

PLAN DE ACCIÓN INMEDIATA SUBCUENCA DEL RÍO LOS HULES - TINAJONES



Plan de Acción Inmediata del río Los Hules-Tinajones
Anexo del Plan de Acción Inmediata II
para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental en la
Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá



Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

Edificio 560, Corozal Oeste, Ancón. Panamá, República de Panamá.

Teléfono: (507) 276-2630 / 276-2632

Fax (507) 276-2633

Correo electrónico: info-cich@pancanal.com

<http://www.cich.org>

Índice General

Índice General	1
1. Introducción	2
2. Objetivos para la subcuenca del río Los Hules - Tinajones	3
3. Descripción general de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones	3
3.1. Ubicación y división político-administrativa	3
3.2. Población y vivienda	6
3.3. Servicios básicos y aspectos socioeconómicos	8
3.4. Usos del Suelo	13
3.5. Situación ambiental (flora y fauna)	15
4. Trabajo con el Comité Local y el Consejo Consultivo	16
4.1. Comité Local	16
4.2. Consejo Consultivo	20
5. Bibliografía	28
6. Anexos	29

1. Introducción

El presente documento comprende una síntesis del proceso de organización y planificación realizado por comunidades agrupadas en el comité local de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones, trabajo realizado con el liderazgo de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y coordinado por la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH). Aquí se describen los objetivos de la fase de planificación, la metodología y los resultados obtenidos de este proceso conjunto con las comunidades, llevado a cabo durante los últimos cinco años.

El principal objetivo de este proceso ha sido y es preparar a la población de esta subcuenca para integrarse participativamente de manera formal y responsablemente en la planificación y toma de decisiones acerca del futuro de sus comunidades en particular y de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) en general. Esto forma parte de una estrategia general para mejorar el nivel de vida de la población de la Cuenca, que involucra la transformación de los procesos productivos con miras a conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Este proceso se ha venido dando en diferentes subcuencas de la CHCP, y fue precisamente en la subcuenca del río Los Hules - Tinajones (junto a la del río Los Hules-Tinajones, contigua a esta), donde se inició el proceso desde el año 2002. Desde el inicio se ha contado con la participación amplia y activa de las sus organizaciones comunitarias, de los habitantes, las autoridades locales, representantes de instituciones gubernamentales y demás actores en las comunidades, con la estrecha colaboración de las instituciones 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 de la CHCP, del cual forma parte el presente plan de acción de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones.

Las instituciones miembros de la CICH agradecen toda la colaboración y participación genuina de los habitantes de las comunidades que forman la subcuenca del río Los Hules - Tinajones y su Comité Local para la elaboración de su plan de acción comunitaria, y les exhortan a continuar fortaleciendo esta relación de trabajo conjunta para el bienestar de sus habitantes, de la CHCP y del país.

2. Objetivos para la subcuenca del río Los Hules - Tinajones

Para la subcuenca del río Los Hules - Tinajones se definieron los siguientes objetivos:

1. Reforzar el concepto de subcuenca como unidad elemental para el manejo integral de la CHCP
2. Continuar con la generación de espacios para el desarrollo y de mecanismos que propicien la participación de las comunidades en la toma de decisiones y la gestión integrada del recurso hídrico de la CHCP
3. Fortalecer el proceso de apropiación respecto a sus formas de desarrollo y de relaciones con el ambiente para asegurar un desarrollo sostenible de la subcuenca en particular y la Cuenca en general
4. Minimizar la fragilidad organizativa existente, aumentando la capacidad administrativa de las comunidades y de los grupos de la subcuenca
5. Preparar un Plan de Acción Inmediata para la subcuenca del río Los Hules - Tinajones con el aporte que los propios moradores hicieron durante la consulta para los diagnósticos sobre proyectos que ayuden a mejorar la situación socio ambiental existente en dicha subcuenca
6. Completar el establecimiento de la estructura participativa de las comunidades de esta subcuenca a través de sus delegados comunitarios y su representación en la CICH

3. Descripción general de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones

3.1. Ubicación y división político-administrativa

La subcuenca del río Los Hules (incluyendo al río Tinajones), se encuentra ubicada en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá. En su recorrido el río atraviesa por 4 de los 18 corregimientos de este distrito: Amador, Arosemena, Mendoza e Iturralde (ver mapa No. 1).

El río Los Hules tiene como principal afluente al río Tinajones y entre los dos tienen una superficie de captación de 7,898.9 hectáreas, lo que representa el 2.3% de la superficie total de la CHCP. Ambos nacen en el cerro La Divisa, ubicado al noreste de la comunidad del mismo nombre (corregimiento de Arosemena), a casi 210 msnm. El río Los Hules sale por la ladera oeste de dicho cerro, mientras que por la ladera este sale el río Tinajones.

Desde allí, ambos ríos siguen un recorrido casi paralelo, con dirección sur-norte, hasta que se unen en la comunidad de Los Tinajones (o El Cutarro), y a partir de allí se conoce simplemente como río Los Hules, el cual desemboca en el brazo Pato Real del Lago Gatún, casi frente a la isla Tinajones. El río Los Hules, además del río Tinajones, también recibe el aporte de las quebradas Los Hules, Caraño y Manguilla, además de varios riachuelos sin nombre conocido. Por su parte, el río Tinajones tiene afluentes como las quebradas Caño Quebrado, El Macho, La Puerca y Cacaíto.

La topografía de esta subcuenca es por lo general de llanuras y pequeñas elevaciones. Solo los cerros donde nacen estos ríos tienen más de 200 msnm, y ocupan alrededor del 5% del territorio. Cerca de un 65% lo constituyen pequeños cerros y lomas con pendientes suaves de entre 80 y 200 msnm, mientras que hacia la unión de ambos ríos y hacia la desembocadura en el lago Gatún se encuentran hondonadas y lomas de menos de 80 msnm, lo que representa alrededor de un 35% del área total. Una línea de cerros de poca altura (entre 80 y 170 msnm) mantiene separados ambos ríos desde su nacimiento hasta que se unen.

La temperatura promedio anual en esta subcuenca se mantiene entre los 26.5 y los 27 °C con poca variación a lo largo del año. La precipitación oscila de 1,800 a 2,500 mm por año. El caudal promedio anual registrado es de 1,87 m³/s (ACP, 2006a).

Esta subcuenca limita al norte con el lago Gatún, al este con la subcuenca del río Caño Quebrado, al sur con la divisoria de aguas de la CHCP y las microcuencas de las quebradas Lajas y Bajito Verde (ambas afluentes del río Caimito), y al oeste con las subcuencas de las quebradas Grande y La Leona.

