionados con el uso de agroquímicos, y 4. el manejo apropiado de los suelos en cultivos (con énfasis en los cultivos de piña).

Desde esa fecha, personal de la CICH y consultores de la USAID-Panamá, con la colaboración de los miembros de los dos Comités Locales, han estado realizando una serie de reuniones y talleres de consulta con diferentes grupos, con el fin de elaborar los estudios de factibilidad de los cuatro proyectos seleccionados. Estos talleres de consulta se desarrollaron en el siguiente orden:

- 9 de enero de 2004, en Las Zanguengas, con el tema del uso apropiado de agroquímicos, contó con la participación de 45 personas;
- 10 y 11 de enero de 2004, en Mendoza, sobre el tema de saneamiento ambiental de las subcuencas, donde participaron 101 personas;

- 21 de enero de 2004, en Las Zanguengas, con los productores de piña, contó con la participación de 23 personas; y,
- 31 de enero de 2004, en Cerro Cama, con los ganaderos, donde asistieron 22 personas de 13 comunidades.

La participación y cooperación de los diferentes actores que interactúan en estas subcuencas se estima en más de 150 personas, solamente entre los meses de diciembre 2003 y enero 2004.

Por lo antes expuesto, el proceso de consulta y participación ciudadana que se ha desarrollado en estas subcuencas ha sido amplio. Han participado más de 400 personas mayores de edad, de todas las comunidades que conforman las subcuencas (ver anexo #3). Al comparar esta cifra con el número de personas mayores de 18 años que viven en estas comunidades (que es de 2,867 personas), se obtiene una participación de 13.9%.

Además, el proceso de consulta en el nivel técnico-científico también ha resultado positivo. Desde los talleres de agosto de 2001 (ver página #21) hasta el último taller de enero de 2004, han participado alrededor de 150 personas, profesionales de diferentes ramas y provenientes de distintas instituciones, tanto estatales como privadas, ONGs y consultores independientes. La mayor parte de ellos han sido técnicos de las instituciones miembros de la CICH y que trabajan en la región de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.

Las necesidades identificadas durante este proceso técnico y comunitario son presentadas en los cuadros #8 y #9.

Cuadro #8. Necesidades de la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Los bosques han sido deforestados en gran parte, principalmente cerca de las fuentes de agua	Promoción de actividades de reforestación y manejo sostenible de los bosques en las comunidades	Reforestación de riberas de ríos	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	ANAM MIDA
Prácticas agrícolas y pecuarias cerca de los ríos y tomas de agua	Conservación, protección y saneamiento de los recursos hídricos en la CHCP	Control de erosión de los suelos	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	ANAM MIDA
Los sistemas de abastecimiento de agua potable no permiten una dotación de agua en la cantidad y calidad que requiere la comunidad	Construcción, ampliación y rehabilitación de acueductos rurales	Construcción de acueductos	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	MINSA FIS
Falta de letrinas en muchas viviendas de las subcuencas	Construcción de letrinas	Construcción de 250 letrinas nuevas en las comunidades que las necesiten	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	MINSA FIS
Carencia de medicamentos	Dotación de medicamentos, equipos médico, giras médicas y personal calificado	Dotación de medicamentos a los Puestos de salud	Cerro Cama	MINSA

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Mejoras y construcción de viviendas	Construcción de viviendas	Construcción de viviendas a través del programa PARVIS	Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Tinajones Arriba, Caño Quebrado Abajo, Los Tinajones o El Cutarro	MIVI
Deterioro de las vías de penetración	Construcción y rehabilitación (mantenimiento) de caminos, carreteras, puentes, vados, zarzos	Rehabilitación de caminos	Cerro Cama a Lagarterita; Cerro Cama a Mendoza; Cerro Cama a Tinajones Abajo; Tinajones Arriba a Las Zanguengas	MOP FIS
Las tomas de aguas no cuentan con tratamiento	Suministro de hipoclorito de calcio para el tratamiento del agua de consumo humano	Tratamiento de agua potable	Los Hules Arriba, Caño Quebrado Abajo, La Colorada, Cerro Cama, Divisa, El Zaino, Los Hules Abajo, Tinajones Abajo, Tinajones Arriba, Los Tinajones o El Cutarro	MINSA
Malas condiciones de las escuelas	Construcción y mejoras a la infraestructura para la educación	Reacondicionamiento de infraestructuras educativas	Los Tinajones o El Cutarro	MEDUC
Incidencia de enfermedades derivadas del uso inadecuado de agroquímicos	Capacitación en aspectos básicos de salud humana	Capacitación a la comunidad (en aspectos básicos de salud humana)	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	MINSA MIDA ANAM
Organizaciones comunitarias fragmentadas	Creación y fortalecimiento de los Comités Locales y Grupos Técnicos por áreas de trabajo de la CHCP	Fortalecimiento del Comité Local y Grupos Técnicos (capacitación)	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	CICH

