

DIAGNÓSTICO SOCIO-AMBIENTAL PARTICIPATIVO

PROCESO DE PLANIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LAS SUBCUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LOS RÍOS LOS HULES-TINAJONES Y CAÑO QUEBRADO



Panamá, Diciembre de 2002

Documento preparado con el patrocinio de la Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo Internacional (USAID), a través de la firma consultora International Resources Group (IRG), con la coordinación de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH)

El contenido de este documento no representa la opinión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), ni del Gobierno de la República de Panamá

*Borrador de trabajo
Circulación restringida*

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 1 |
| I. Localización del Área de Estudio | 3 |
| II. Proceso de Participación Social | 3 |
| 2.1 Reconocimiento del Área y Acercamiento a las Autoridades y Líderes Locales | 3 |
| 2.2 Desarrollo del Diagnóstico Socio-Ambiental Participativo | 4 |
| 2.3 Manteniendo el contacto | 6 |
| III. Resultados del Diagnóstico | 8 |
| 3.1 Resultados de los Talleres | 8 |
| 3.1.1 Taller con productores empresarios (27 de julio) | 8 |
| 3.1.2 Taller con líderes locales y pequeños productores (13 de agosto) | 11 |
| 3.1.3 Taller con el grupo técnico local (9 de agosto) | 13 |
| 3.1.4 Resultados consolidados | 14 |
| 3.2 Resultados de los Grupos Focales | 17 |
| 3.3 Resultado de las Encuestas | 25 |
| 3.4 Mesas de Trabajo | 30 |
| 3.4.1 Clasificación de problemas | 30 |
| 3.4.2 Priorización | 30 |
| 3.4.3 Matriz de análisis integral | 30 |
| 3.4.4 Matriz de análisis y concertación de contenidos | 38 |

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

En Panamá debido al aumento de la población el consumo de agua potable ha venido creciendo rápidamente. Razón por la cual en los últimos años la extracción de agua de los ríos y lagos ha aumentado significativamente. De igual forma se ha apreciado un aumento de los problemas de salud relacionados con el agua, en especial en las áreas rurales y semi-urbanas.

Esta creciente necesidad de tener fuentes de agua de buena calidad, nos obliga a poner en práctica procesos que nos lleven a la planificación del manejo de las cuencas hidrográficas. Esta planificación debe ser con base en la participación comunitaria, a fin de no repetir los fracasos que se han tenido en otros países, por considerar a las comunidades sólo como mano de obra. En toda acción que se desee tomar en una cuenca hidrográfica se debe involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y planificación, esto es vital para posibilitar que la gente no sólo se sienta como beneficiaria, sino como gestora y responsable.

Teniendo presente que la comunidad ya no es simplemente la meta o el objetivo del desarrollo, si no también un sujeto activo en el proceso, hemos tenido como punto de partida en el proceso de Planificación del Manejo Socio Ambiental de las Subcuencas de los ríos los Hules- Tinajones y Caño Quebrado, la consulta e integración comunitaria en cada una de las etapas de este proceso. Esto lo hemos logrado mediante el uso de diversas herramientas para la participación comunitaria propias de la metodología de Diagnóstico Rural Participativos, haciendo en algunos casos adaptaciones y/o combinación de varias herramientas.

1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área en que se desarrollo el diagnóstico es en las subcuencas de los ríos Los Hules –Tinajones y Caño Quebrado (ver mapa). Esta subcuencas están ubicadas en los corregimientos de Amador, Mendoza, Hurtado, Herrera, Iturralde, y La Represa, pertenecientes al Distrito de La Chorrera, de la Provincia de Panamá y forman parte de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. Las mismas drenan al lago Gatún, cerca al área en donde se ha construido la toma de agua de laguna Alta, la cual suministra agua potable a comunidades de la sección oeste de la provincia de Panamá.

Tales subcuencas se encuentran ubicadas entre las coordenadas (UTM): 613478 – 632477 E, y 985870 – 1004029 N, y entre las dos cubren una superficie de 153.39 kms.

2. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

Cumpliendo con el interés de que el Plan de Manejo de Hules – Tinajones y Caño Quebrado sea “un acercamiento desde las bases, con participación activa de las comunidades y de los actores locales”, IRG abordó un diseño metodológico de participación ciudadana, cuyas actividades han permitido cumplir con tres de los cuatros objetivos específicos propuestos en la formulación del Diagnóstico a saber:

- a. Identificación de líderes por sectores de producción en las subcuencas de los ríos Caño Quebrado y Los Hules-Tinajones.
- b. Planificación y ejecución de talleres por sector.
- c. Selección de representantes por sector productivo y comunidad para integrar la denominada Comisión Local (Socio-Ambiental).