3.2. Población y vivienda

Poblamiento: Según los moradores consultados, el proceso de poblamiento de esta subcuenca empezó alrededor de 1903, siendo los primeros habitantes provenientes de la provincia de Coclé. Entre ese año y finales de la década de 1930, la población no fue mucha, debido a limitantes económicas y a la falta de vías de acceso. Para 1940 ya se habían establecido algunos poblados como Cerro Cama, Los Tinajones y La Colorada. Desde mediados de esa década llegan más personas y familias de otras provincias, principalmente santeños, herreranos y veraguenses, movidos por la pérdida de terrenos agrícolas en esas provincias y a las oportunidades que se abrieron con la firma de los Tratados Remón-Eisenhower y por la política del gobierno que promovía la conquista de “terrenos no cultivados” para sumarlos a la producción del país. Los nuevos pobladores empezaron a suplir de carne, leche y productos agrícolas a los soldados del ejército de los Estados Unidos que ocupaban las bases militares y a los trabajadores del Canal. Desde mediados de los años 70 ya se habían establecido todos los poblados que existen en el presente.

Características de la población: Según el último censo de Población y Vivienda (CGR, 2001), en esta subcuenca hay 10 comunidades, con una población de 2569 habitantes, de los cuales 47.1% son mujeres y 52.9% son varones. Había 1093 personas menores de 18 años, lo que representa un 42.5% del total, indicativo de que la población es bastante joven. Según las encuestas aplicadas en el marco del Diagnóstico de las Condiciones de Saneamiento Básico de las Subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones, Los Hules - Tinajones y el Área Integrada (USAID, 2004), el número de habitantes había subido a 2679 personas.

En esta subcuenca solo el poblado de Cerro Cama puede considerarse de tamaño mediano, y cuenta con una población de casi 1200 personas. De allí todas las otras poblaciones tienen menos de 500 habitantes (ver cuadro No. 1). La densidad de población es de 32.5 habitantes/Km², relativamente baja comparada con la de las subcuencas del corredor transístmico como Gatuncillo (98.2 hab./Km²) o Chilibrillo (417.9 hab./Km²), que es la más densamente poblada de toda la Cuenca. También es inferior a la del distrito de La Chorrera equivalente a 181.2 hab./Km²) (USAID, 2004).

Todas las comunidades de esta subcuenca han surgido por auto-construcción, es decir con el esfuerzo propio de sus habitantes. No hay barriadas comerciales, pero sí hay una fuerte presión sobre todo del sector turístico en establecer villas aprovechando las áreas cercanas al lago Gatún, donde hay sitios de gran belleza escénica. También se nota ya una creciente presión producida por el crecimiento del área urbana de la ciudad de La Chorrera que tiende a internarse hacia la Cuenca.

Cuadro No.1: Datos de población de las comunidades de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones

Provincia	Distrito	Corregimiento	Comunidad	Población			
				T	H	M	< 18
Panamá	La Chorrera	Amador	Los Hules Abajo	499	267	232	202
		Amador / Iturralde	Cerro Cama	1185	634	551	479
		Amador	Tinajones Abajo	34	20	14	11
		Amador	Tinajones Arriba	164	85	79	77
		Iturralde	Los Hules Arriba	72	44	28	33
		Iturralde	La Colorada	415	203	212	180
		Iturralde	Caño Quebrado	29	17	12	15
		Iturralde	El Amargo	9	5	4	5
		Mendoza	Los Tinajones	103	51	52	54
		Arosemena	Divisa	59	33	26	37
Totales				2569	1359	1210	1093

Fuente: Elaborado en el CIAC de la CICH basado en los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000 (CGR, 2001).

Vivienda: En el cuadro No. 2 se presentan algunas de las características de las viviendas de las comunidades antes mencionadas según el censo 2000. Aquí vemos que la subcuenca cuenta con 557 viviendas, de las cuales 195 (35.1%) tienen piso de tierra y el resto piso de concreto; 65% de estas residencias tienen al menos una parte construidas con bloques, el resto son de madera, barro u otro material.

El promedio de habitantes por casa es de 4.65, cantidad que sobrepasa tanto al promedio de todo el distrito de La Chorrera que es de 4.03 hab./casa y al de la provincia de Panamá que es de 3.81 hab./casa. Sin embargo, es un poco menor al de las subcuencas del corredor transistmico, como la del río Aguas Sucias, donde hay un promedio de 5.0.

De acuerdo a la Encuesta de Hogares (USAID, 2004), en el 89.1% de los hogares encuestados, las viviendas están ocupadas por una familia, el 10.5% de las viviendas están ocupadas por dos familias, el 0.4% está ocupada por tres familias, y 0.2% está ocupado por 4 familias.

Cuadro No.2: Datos de las viviendas en las comunidades de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones

Comunidad	Corregimiento	Viviendas 2000				
		Total	Piso de Tierra	Sin Agua Potable	Sin Serv. Sanitario	Sin Luz Eléctrica
Los Hules Abajo	Amador	116	79	29	3	92
Cerro Cama	Amador / Iturralde	242	65	22	6	89
Tinajones Abajo	Amador	10	5	10	1	9
Tinajones Arriba	Amador	31	15	1	0	13
Los Hules Arriba	Iturralde	16	8	12	1	14
La Colorada	Iturralde	94	27	4	1	25
Caño Quebrado	Iturralde	8	1	1	0	2
El Amargo	Iturralde	1	1	1	0	0
Los Tinajones	Mendoza	24	19	9	1	23
Divisa	Arosemena	11	6	2	0	11
TOTALES		553	226	91	13	278

3.3. Servicios básicos y aspectos socioeconómicos

Servicios Básicos: Los servicios básicos analizados en este punto corresponden a: servicios de agua, saneamiento, electricidad.

Las viviendas según el tipo de cobertura de los servicios de agua, se clasifican en dos tipos: a) con conexión aceptable y b) sin conexión aceptable. Las primeras son las que cuentan con un suministro de agua instalado dentro del domicilio o en su propio patio, independientemente de la fuente o método de extracción. Las otras son aquellas que se abastecen por un pozo superficial, pozo público, quebrada, río, agua de lluvia o carro cisterna. En esta última categoría hay 91 casas, 16.5% del total.

Se entiende por saneamiento a los servicios de disposición de aguas servidas (aguas residuales y excretas). En ninguno de los poblados ubicados dentro de la subcuenca existe el alcantarillado público, por lo tanto, las casas son catalogadas como viviendas sin conexión. Estas viviendas usan alguna de las siguientes tecnologías: a) conexión a tanque séptico, o b) letrina. En el cuadro anterior se pudo ver que hay 13 casas (2.3%) que no tienen servicios sanitarios, ni siquiera una letrina¹. Solamente hay 7 casas (1.3%) que tienen tanque séptico.

Para el año 2000, habían 278 viviendas (50.3%) que no contaban con energía eléctrica y ninguna contaba con teléfono residencial. La cobertura mejoró un poco en los últimos años, ya que según la Encuesta de Hogares (USAID, 2004), el porcentaje de casas sin acceso a electricidad había disminuido a 42.0%, pues se habían extendido las conexiones principalmente en Cerro Cama y La Colorada.

¹ En el área solo se encuentran letrinas simples de hoyo o letrinas tradicionales.

En forma general, las cifras presentadas son un indicativo de un poder económico limitado en gran parte de la población de esta región de la Cuenca.