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Necesidad de lugares de acopio que faciliten el mercado de los productos	Asistencia para la venta y distribución de productos agropecuarios	Construcción / habilitación de centros de acopio para la venta y distribución de productos	Cerro Cama	MIDA IMA
Malas prácticas agropecuarias: - Los sitios de ordeño de vacas, son foco de contaminación de los ríos (acumulación de estiércol) - Uso de suelo no apto para el cultivo de piña - Erosión, compactación y contaminación del suelo	Transformación agropecuaria (Ley 25)	Apoyo a la transformación agropecuaria en el rubro de carne	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	BDA BN MIDA
		Apoyo a la transformación agropecuaria en el rubro de piña	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Tinajones Abajo, Los Tinajones o El Cutarro, La Colorada	BDA BN MIDA
Ausencia de asistencia técnica y capacitación.	Dotación de asistencia técnica e incentivos para la producción	Establecimiento de mecanismo de producción más limpia en cultivos y fincas agroindustriales	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	MIDA
		Dotación de asistencia técnica para actividades agropecuarias y forestales.		MIDA
		Mejoramiento de pastos, forrajes		MIDA
		Establecimiento de granjas de producción sostenible		MIDA Patronato de Nutrición

Fuente: Elaborado por la CICH con base en los registros de las actividades realizadas durante el proceso de consulta técnica y comunitaria.

Cuadro #9. Necesidades de la subcuenca del río Caño Quebrado y la Zona Aledaña

Problemas	Programa	Soluciones planteadas	Comunidades beneficiadas	Institución
Los bosques han sido deforestados en gran parte, principalmente cerca de las fuentes de agua	Promoción de actividades de reforestación y manejo sostenible de los bosques en las comunidades	Reforestación de riberas de ríos	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito, Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	ANAM MIDA
Prácticas agrícolas y pecuarias cerca de los ríos y tomas de agua	Conservación, protección y saneamiento de los recursos hídricos en la CHCP	Control de erosión de los suelos	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito, Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	ANAM MIDA

Problemas	Programa	Soluciones planteadas	Comunidades beneficiadas	Institución
Los sistemas de abastecimiento de agua potable no permiten una dotación de agua en la cantidad y calidad que requiere la comunidad	Construcción, ampliación y rehabilitación de acueductos rurales	Construcción de acueductos	Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No.1, El Iguano, Las Zanguengas, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Riecito, Caño Quebrado Abajo No.1	MINSA FIS
Falta de letrinas en muchas viviendas de las subcuencas	Construcción de letrinas	Construcción de 400 letrinas nuevas en las comunidades que las necesiten	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito, Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	MINSA FIS
Ausencia y precariedad de infraestructuras para la atención de salud	Construcción, ampliación o rehabilitación de las instalaciones de atención a la salud	Rehabilitación de puesto de salud	Las Zanguengas	MINSA
Carencia de medicamentos	Dotación de medicamentos, equipos médico, giras médicas y personal calificado	Dotación de medicamentos a los Puestos de salud	Mendoza, La Represa, Las Yayas Adentro, Alto del Jobo, Las Zanguengas	MINSA
Mejoras y Construcción de viviendas	Construcción de viviendas	Construcción de viviendas a través del programa PARVIS	Caño Quebrado Abajo No.1, Cerro La Silla, El Iguano, Gato de Agua, Quebrada Lagarto, Altos del Jobo, Pueblo Nuevo	MIVI

Problemas	Programa	Soluciones planteadas	Comunidades beneficiadas	Institución
Deterioro de las vías de penetración	Construcción y rehabilitación (mantenimiento) de caminos, carreteras, puentes, vados, zarzos	Rehabilitación de caminos	Mendoza a Altos del Jobo; Mendoza a Caño Quebrado Arriba; Altos de Espavé a Altos del Jobo	MOP FIS
Las tomas de aguas no cuentan con tratamiento	Suministro de hipoclorito de calcio para el tratamiento del agua de consumo humano	Tratamiento de agua potable	Caño Quebrado Abajo No.1, Caño Quebrado Arriba, El Iguano, Las Zanguengas, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Riecito, Caño Quebrado Arriba No.1, Altos del Jobo, El Zaino, Mendoza, Pueblo Nuevo, Río Conguito	MINSA
Incidencia de enfermedades derivadas del uso inadecuado de agroquímicos	Capacitación en aspectos básicos de salud humana	Capacitación a la comunidad (en aspectos básicos de salud humana)	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito, Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	MINSA MIDA ANAM