El tiempo utilizada en el proceso de consulta fue largo, pero muy productivo, fue necesario ir adaptando las actividades a las fechas en que era posible la participación de todos los actores identificados, respetando la disponibilidad de tiempo de ellos (**Ver Cuadro No. 1**).

Los instrumentos metodológicos utilizados para el logro de los objetivos y contenidos de manera implícita en las actividades realizadas tienen tres fases de aplicación:

- Fase 1: Reconocimiento del Área y Acercamiento a las Autoridades y Líderes Locales
- Fase 2: Diagnóstico Socio - Ambiental Participativo
- Fase 3: Manteniendo el Contacto

2.1 Reconocimiento del Área y Acercamiento a las Autoridades y Líderes Locales

Con el objetivo de conocer bien el área de incidencia del trabajo, realizamos visitas a cada una de las comunidades de las subcuencas, donde nos pusimos en contacto con sus

moradores y autoridades locales. En ambos casos explicamos la razón de nuestra visita y los objetivos del trabajo. Esto nos permitió la identificación de líderes locales con quienes entramos en contacto de inmediato.

También obtuvimos información sobre diferentes aspectos de las comunidades como, condición de las vías de acceso, existencia de escuelas, iglesias, sistema de transporte, otros servicios básicos, la existencia de grupos organizados. Además conocimos área donde nace cada uno de los ríos y observamos las condiciones de los mismos en cuanto a estado de sus márgenes, su caudal, presencia o no de desperdicios y turbidez.

2.2 Desarrollo del Diagnóstico Socio–Ambiental Participativo

En esta fase se utilizaron diversas herramientas propias de la metodología de diagnósticos rurales participativos, que permitieron que los actores de cada una de las subcuencas identificaran los problemas socio-ambientales existentes en el área, los clasificarán, priorizarán y analizarán (causa y efecto) de cada uno de ellos e identificarán posibles soluciones; además de definir responsabilidades para la ejecución de esas soluciones.

En el desarrollo de este diagnóstico para lograr la mayor participación posible utilizamos varios métodos de consulta, que además de hacer el proceso más participativo, nos permitió hacer lo que se conoce como triangulación de la información; que no es más que hacer la misma pregunta de diferente formas a diferentes actores, para posteriormente comparar las respuestas buscar las coincidencias, las divergencias e investigarlas.

Los métodos de consulta utilizados fueron los siguientes:

- ❖ Talleres
- ❖ Grupos Focales
- ❖ Encuestas
- ❖ Mesas de Trabajo

A continuación se presentan las herramientas utilizadas en cada método de consulta para promover la participación comunitaria, sectorial productivo e institucional.

❖ Talleres

▪ Mapa Esquemático

Los mapas esquemáticos, muestran dónde se ubican los recursos, las actividades, los problemas y las oportunidades. Se utilizaron los mapas de:

- Mapa de Daños Ecológicos
Permite identificar los problemas ambientales y el área afectada.
- Mapa de Recursos Naturales y Uso de la Tierra
Permite concretizar en un mapa la visión que los pobladores tienen de la utilización del espacio, de los recursos y ubicar la información relevante.

- **Cronología**
Permite conocer los eventos significativos en el pasado de la comunidad.
- **Gráficos Históricos**
En los procesos de diagnóstico, seguimiento y evaluación participativa se utiliza esta herramienta para conocer los cambios ocurridos en la comunidad, tomando un tema específico.
- **Censo de Problemas por Sector de Producción**
Inventariar con los participantes los problemas que causan según su percepción cada una de las actividades productivas que se desarrollan en el área.
- **Mapa de Servicios y Oportunidades**
Nos permite conocer mediante una representación gráfica los servicios y oportunidades utilizados por la comunidad.
- **Jerarquización o Determinación de Prioridades**
Esta herramienta ayuda a la toma en forma grupal de decisiones y permite identificar criterios que aplica la gente para seleccionar ciertos elementos o actividades.

❖ GRUPOS FOCALES

- **Diálogo Semi- Estructurado**
Tiene como objetivo recolectar información general o específica mediante diálogo con individuos (informantes claves o con grupos focales).
- **Censo de Problemas por Sector de Producción**
Es una modificación que hicimos de la herramienta censo de problemas de recursos, lo cual nos permitió inventariar con los participantes, los problemas que causan según su percepción cada una de las actividades productivas que se desarrollan en el área.
- **Mapas de Servicios**
Es una modificación del mapa de servicios y oportunidades a través del cual se puede conocer los servicios que cada una de las instituciones gubernamentales prestan al área de estudio.