Salud: Algunas personas consultadas aducen que la atención de salud es deficiente y no apropiada, ya que en toda la subcuenca solo cuentan con un puesto de salud en Cerro Cama. El MINSA dice que en este puesto de salud siempre debe haber un asistente de salud debidamente capacitado para brindar atención primaria y urgencias leves, además la instalación es usada cuando se hacen giras médico-asistenciales o campañas de vacunación y evita tener que utilizar otras instalaciones como escuelas, iglesias, etc. Los moradores dicen que ya un solo puesto no es suficiente para la creciente población, además tiene una limitada dotación de medicamentos y no hay sistema de transporte en casos de urgencia. Hay otro puesto de salud en La Arenosa, pero tiene las mismas limitantes que el de Cerro Cama.

En busca de una mejor atención los moradores deben salir hasta La Chorrera y en algunos casos hasta la ciudad de Panamá. El Centro de Salud de El Espino y el centro materno-infantil Magaly Ruiz, en La Chorrera, brindan atención en medicina general y especialidades como: ginecología, odontología, obstetricia, pediatría y laboratorio, así como orientación sobre prevención de enfermedades y promoción de la salud. También está el hospital Nicolás Solano, el cual brinda atención completa en todas las especialidades.

Cuadro No.3: Instalaciones de salud en esta subcuenca

Tipo de instalación	Ubicación (Comunidad)	Beneficiarios
Centro Materno Infantil Magaly Ruiz	La Chorrera	2241
Centro de salud	El Espino	2723
Puesto de salud	Cerro Cama	1390
Puesto de salud	La Arenosa	1330

Fuente: Elaborado en la CICH basado en el Diagnóstico de las condiciones de saneamiento básico en las subcuencas Los Hules-Tinajones y Los Hules - Tinajones, 2004 y en recorridos recientes por las subcuencas.

Educación / Alfabetismo: Para el año 2004 estaban asistiendo a algún centro educativo de esta subcuenca un total de 434 estudiantes, lo que representa el 98% del total de la población menor de 15 años. En la subcuenca hay 6 centros de educación, 5 escuelas primarias, en las comunidades de: Los Hules Abajo, Divisa, Los Tinajones, Tinajones Arriba y La Colorada, así como un Centro de Educación Básica General (CEBG) en Cerro Cama, que atiende de primero a noveno grado.

Para los estudios de secundaria los estudiantes salen hasta los colegios en La Chorrera. Solo alrededor de 8% de la población tiene formación técnica o universitaria, para lo cual deben salir hasta La Chorrera o hasta la ciudad de Panamá.

El promedio de años de escolaridad está entre 7 y 8 años; y el analfabetismo está alrededor de 2.0 % para toda la subcuenca. La proporción de hombres y mujeres que estudian es equitativa: 49.3% y 50.7%, respectivamente.

Cuadro No. 4: Centros educativos en la subcuenca del río Los Hules - Tinajones

Comunidad	Corregimiento	Tipo de Centro Educativo	Matrícula total	No. de docentes
Cerro Cama	Amador/Iturralde	Centro de Educación Básica General	241	11
Tinajones Arriba	Amador	Escuela Primaria Multigrado	30	2
Los Hules Abajo		Escuela Primaria Multigrado	55	2
La Colorada	Iturralde	Escuela Primaria Multigrado	60	2
Divisa	Arosemena	Escuela Primaria Multigrado	32	1
Los Tinajones	Mendoza	Escuela Primaria Multigrado	16	1
TOTALES			434	19

Los pobladores tienen la percepción de que el número de escuelas es adecuado, pero hay deficiencias en la dotación de materiales didácticos y accesorios como tableros, tizas y borradores. En Mendoza y La Represa dicen que se debe aumentar el número de educadores. Además sugieren que se deben impartir carreras técnicas asociadas a los requerimientos productivos del área, así como cursos sobre manualidades, preparación de alimentos, panadería, modistería y otras en las que puedan participar las mujeres.

Economía: Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), los cuatro corregimientos de esta subcuenca (Amador, Arosemena, Mendoza e Iturralde), se encuentran entre los más pobres de toda la CHCP. En general el ingreso económico es relativamente bajo, estando por debajo de los B/200.00 mensuales. De ellos, solo Mendoza tiene un nivel económico un poco mejor que el de los otros corregimientos, ya que cuenta con algunas fincas ganaderas, pequeñas a medianas, y algunos cultivos de piña. Se cultivan otros rubros como maíz, ñame, yuca y achote.

Es importante indicar que aun cuando, el área se caracteriza por un alto nivel de fincas de producción ganadera, sólo el 2.5% de los pobladores son ganaderos o propietarios de un sistema de producción ganadera. Los dueños de la mayor parte de las fincas viven fuera de la subcuenca.

Según USAID (2004), poco más del 70% de los miembros de los hogares de esta subcuenca tienen alguna ocupación, de los cuales la mayoría trabaja la agricultura, principalmente de subsistencia y otros trabajan como jornaleros en fincas de producción y en las agroindustrias (granjas de pollos y porquerizas). Estas constituyen las ocupaciones generadoras de ingreso predominantes.

Hay también pequeños negocios, abarroterías, restaurantes y bares, sobre todo en Cerro Cama. Hay una incipiente actividad turística, ya que las personas vienen a conocer las áreas de producción piñera y fincas ganaderas que han ido modificando sus sistemas de producción tradicionales. También, comunidades como La Colorada y Cerro Cama son

rutas de paso hacia lugares turísticos como La Arenosa y Lagarterita y los visitantes paran ya sea de ida o de regreso de aquellos lugares.

Algunos pobladores, especialmente los jóvenes, se desplazan a trabajar a La Chorrera o a la ciudad de Panamá, en actividades de servicio como almacenes, restaurantes y casas de familia. Sólo el 9% de los moradores del área realizan actividades productivas a nivel profesional.

En más del 65% de los hogares la persona que sostiene a la familia es el padre, mientras que solo en el 5% la fuente de ingresos es la madre.



El camino de Cerro Cama a Lagarterita tiene tramos de terracería y otros de asfalto y es transitable durante todo el año

Sistema vial: En la subcuenca de Los Hules - Tinajones la accesibilidad a los lugares más poblados es relativamente fácil, debido a la existencia de una vía principal, la carretera desde El Espino hasta Cerro Cama, la cual está asfaltada y de allí continúa hasta Lagarterita, pasando por Los Hules Abajo. Este último tramo tiene partes de terracería, pero se encuentra en buen estado. De la vía principal se desprenden varios ramales, siendo el más importante el que va de Cerro Cama a La Arenosa. Otros ramales menores son el que va de Cerro Cama a Tinajones Arriba y el de Cerro Cama a Mendoza, ambos de cascajo y

terracería, lo cuales requieren un mantenimiento más adecuado.

Hacia los otros lugares poblados el acceso es a través de caminos de tierra, los cuales son transitables durante la época seca, pero hay problemas de acceso en temporada lluviosa. Estas vías temporales conducen a algunas de las áreas más importantes de producción agrícola y pecuaria, por lo que requieren de mayores niveles de mantenimiento.

Transporte: El transporte es variable de una comunidad a otra. En aquellas que se encuentran cerca de las rutas principales, el sistema de transporte es bastante bueno al menos durante el día. Hay dos rutas principales de transporte: una de Cerro Cama, pasando por El Espino, hasta La Chorrera y otra de La Arenosa a Cerro Cama a La Chorrera. De Lagarterita a Cerro Cama viajan algunas chivas pero el servicio no es regular.