Problemas	Programa	Soluciones planteadas	Comunidades beneficiadas	Institución
Organizaciones comunitarias fragmentadas	Creación y fortalecimiento de los Comités Locales y Grupos Técnicos por áreas de trabajo de la CHCP	Fortalecimiento del Comité Local y Grupos Técnicos (capacitación)	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito, Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	CICH
Necesidad de lugares de acopio que faciliten el mercado de los productos	Asistencia para la venta y distribución de productos agropecuarios	Construcción / habilitación de centros de acopio para la venta y distribución de productos	Mendoza	MIDA IMA
Malas prácticas agropecuarias: - Los sitios de ordeño de vacas, son foco de contaminación de los ríos (acumulación de estiércol) - Uso de suelo no apto para el cultivo de piña - Erosión, compactación y contaminación del suelo	Transformación agropecuaria (Ley 25)	Apoyo a la transformación agropecuaria en el rubro de carne	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito, Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	BDA BN MIDA

Problemas	Programa	Soluciones planteadas	Comunidades beneficiadas	Institución
		Apoyo a la transformación agropecuaria en el rubro de piña	Caño Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Mendoza, Las Zanguengas, Río Conguito, La Represa, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	BDA BN MIDA
Ausencia de asistencia técnica y capacitación.	Dotación de asistencia técnica e incentivos para la producción	Establecimiento de mecanismo de producción más limpia en cultivos y fincas agroindustriales	Alto del Jobo, Cerro La Silla, Altos de Espavé, El Zaino, Caño Quebrado Abajo No. 1, Caño	MIDA
		Dotación de asistencia técnica para actividades agropecuarias y forestales.	Quebrado Arriba, Caño Quebrado Arriba No. 1, El Iguano, Gato de Agua, Las Yayas Adentro, Las Yayas	MIDA
		Mejoramiento de pastos, forrajes	Afuera, Las Zanguengas, Quebrada Lagarto, Riecito,	MIDA
		Establecimiento de granjas de producción sostenible	Río Conguito, La Represa, Mendoza, Pueblo Nuevo, Quebrada Chico o El Peligro	MIDA Patronato de Nutrición

Fuente: Elaborado por la CICH con base en los registros de las actividades realizadas durante el proceso de consulta técnica y comunitaria.

7. Bibliografía

1. Autoridad del Canal de Panamá - Autoridad Nacional del Ambiente. 2002. Plan Operativo Anual. Convenio de Cooperación ACP – ANAM.
2. ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2000. Primer informe de la riqueza y el estado de la biodiversidad de Panamá. PNUMA – FMAA (GTZ). Panamá.
3. ANCON (Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza). 2001. Revista Ícaro: La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. Edición No. 4. Editora del Caribe. Panamá.
4. CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 1987. Memorias del Seminario Taller “Selección de las cuencas prioritarias de Panamá.” Proyecto Regional de Manejo de Cuencas.
5. Comisión Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003. Diagnóstico Técnico. Proceso de planificación para el manejo de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Con el apoyo técnico de International Resources Group (IRG), financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
6. Comisión Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003. Diagnóstico Socio Ambiental Participativo. Proceso de planificación para el manejo de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Con el apoyo técnico de International Resources Group (IRG), financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
7. Comisión Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2003. Diagnóstico Consolidado. Proceso de planificación para el manejo de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Con el apoyo técnico de International Resources Group (IRG), financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
8. Contraloría General de la República. 2001. Censos Nacionales de Población y Vivienda: 14 de mayo de 2000. Dirección de Estadística y Censo. Panamá.
9. Espinosa González, Jaime; Santos, Isidro; Barnet, Rubiela; Cevallos, Jorge y Julio Lara. 2001. La producción de piña y su relación con la calidad del agua en la cuenca alta del lago Gatún. En: *Visión Agroempresarial: Revista del sector público agropecuario*. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). Panamá.

10. Grupo Técnico Local de las subcuencas de Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. 2002. Diagnóstico Técnico. Proceso de planificación para el manejo de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Con el apoyo técnico de International Resources Group (IRG), financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).
11. MEF (Ministerio de Economía y Finanzas). 2002. Tablas de información de los niveles de pobreza de los corregimientos a nivel nacional, procesados en el CIAC de la CICH.
12. Ministerio de Agricultura del Perú. 1984. Metodología para la priorización de cuencas, subcuencas y microcuencas. Proyecto de Manejo de Cuencas. Dirección General de Aguas, Suelos e Irrigación.
13. PMCC (Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá). 1999. La Cuenca del Canal: deforestación, urbanización y contaminación. Smithsonian Tropical Research Institute (STRI) - Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) – Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Resumen Ejecutivo, editado por Stanley Heckadon M., Roberto Ibáñez D. y Richard Condit.