No hay sistema de taxis a nivel local, pero si las personas lo solicitan, hacen viajes especiales desde y hacia La Chorrera, con costos que varían desde B/ 5.00 hasta B/ 20.00, dependiendo de factores como si es fin de semana y la hora.

Recolección de basura: En toda la subcuenca no se prestaba el servicio de recolección de la basura, por lo que las personas deben buscar los mecanismos que estén a su alcance para

disponer de los desechos. En la mayoría de los hogares los desechos sólidos se queman o se entierran, mientras que las botellas de vidrio y los plásticos generalmente se entierran.

Al no haber un servicio permanente de recolección de desechos, en los últimos años se está dando la proliferación de vertederos informales a orillas de las calles o cerca de los ríos.



Fosa de tratamiento en la escuela de Los Hules Abajo, un esfuerzo por mejorar las condiciones de saneamiento de esta subcuenca

En las escuelas del área, principalmente en la de La Colorada, Tinajones Arriba y Los Hules Abajo, se está desarrollando un plan piloto de manejo de desechos sólidos, que consiste en la creación de fosas cubiertas con techo de zinc y con mallas de ciclón, en las cuales los estudiantes tiran los desechos orgánicos de un lado y del otro plásticos y otros materiales no degradables. Con los desechos orgánicos se pueden hacer abonos para los huertos escolares.

3.4. Usos del Suelo

La mayor parte de las 7,893 ha. de esta subcuenca están dedicadas al desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias (ver cuadro No. 5). Los potreros y herbazales ocupan alrededor del 61% del área. Este valor es alto si lo comparamos con los subcuencas del corredor transísmico como las de los ríos Gatuncillo, Gatún, Aguas Claras, Limón y Agua Sucia, en los que este tipo de uso alcanzaba un promedio de 20% en el año 1998, siendo allí también el uso más extendido (PMCC, 1999). Los cultivos de piña alcanzan un poco menos de 1%, pero cada vez se dedican más áreas a este rubro.

El uso agrícola y ganadero extendido ha provocado que queden muy pocos remanentes de bosque. En la mayor parte de las zonas dedicadas a estas dos actividades los bosques se encuentran totalmente alterados, en muchos casos han sido cortados hasta la orilla de los ríos y quebradas. Esto no cumple con lo que dicta la ley general de ambiente que establece que se debe mantener un mínimo de 10 metros de vegetación a cada lado de la corriente para evitar problemas de erosión y sedimentación. Debido a esto, la suma de todos los fragmentos de bosque existentes apenas alcanza a unas 700 ha, lo que representa casi un 9% del total de la superficie de esta zona. De estos los bosques maduros, no alterados ocupan menos de 0.05%. Hay algunas áreas de reforestación en comunidades como Cerro Cama, Los Tinajones y Tinajones Abajo. Los rastrojos y matorrales ocupan casi el 23%.

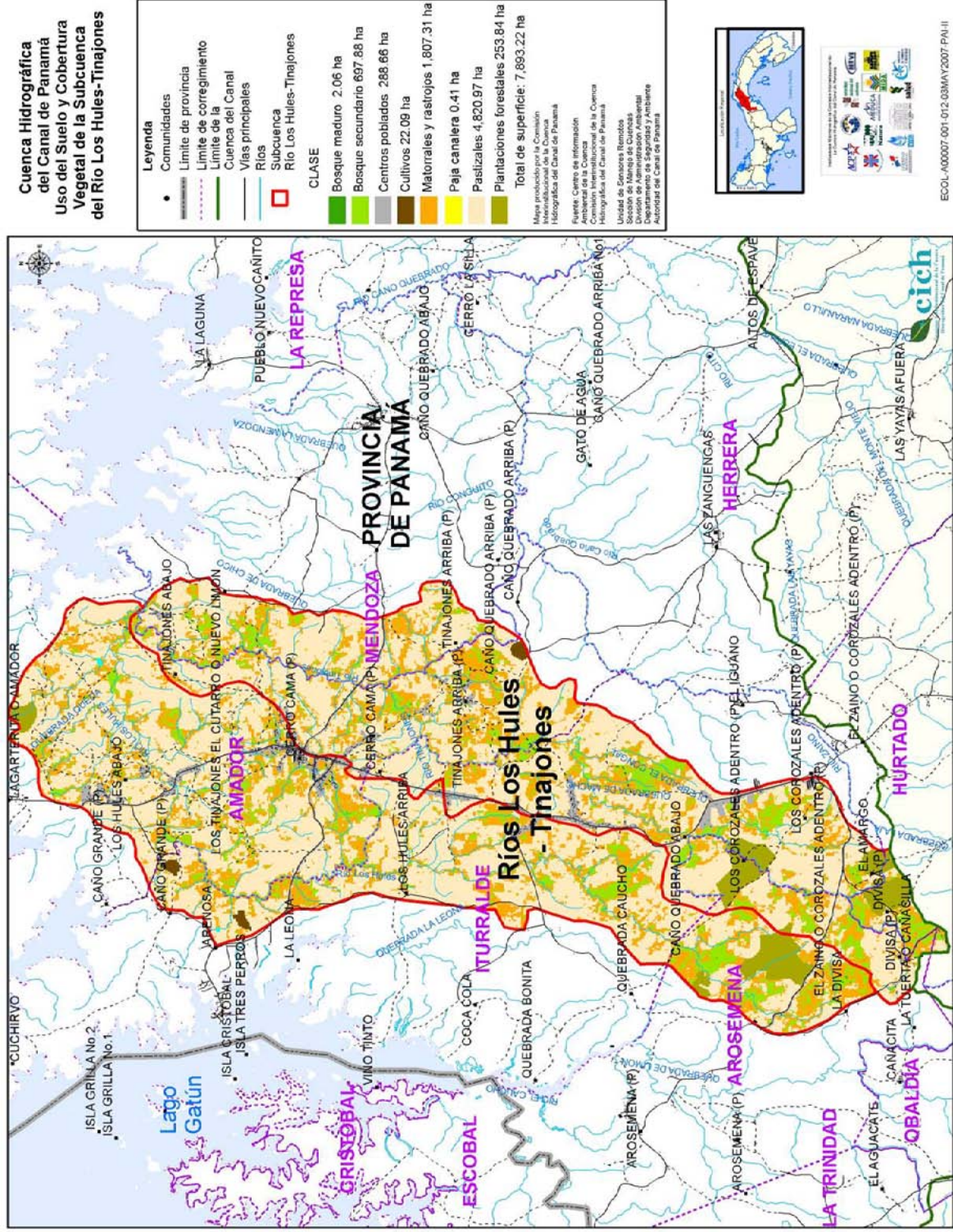
Es interesante ver que las áreas pobladas ocupan menos de 4% de toda la superficie, lo que es indicativo de la baja densidad de población existente en esta subcuenca. Esto contrasta con subcuencas como Chilibre y Chilibrillo, donde las áreas urbanizadas alcanzan un 28% (PMCC, 1999)