Anexo # 1
Datos de población de las comunidades de las subcuencas de los ríos
Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

ANEXO #1. DATOS DE LA POBLACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE LAS SUBCUENCAS DE LOS RÍOS LOS HULES-TINAJONES Y CAÑO QUEBRADO

COMUNIDAD	CORREGIMIENTO	POBLACIÓN 1990	POBLACIÓN 2000	MUJERES	HOMBRES	OCUPADOS	ANALFABETAS	MAYORES 18 AÑOS	MENORES 15 AÑOS %	MAYORES 65 AÑOS %
Los Hules Abajo	Amador	443	499	232	267	149	57	297	33.87	8.62
Tinajones Abajo	Amador	18	34	14	20	14	0	23	20.59	8.82
Tinajones Arriba	Amador	147	164	79	85	48	6	87	39.63	8.54
Cerro Cama	Amador/Iturralde	919	1185	551	634	364	62	702	59.07	6.80
Caño Quebrado Arriba	Amador/Mendoza	35	34	12	22	13	0	18	57.58	8.33
Divisa	Arosemena	33	59	26	33	28	14	22	59.32	3.39
Altos de Espavé	Herrera	43	80	32	48	36	17	52	31.25	11.25
Caño Quebrado Arriba No. 1	Herrera	37	35	14	21	15	2	25	25.71	8.57
Cerro La Silla	Herrera	8	6	2	4	4	4	6	0.00	33.33
Gato de Agua	Herrera	14	23	11	12	5	3	11	47.38	4.35
Las Yayas Adentro	Herrera	62	86	40	46	38	11	60	26.74	10.47
Las Yayas Afuera	Herrera	183	115	47	68	44	16	79	26.09	6.96
Las Zanguengas	Herrera	124	134	53	81	55	9	80	33.58	4.48
Riecito	Herrera	29	32	11	21	16	1	22	25.00	0.00
El Zaino o Corozales Adentro	Hurtado/Iturralde	189	196	90	106	70	18	106	81.25	17.08
Caño Quebrado Abajo	Iturralde	50	29	12	17	7	1	14	41.38	3.45
El Amargo	Iturralde	19	9	4	5	2	0	4	55.56	0.00
El Iguano	Iturralde	63	39	18	21	16	3	23	33.33	7.69
La Colorada	Iturralde	281	415	212	203	131	30	235	36.63	6.02
Los Hules Arriba	Iturralde	86	72	28	44	21	4	39	41.67	2.78
Alto del Jobo	La Represa	226	277	119	158	84	23	162	36.82	7.22
La Laguna o La Represa	La Represa	187	246	124	122	70	9	148	36.18	7.32
Pueblo Nuevo	La Represa	53	47	21	26	16	2	29	29.79	12.77
Quebrada Lagarto	La Represa	11	13	5	8	4	4	10	23.08	15.38
Caño Quebrado Abajo	Mendoza	108	116	54	62	28	4	61	38.79	6.03
Los Tinajones o El Cutarro	Mendoza	84	103	52	51	27	6	49	45.63	6.80
Mendoza	Mendoza	390	555	269	286	185	15	353	32.07	8.29
Quebrada Chico o El Peligro	Mendoza	162	160	69	91	48	10	93	34.38	11.25
Río Conguito	Mendoza	92	97	46	51	32	2	57	36.08	10.31
Totales		4096	4860	2247	2613	1570	333	2867	37.53	8.49

Fuente: Elaborado por la CICH con base a los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000. Contraloría General de la República.

Anexo # 2
Datos de vivienda de las comunidades de las subcuencas de los ríos
Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