Cuadro No. 5: Uso actual del suelo en la subcuenca del río Los Hules – Tinajones

Uso	Superficie (ha)	% del total
Bosques maduros	2.1	0.0%
Bosques secundarios	697.9	8.8%
Matorrales y rastrojos	1,807.3	22.9%
Cultivos	22.1	0.3%
Actividades pecuarias	4,820.9	61.1%
Reforestación	253.8	3.2%
Áreas pobladas	288.7	3.7%
Total	7892.8	100.0%

Fuente: Datos calculados en el SIG del CIAC

Mapa No. 2: Uso del suelo y cobertura vegetal de la subcuenca del río Los Hules-Tinajones



ESCL-A00007-001-072-03MAY2007-PA-II

3.5. Situación ambiental (flora y fauna)

Cuando esta subcuenca se empezó a conquistar a inicios del siglo pasado, las áreas boscosas eran extensas y abundaban especies arbóreas como carapa (*Carapa guianensis*), guayacán (*Tabebuia guayacan*), roble de sabana (*Tabebuia rosea*), almendro (*Dipteryx panamensis*), maría (*Calophyllum longifolium*), cativo (*Prioria copaifera*), y otras. También había especies animales como puerco de monte (*Tayassu pecari*), zaíno (*Tayassu tajacu*), conejo pintado (*Agouti paca*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), ñeque (*Dasyprocta punctata*), armadillo (*Dasytus novemcinctus*), iguanas (*Iguana iguana*), gallina de monte (*Tinamus major*), torcazas (*Zenaida auriculata*), tierreritas (*Columbina talpacoti*), y otros.

Luego las comunidades empezaron a crecer, aumentaron las áreas cultivadas y los potreros, lo que trajo como consecuencia la reducción de las áreas boscosas, la pérdida de la riqueza faunística y la disminución del caudal de ríos y quebradas, a la vez que se deteriora la calidad del agua.

En la actualidad los bosques son muy escasos, la fauna es muy pobre, no hay tanta variedad ni cantidad de animales como en el pasado, las especies arbóreas nativas han dado paso a especies forestales exóticas como: teca (*Tectona grandis*), melina (*Melia azederach*) y caoba africana (*Khaya senegalensis*), más productivas y económicamente más atractivas, pero ecológicamente no compatibles con el entorno. Todavía hacia la desembocadura del río Los Hules - Tinajones hay algunos árboles dispersos de cativo cuyas semillas podrían ser usadas para reforestar las áreas inundables de los ríos y quebradas de alrededor.



Especies nativas como el almendro (*D. panamensis*) han prácticamente desaparecido en esta subcuenca

4. Trabajo con el Comité Local y el Consejo Consultivo

4.1. Comité Local

La subcuenca del río Los Hules - Tinajones no fue incluida en el componente de establecimiento de comités locales del “Proyecto Establecimiento y Fortalecimiento de Comités Locales por Subcuenca en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”; desarrollado por la consultora SONDEAR desde el año 2005. Esto se debió a que ya en esta subcuenca se había establecido el CL desde el año 2002.

El proceso de establecimiento de este CL fue el siguiente:

- a. **Selección de la subcuenca:** En agosto de 2001 las instituciones que forman la CICH, con el liderazgo de la ACP y el apoyo de la USAID-Panamá, realizaron un taller de consulta técnica, en Coronado. Allí se hizo un análisis de las condiciones sociales, ambientales y económicas de diferentes subcuencas dentro de la CHCP, con el fin de seleccionar una para ejecutar allí un plan piloto de manejo, con el propósito de buscarle solución o mejorar los problemas sociales y ambientales de dicha subcuenca. Las subcuencas sugeridas fueron las de los ríos Los Hules-Tinajones y Los Hules - Tinajones, recomendación que fue aceptada por consenso por el comité técnico permanente ampliado de la CICH (CTPA).
- b. **Reconocimiento de la subcuenca y proceso de divulgación:** Se hicieron giras de trabajo para hacer un reconocimiento general de la situación real de las comunidades dentro de las subcuencas. Durante esas giras se dio un contacto inicial con sus moradores a los cuales se les brindó detalles del plan a través de conversaciones informales y pequeñas reuniones. A través de este acercamiento directo se logró identificar a los líderes comunitarios, a productores y empresarios, a las autoridades locales, así como a las organizaciones comunitarias, invitándolos a todos a participar activamente en el proceso. En agosto de 2002 se realizó una 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.
- c. **Comité Local:** En la reunión de agosto los propios moradores seleccionaron a 16 delegados comunitarios que formarían el Comité Local, 10 de la subcuenca de Los Hules-Tinajones y 6 de la subcuenca de Los Hules - Tinajones. En octubre de 2002 se realizó un taller con los 16 delegados, de los cuales dos presentaron razones diversas por las cuales no podrían seguir formando parte del CL. Se decidió que no se iban a seleccionar a nuevos miembros, por lo que el CL quedó formalmente integrado por las personas que se listan en el cuadro No. 6.

Cuadro No. 6. Delegados comunitarios del Comité Local de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones (LH-T) y Caño Quebrado (CQ)

Nombre	Actividad productiva	Corregimiento	Subcuenca
Edna de Vergara	Agroindustria (aves, piña)	Hurtado	CQ
Rodrigo Chanis	Agroindustria (aves)	Iturralde	CQ
Gerardino Ortega	Ganadero	Mendoza	CQ
Alberta Sáenz	Piñas	Herrera	CQ
Antonino Valdés	Ganadero y agricultor	Amador	LH-T
Oscar Caballero	Piñas	Mendoza	CQ
Daniel Valdés Hijo	Ganadero	Amador	LH-T
Cristobalina Carrión	Agricultora	Amador	LH-T
Delfín Alonso	Agricultor	Amador	LH-T
Héctor Álvarez	Ganadero y agricultor	Mendoza	LH-T
Aquilino Lorenzo	Agricultor y Misionero	Iturralde	LH-T
Cristina de Gómez	Ama de Casa	Iturralde	LH-T
Emérito Rodríguez	Agricultor y Promotor comunitario	Amador	LH-T
Télvida Tordecillas	Promotora de Salud	La Represa	CQ

Fuente: Diagnóstico Consolidado. Presentado por el CL de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Los Hules - Tinajones. 2003.

- d. Diagnósticos:** Entre las primeras acciones que se desarrollaron en el plan piloto de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Los Hules - Tinajones, se realizaron dos diagnósticos a fin de conocer la situación actual de las mismas. El primero fue un Diagnóstico Técnico, realizado con la participación de profesionales de varias entidades del estado que trabajan en la región oeste de Panamá, quienes conformaron un equipo de trabajo al que se le llamó grupo técnico local (GTL). Luego se realizó el Diagnóstico Socioambiental Participativo, con la participación activa de los miembros del CL y otros miembros de las comunidades. Posteriormente, con el aporte muy efectivo tanto del CL como del GTL, se elaboró un Diagnóstico Consolidado, en el que se resumieron las etapas anteriores del proceso y presentó, en forma tabulada, los problemas de la zona, sus causas y las posibles soluciones. Estos 3 diagnósticos sirvieron de base para el diseño de un Plan de Acción para el desarrollo de ambas subcuencas. En ese Plan, presentado en junio de 2003, se presentaron 14 perfiles de proyectos, 12 dirigidos a mejorar la problemática productiva y ambiental y 2 se enfocaban al fortalecimiento de la gestión del CL recién establecido.