**ANEXO #2. DATOS DE VIVIENDA DE LAS COMUNIDADES DE LAS SUBCUENCAS
DE LOS RÍOS LOS HULES-TINAJONES Y CAÑO QUEBRADO**

COMUNIDAD	CORREGIMIENTO	TOTAL/ VIVIENDAS	PISO TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERV. SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA
Los Hules Abajo	Amador	116	79	29	3	92
Tinajones Abajo	Amador	10	5	10	1	9
Tinajones Arriba	Amador	31	15	1	0	13
Cerro Cama	Amador/Iturralde	242	65	22	6	89
Caño Quebrado Arriba	Amador/Mendoza	6	5	5	0	6
Divisa	Arosemena	11	6	2	0	11
Altos de Espavé	Herrera	25	13	19	0	15
Caño Quebrado Arriba No. 1	Herrera	8	3	8	0	4
Cerro La Silla	Herrera	3	3	3	1	3
Gato de Agua	Herrera	3	0	3	0	0
Las Yayas Adentro	Herrera	19	9	14	1	11
Las Yayas Afuera	Herrera	37	19	9	1	17
Las Zanguengas	Herrera	35	13	14	1	24
Riecito	Herrera	9	3	5	0	5
El Zaino o Corozales Adentro	Hurtado/Iturralde	54	10	7	2	13
Caño Quebrado Abajo	Iturralde	8	1	1	0	2
El Amargo	Iturralde	1	1	1	0	0
El Iguano	Iturralde	14	8	13	2	12
La Colorada	Iturralde	94	27	4	1	25
Los Hules Arriba	Iturralde	16	8	12	1	14
Alto del Jobo	La Represa	68	38	22	4	63
La Laguna o La Represa	La Represa	51	14	0	0	6
Pueblo Nuevo	La Represa	15	10	0	2	6
Quebrada Lagarto	La Represa	3	2	3	0	3
Caño Quebrado Abajo	Mendoza	23	9	0	0	22
Los Tinajones o El Cutarro	Mendoza	24	19	9	1	23
Mendoza	Mendoza	137	22	2	4	28
Quebrada Chico o El Peligro	Mendoza	35	15	3	1	11
Río Conguito	Mendoza	27	7	2	1	12
TOTALES		1125	429	223	33	539

Fuente: Elaborado por la CICH con base a los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000. Contraloría General de la República.

Anexo # 3
Datos de participación comunitaria de los Comités Locales de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado

**ANEXO #3. Datos de Participación Comunitaria en los Comités Locales de las Subcuencas de los Ríos
Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado y Zona Aledaña**

SUBCUENCA / COMITÉ LOCAL	DELEGADOS COMUNITARIOS	POBLACIÓN TOTAL (censo 2000)	POBLACIÓN ≥ 18 años (censo 2000)	ACTIVIDAD	FECHA	No. DE PARTICIPANTES	COMUNIDADES INVOLUCRADAS
Los Hules-Tinajones	Daniel Valdés hijo, Antonino Valdés, Emérito Rodríguez, Cristobalina Carrión, Delfín Alonso, Aquilino Lorenzo, Cristina de Gómez	4860	2867	Visita a las comunidades (inicio de la consulta comunitaria)	Julio 2002	120	29
				Taller con empresarios / productores locales	27 jul. 2002	20	15
				Taller con líderes locales y pequeños productores	8 ago. 2002	23	15
				Asamblea general comunitaria (escogencia de los delegados al Comité Local)	13 ago. 2002	34	17
				Primera reunión de trabajo del Comité Local	31 ago. 2002	16	12
				Primer seminario taller del Comité Local	8 sept. 2002	17	12
				Segundo seminario taller del Comité Local	20-21 sept. 2002	16	11
Caño Quebrado y Zona Aledaña	Edna de Vergara, Gerardino Ortega, Alberta Sáenz, Rodrigo Chanis, Héctor Alvarez, Alcides Martínez, Télvida Tordecillas	4860	2867	Tercer seminario taller del Comité Local	18-20 oct. 2002	21	13
				Reunión de entrega del Diagnóstico Consolidado	24 ene. 2003	13	11
				Visita a las comunidades (precenso de deficiencias en letrínación y acueductos)	abr.-may. 2003	135	20
				Reunión general con el Comité Local	7 ago. 2003	19	13
				Reunión de instalación formal del Comité Local (subdivisión del comité en dos)	18 oct. 2003	13	11
				Taller sobre uso de agroquímicos	9 ene. 2004	45	
				Taller sobre saneamiento ambiental	10-11 ene. 2004	101	29
				Taller con los productores de piña	21 ene. 2004	23	
				Taller con los ganaderos	31 ene. 2004	22	
				TOTALES		4860	2867
Delegados principales ante la Comisión Comunitaria de la Cuenca							
Delegados suplentes ante la Comisión Comunitaria de la Cuenca							
NOTA: Los datos de número de participantes en cada actividad corresponden solamente a mayores de edad, aunque en varias ocasiones participaron también menores. El número total de participantes no representa la suma del número de asistentes a todas las actividades, es una cifra que ha sido estimada debido a que varias personas participaron en más de un evento. Los miembros de los comités locales participaron en casi todas las actividades.							

Fuente: Elaborado por la CICH con base en los registros de las actividades realizadas durante todo el proceso .