Participación de los delegados comunitarios de las subcuencas de LH-T y CQ durante la consolidación de los diagnóstico socio ambiental y técnico

- e. División del CL:** El CL de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Los Hules - Tinajones funcionó desde agosto del 2002 hasta el 18 de octubre de 2003. En esa fecha se realizó una reunión en la que se evaluó la posibilidad de dividir el Comité en dos, debido a varias razones, entre ellas: (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); (b) la mayor facilidad para financiar y darle seguimiento a proyectos que cubran territorios más pequeños; y, (c) el proceso de formación de nuevos CL para la CHCP sería a nivel de subcuencas individuales. Luego de analizar las diferentes alternativas, los delegados comunitarios decidieron que a partir de esa fecha funcionarían como dos CL independientes, pero que trabajarían en estrecha colaboración: uno para la subcuenca de los ríos Los Hules-Tinajones y otro para la subcuenca del río Caño Quebrado y la zona aledaña.

Durante esa misma reunión se escogieron a los delegados comunitarios ante la Comisión Comunitaria de la Cuenca, organismo interlocutor de las comunidades de la CHCP ante el Comité Técnico Permanente Ampliado (CTPA) de la CICH. Fueron seleccionados: Daniel Valdés (principal) y Antonino Valdés (suplente), por el Comité Local de la subcuenca del río Los Hules - Tinajones.

- f. Seguimiento del Proceso:** Luego de esta instalación formal del CL de Los Hules-Tinajones, se hizo una convocatoria para escoger nuevos delegados comunitarios, ya que solo eran 8 los originales. El propio CL hizo la invitación a una reunión en diciembre de 2003, en la cual se sumaron 4 miembros más, conformándose el nuevo CL con un total de 12 personas. A partir de esa fecha y por diversas razones algunos miembros del CL no pudieron continuar, mientras que otros se sumaron al proceso. Para marzo de 2007 los miembros del CL eran los que aparecen en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 7. Delegados comunitarios del CL de la subcuenca del río Los Hules-Tinajones

Nombre	Actividad productiva	Corregimiento
Antonino Valdés	Ganadero	Amador
Calixto camargo	Ganadero	Amador
Daniel Valdés Hijo	Ganadero	Amador
Cristobalina Carrión	Agricultora	Amador
Delfin Alonso	Agricultor	Amador
Héctor Álvarez	Ganadero y agricultor	Mendoza
Aquilino Lorenzo	Agricultor y Misionero	Iturralde
Adelaido Lorenzo	Agricultor	Amador
María G. Padilla	Ama de Casa	Amador
Emérito Rodríguez	Agricultor y Promotor comunitario	Amador
Luis A. Méndez	Productor	Iturralde
María Alonso	Ama de casa	Amador

Aún cuando los miembros han variado en los últimos años, siempre se ha mantenido una estructura básica la cual ha colaborado en diferentes actividades tanto dentro como fuera de la subcuenca, en procura de mejorar la situación de esta zona de la CHCP.

Por ejemplo, los miembros del CL colaboraron estrechamente con la Secretaría Ejecutiva de la CICH en la recopilación de información de población y vivienda, características socioeconómicas, ambientales y sobre proyectos e inversiones previstas, tanto por entidades gubernamentales como no gubernamentales para la subcuenca del río Caño Quebrado.

Con esta información, sumada a la recopilada para la CHCP en general, se elaboró en el año 2004 un Plan de Acción Inmediata para el desarrollo humano, apoyo a la producción y manejo ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (abreviado como PAI), en la cual se establecieron diferentes líneas de acción para tratar de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones y recuperar la calidad ambiental de la CHCP.

Entre las líneas de acción del PAI hay una que busca la “promoción de la participación de la sociedad civil en el proceso de gestión de las subcuencas de la CHCP”. De allí se derivó el **Proyecto para el fortalecimiento organizativo de una instancia de manejo integrado en las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado**. Este proyecto surgió a raíz que desde el inicio del proyecto piloto en estas subcuencas se observó que el nivel de organización comunitaria era limitado tanto en la conformación de las organizaciones como en su capacidad de gestión. Los propios moradores abogaron entonces por que se desarrollara un proyecto que ayudara al fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, incluyendo al CL recién formado.

Este proyecto fue financiado con recursos del Fondo de Conservación y Recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, y fue desarrollado por un consorcio conformado por la Institución para el desarrollo económico auto sostenible y la Fundación para el desarrollo de la provincia de Veraguas (IDEAS-FUNDEPROVE).

Los principales propósitos del proyecto eran:

- a. Convocatoria de los actores claves identificados para la participación en el manejo de estas dos subcuencas.
- b. Fortalecimiento de los comités locales y del grupo técnico local (GTL).
- c. Establecimiento de las estructuras constitutivas y de funcionamiento de una instancia de manejo de las dos subcuencas.
- d. Capacitación de los actores clave identificados.
- e. Redactar un Plan de manejo con una visión de mediano plazo
- f. Preparar un Plan de acción / operativo (que incluya mecanismos de financiamiento).

4.2. Consejo Consultivo

En las primeras etapas del proyecto el consorcio ejecutor se apoyó en los miembros de los CL ya existentes, quienes facilitaron en gran medida el acercamiento a las comunidades y sus dirigentes, apoyando en la promoción y divulgación del proyecto y sus propósitos. Durante el proyecto fueron convocados 22 grupos de actores de los sectores sociales, económicos, ambientales y políticos. El consorcio desarrolló un proceso de organización de los grupos de actores existentes en estas subcuencas, en el cual se llevaron a cabo talleres y reuniones de integración y se les dotó a estos grupos de las herramientas organizativas que permitieran su definición institucional, la constitución formal y la operación.

Luego de esta serie de eventos organizativos, los grupos de actores ya mencionados decidieron establecerse en una instancia de consulta y consenso para procurar mejorar las condiciones de las subcuencas. El 8 de septiembre de 2005, durante la reunión ordinaria de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH) realizada en la finca La Leona, corregimiento de Iturralde se estableció formalmente el llamado Consejo Consultivo de las subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado, con la participación de delegados de las 22 organizaciones y grupos representativos de los distintos sectores sociales, económicos, políticos y ambientales de dichas subcuencas. En esa misma reunión se dio a conocer que tanto este CC, así como los CL de ambas subcuencas y todos los CL que se formaran en el futuro, se encuentran respaldados por medio de la Resolución No. 004 de la CICH.

EL 15 de noviembre de 2005 se realizó la primera reunión formal del CC de la subcuencas de los ríos Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado, en la Junta comunal de la comunidad de Mendoza. En esta reunión participaron 19 delegados de las 22 organizaciones convocadas. En esta primera reunión se aprobó, condicionado a nuevas consultas, el reglamento operativo, se nombraron las dos primeras comisiones de trabajo y se seleccionó la primera coordinadora. Las siguientes reuniones ordinarias se han realizado cada tres meses y se han desarrollado en sedes rotativas a lo largo de las subcuencas.

En dicho reglamento operativo se define al CC como un espacio organizativo (mesa de trabajo), en el cual los actores claves se afilian de forma voluntaria y cuyo propósito general es promover la consulta y concertación entre los grupos y las asociaciones para planificar el uso sostenible de los recursos naturales, principalmente el recurso hídrico de ambas subcuencas y recomienden ante las autoridades, medidas y acciones que ayuden a mejorar las condiciones.

Cada grupo de actores claves seleccionados de la subcuenca está representado ante el CC a través de un delegado principal y un suplente. Existe además una Secretaría Ejecutiva que atiende los requerimientos operativos del CC y de las comisiones de trabajo que sean establecidas por el Consejo.

El CC cuenta desde su inicio con un cuerpo asesor conocido como Grupo Técnico Local (GTL), cuerpo orgánico interinstitucional conformado por los directores de las instituciones públicas que tienen competencia en las subcuencas o en su defecto alguien designado como suplente. Las instituciones miembros del GTL representan al sector público en el proceso de manejo de los recursos de las subcuencas.

Sectores representados ante el CC de Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado: La lista oficial de los distintos grupos de actores claves que suscribieron el Acta Constitutiva del Consejo Consultivo son las siguientes:

Sector social:

JAAR y Comité de Salud de Los Hules-Tinajones
JAAR y Comité de Salud de Caño Quebrado
Comité Local de Caño Quebrado
Comité Local de Los Hules-Tinajones

Sector ambiental:

Fundación para el Ambiente y Desarrollo Comunitario (FADEC)
Comisión Consultiva Ambiental Distrital de la Chorrera

Sector económico:

Asociación de Productores Orgánicos de la Cuenca del Canal (APROCCA)
Asociación Nacional de Ganaderos (ANAGAN)
Asociación de Ganaderos de la Cuenca del Canal (AGANCC).
Asociación Agroindustrial Nacional de Productores y Exportadores de Piña. (AANPEP)
Asociación de Productores Exportadores y Comercializadores de Piña (APROEXCOPI)
Cooperativa de Servicios Múltiples Agroindustrial West Panamá, R.L. (COOPAWEST)
Familia Spadafora S. A. (FASPA S. A.) / Agroindustrias Golden West
Blue Ribbon Products S.A.
Productores Avícolas Independientes.

Sector político (Gobiernos Locales):

Junta Comunal de La Represa
Junta Comunal de Mendoza

Junta Comunal de Iturralde
 Junta Comunal de Arosemena
 Junta Comunal de Amador
 Junta Comunal de Hurtado
 Junta Comunal de Herrera

Grupo Técnico Local (GTL) (Asesores):

Director Regional del MIDA
 Administrador Regional de la ANAM
 Director Médico Regional del MINSA
 Director Regional del MEDUCA
 Gerente de la División de Administración Ambiental de la ACP
 Director Regional del MIDES
 Divisionario del MOP
 Director Regional del MIVI
 Jefe de la Sección de Ingresos del MEF
 Representante del FIS
 Representante del IPACOOOP

Organizaciones no gubernamentales (ONG) (Asesores):

Entre otras ONG están: GEMAS, FAS-Panamá, FUDIS, IDEAS, SONDEAR, FUNDEPROVE, PROCOSOL-Panamá y el Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP).

En el presente los delegados de la subcuenca de Caño Quebrado que forman parte del CC son los que aparecen en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 8. Delegados comunitarios de la subcuenca del río Caño Quebrado ante el CC

Nombre	Comunidad	Organización que representa
Celso Lorenzo (principal)	Cerro Cama	JAAR
Juan Bello (suplente)	Cerro Cama	JAAR
Daniel Valdés Hijo	Cerro Cama	Comité Local y FADEC
Rodrigo Flores	Tinajones Arriba	JAAR
Cristobalina Carrión	Cerro Cama	Comité Local
Delfín Alonso	Cerro Cama	Comité Local
Héctor Álvarez	Los Tinajones	Comité Local
Aquilino Lorenzo	La Colorada	Comité Local
Adelaido Lorenzo	Cerro Cama	Comité de Salud
María G. Padilla (principal)	Los Hules Abajo	Comité Local
Emérito Rodríguez	Tinajones Arriba	Comité Local y Comité Católico
Margarita Flores	Tinajones Arriba	APROCCA
Elida de Gutiérrez	Tinajones Arriba	JAAR
María Alonso	Cerro Cama	FADEC
Rosa Morán	Cerro Cama	Asoc. de Padres y Madres de Familia
Luis A. Méndez	La Colorada	APROCCA

Durante el proceso de elaboración del presente diagnóstico, los delegados tanto del CL como los del CC fueron consultados e identificaron sus principales necesidades, las cuales se presentan en el Cuadro No. 9.

Cuadro No. 9. Necesidades del CL 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	Segregación, cercado y reforestación de las tomas de agua	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	Reforma Agraria, ACP, ANAM
		Prácticas apropiadas para el control de erosión de los suelos en fincas ganaderas	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 apropiadas para el control de erosión de los suelos en fincas dedicadas al cultivo de piña	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Tinajones Arriba	ANAM MIDA
		Prácticas apropiadas para el control de la contaminación de los ríos por agroquímicos en los terrenos dedicados al cultivo de piña.	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Tinajones Arriba	ANAM MIDA

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
		Adecuación de las descargas de aguas residuales de las empresas avícolas ubicadas en la subcuenca	La Colorada	MIDA ANAM
		Establecer una ruta de recolección de basura	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, La Colorada, Tinajones Arriba	Alcaldía Junta Comunal MINSA Empresa recolectora
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	Ampliación 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 la subcuenca	Construcción de letrinas	Construcción de 125 letrinas nuevas en las casas 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
Deficiencia en el servicio de atención de salud	Construcción, ampliación y rehabilitación de las instalaciones de atención a la salud	Reparación general y ampliación de los puestos de salud	Cerro Cama	MINSA FIS

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Deterioro de las vías de penetración	Construcción y rehabilitación (mantenimiento) de caminos, carreteras, puentes, vados, zarzos	Rehabilitación de caminos	Cerro Cama – Lagarterita; Cerro Cama – Tinajones Abajo; Cerro Cama – Tinajones Arriba; Tinajones Arriba – Las Zanguengas; Los Hules Arriba – Carretera a La Arenosa	MOP FIS
		Construcción de carretera	Cerro Cama a Mendoza	MOP FIS
		Construcción de puente nuevo sobre el río Tinajones	Camino Cerro Cama a Mendoza	MOP FIS
Las tomas de aguas no cuentan con tratamiento	Suministro de químicos para el tratamiento del agua de consumo humano	Suministro de químicos para el tratamiento del agua en los acueductos	Los Hules Abajo, Los Hules Arriba, Tinajones Abajo, Caño Quebrado Abajo, Divisa, El Amargo, La Colorada, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	MINSA
Malas condiciones de las escuelas	Construcción y mejoras a la infraestructura para la educación	Reacondicionamiento de infraestructuras educativas	Los Hules Abajo, Los Tinajones o El Cutarro, Tinajones Arriba	MEDUCA
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

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Organizaciones comunitarias fragmentadas	Creación y fortalecimiento de organizaciones comunitarias en la CHCP	Fortalecimiento del Comité Local y el Grupo Técnico	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 ACP MIDES Comunidades
		Fortalecimiento de las OBC existentes a través de cursos y seminarios de 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 MIDES MEDUCA Comunidades
		Fortalecimiento de los Consejos Consultivos	Consejo Consultivo de Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado	CICH ACP
Necesidad de lugares de acopio que faciliten el mercado de los productos	Asistencia para la venta y distribución de productos agropecuarios	Construcción / habilitación de un centro de acopio para la venta y distribución de productos	Cerro Cama	MIDA IMA
Malas prácticas agropecuarias:	Transformación de las prácticas agropecuaria	Transformación de las prácticas en fincas ganaderas	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
		Transformación de las prácticas en fincas de piña	Cerro Cama, Los Hules Abajo, Tinajones Abajo, Los Tinajones o El Cutarro, La Colorada	BDA BN MIDA

Problemas	Programa	Soluciones sugeridas	Comunidades beneficiadas	Instituciones
Ausencia de asistencia técnica y capacitación.	Dotación de asistencia técnica e incentivos para la producción	Dotación de asistencia técnica para mejorar las actividades agropecuarias y forestales.	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
Acceso limitado a títulos de propiedad y a legalizar la tenencia de tierras	Fortalecimiento de la gestión ambiental pública y privada	Catastro y titulación de tierras personales y ejidos comunitarios	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	Reforma Agraria ACP

5. Bibliografía

1. ACP (Autoridad del Canal de Panamá). 2007. Anuario Hidrológico 2006. Departamento de Ambiente, Agua y Energía. Unidad de Operaciones. Pedro Miguel, 2007.
2. CL LH-T-CQ (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).
3. CGR (Contraloría General de la República). 2001. Censos Nacionales de Población y Vivienda: 14 de mayo de 2000. Lugares Poblados de la República. Dirección de Estadística y Censo. Panamá.
4. 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.
5. USAID-AED (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – Academy for Educational Development). 2004. Diagnóstico de las Condiciones de Saneamiento Básico de las Subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones, Caño Quebrado y el Área Integrada. En coordinación con la Comisión Interinstitucional para la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH).

6. Anexos

6.1. DELEGADOS Y ORGANIZACIONES QUE FORMAN PARTE DEL CONSEJO CONSULTIVO DE LAS SUBCUENCAS DE LOS RÍOS LOS HULES-TINAJONES Y CAÑO QUEBRADO:

SECTOR SOCIAL			
N°	Organización	Delegado Principal	Delegado Suplente
1	JAAR Y COMITÉ DE SALUD HULES-TINAJONES	Celso Lorenzo 6625-2902	Juan Bello. 6672-5112
2	JAAR Y COMITÉ DE SALUD CAÑO QUEBRADO.	Agustina Ruiz 6596-3087	Felicita Bolívar 6498-0332
3	COMITÉ LOCAL HULES-TINAJONES	María Guadalupe Padilla 6470-0315	Por confirmar
4	COMITÉ LOCAL CAÑO QUEBRADO	Alberta Sáenz de Díaz 244-5468	Mayra González 6563-9914

SECTOR AMBIENTAL			
N°	Organización	Delegado Principal	Delegado Suplente
1	FADEC	María Alonzo 244-9073	Cristina Vergara 6488-6044
2	COMISIÓN CONSULTIVA AMBIENTAL DISTRITAL-CHORRERA.	Luis Guerra. 254-2935	Roberto Gutiérrez. 253-3364 6667-0902
3	PROA	Robert Sánchez 6744-0053	Miguel González. 6584-6814
4	PROAGROCC	Por confirmar	Anacelia Moreno. 244-9193

SECTOR ECONÓMICO			
N°	Organización	Delegado Principal	Delegado Suplente
1	APROCCA	Arnulfo Sánchez	Delfin Alonso
2	AGANCC	Calixto Camargo 244-9093	Aristides Morán
3	ANAGAN	Gerardino Ortega 6584-6844	Por confirmar.
4	AANPEP	Edna Vergara 6613-6928	Mirtha de Barahona 6584-0178
5	APROEXCOPI	Carlos Herrera 6562-5904	No tiene.
6	COOPAWEST	Fernando García 6687-5401	Luis Emilio Veces. 6690-4464
7	FASPA, S.A/Golden West	Abdiel Gaitán 253-6034	Jorge Irigoyen 244-9123 / 6617-3040
8	BLUE RIBBONS	Omar Andrade 6672-4598	Juana Sánchez 6672-4598
9	AVICULTORES	Rodrigo Chanis 6639-9970	Rodolfo de León 269-5037

SECTOR POLÍTICO			
N°	Organización	Delegado Principal	Delegado Suplente
1	Junta Comunal de Mendoza	Rubiela Barrios 6580-8280	Mario Martínez 6637-4715
2	Junta Comunal de Herrera	Bexaira Díaz 6596-5424	María D. De Delgado 6618-6467
3	Junta Comunal de Amador	José M. Mendieta. 244-9023	Abraham Moreno 244-9039
4	Junta Comunal de Arosemena	Mario Jaén.	Leticia Mitre 253-3220 trabajo. 6601-5512
5	Junta Comunal de La Represa	Águeda Castillo 6598-7328	Flores Clara 6627-9445
6	Junta Comunal de Iturralde	Mariana González 244-9033	Leonardo Romero 6682-2401
7	Junta Comunal de Hurtado	Yesenia Batista	Víctor Bonilla. 6574-8446

**6.2. GRUPO TÉCNICO LOCAL ASESOR DEL CONSEJO CONSULTIVO
(AUTORIDADES GUBERNAMENTALES)**

INSTITUCIÓN	NOMBRE	CARGO.	Teléfono
MIDA	Ing. Nelvo Cedeño.	Director regional Panamá Oeste.	248-5216 248-5232
ANAM	Ing. Raúl Custodio.	Administrador Regional ANAM.	254-3048
MINSA	Dr. Ismael Vergara.	Director médico Regional.	253-2069
MEDUCA	Prof. Ana Santamaría.	Director regional.	253-1133
ACP	Ing. Carlos Vargas.	Gerente de la División de Administración Ambiental.	276-2351
MIDES	Lic. Ubica De Córdoba.	Director Regional.	253-2874
MOP	Lic. Guillermo Samudio Benítez.	Divisionario del MOP.	253-4072
MIVI	Lic. Osvaldo González Polo.	Director Regional	253-6092
MEF	Lic. Luisa de Calvo.	Directora Regional	253-5377
FIS	Lic. Rafael Díaz	Supervisor de proyectos.	507-9000
IDIAP	Ing. Julio Lara	Administrador en Zanguengas.	6520-8435
IPACOO.	Lic. Ernestina Estrada	Instituto Panameño de Cooperativismo.	501-4412 501-4416