❖ ENCUESTA

- **Entrevistas Semi-Estructurada**
Esta herramienta permite mantener un diálogo que se inicia sobre preguntas base y se amplía según se va desarrollando el mismo.

❖ **MESAS DE TRABAJO**

- **Clasificación de Problemas**
Tiene como objetivo clasificar los problemas identificados como resultado de las herramientas para la participación antes mencionadas.
- **Priorización**
Esta herramienta ayuda en la toma en forma grupal de decisiones y permite identificar criterios que aplica la gente para seleccionar ciertos elementos o actividades.
- **Matriz de Análisis Integral de Problemas**
Esta herramienta es producto de una adaptación del Árbol de Problemas, en ella no sólo se definen las causas y efectos de cada una de los problemas sino que también se identifican las posibles soluciones y se definen responsabilidades para alcanzar esas soluciones.
- **Matriz de Análisis y Concertación de Contenidos**
Mediante esta matriz todos los involucrados analizan el documento producido con los resultados de las diferentes formas de consulta, haciendo los cambios, mejoras, agregando y haciendo observaciones. Esto da como resultado un documento final cuyos contenidos han sido validados.

2.3 Manteniendo el Contacto

El proceso metodológico aplicado en esta fase, se ha desarrollado desde la primera visita de reconocimiento, e implica preocuparse en mantener el contacto permanente con los diferentes actores involucrados en el proceso de diagnóstico. Esto con el fin de mantener en ellos el interés, establecer una buena comunicación y confianza con los facilitadores del proceso. Además de esto, lograr el compromiso de la comunidad de involucrarse y asumir un papel pro-activo en la solución de los problemas socio - ambientales identificados, lo que conlleva a su empoderamiento, para la gestión de las medidas de rehabilitación, conservación y aprovechamiento sostenible. Esto se ha hecho mediante visitas periódicas a cada uno de ellos en sus propias comunidades y unidades de producción.

Es importante destacar que en cada una de las actividades realizadas, se ha contado con la participación activa de mujeres y esto ha sido posible, gracias a que desde que se entro en contacto con ellas se les explico, que tener niños que cuidar, no era un impedimento para participar, pues se reconoce la triple función de la mujer en la sociedad en su papel doméstico – reproducción, productivo y de participación social por lo que podían asistir con sus niños a todas las actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONSULTA

| ACTIVIDAD | FECHA | | | | LUGAR |
|---|---------|---------------|------------|------------|--|
| | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | |
| Acercamiento a las Autoridades Locales e Identificación de Interesados | 15 a 25 | | | | Corregimientos de: Mendoza, Amador, La Represa, Iturralde, Herrera, Hurtado, Arosemena |
| Manteniendo el contacto | | 4, 5, 10 y 29 | | | Corregimientos de: Mendoza, Amador, La Represa, Iturralde, Herrera, Hurtado, Arosemena |
| Taller con productores empresarios | 27 | | | | Junta Comunal de Mendoza |
| Taller con el Comité Técnico Local | | 9 | | | La Chorrera |
| Taller con Líderes Locales y Productores | | 13 | | | Llanito Verde (Hurtado) |
| Instalación de la Comisión Local (Líderes Locales/Productores-empresarios) | | 31 | | | Llanito Verde (Hurtado) |
| Grupos Focales | | | | | |
| Representantes de Corregimientos | | 27 | | | La Chorrera, Restaurante Carlos |
| Ministerio Salud (MINSA) | | 28 | | | La Chorrera, Hospital Nicolás Solano |
| Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) | | 28 | | | La Chorrera, Oficinas de la Dirección Regional |
| Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) | | 28 | | | La Chorrera, Oficinas de la Dirección Regional |
| Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional (IDAAN) | | 29 | | | La Chorrera, Oficinas de la Dirección Regional |
| Ministerio de Vivienda (MIVI) | | 29 | | | La Chorrera, Oficinas de la Dirección Regional |
| Manteniendo el contacto | | | 4 y 18 | 5 y 10 | Corregimientos de: Mendoza, Amador, La Represa, Iturralde, Herrera, Hurtado, Arosemena |
| Reunión de la Comisión Local: Clasificación de Problemas | | | 8 | | Casa Comunal de Mendoza |
| Mesa de Trabajo: Matriz de Análisis Integral | | | 20 y 21 | | El Valle de Antón |
| Encuestas | | | | 5 y 10 | |
| Mesa de Trabajo: Matriz de Análisis y Concertación de Contenidos. Con la Comisión Local | | | | 18,19 y 20 | Camping Resorts |
| Mesa de Trabajo: Matriz de Análisis y Concertación de Contenidos. Con el Comité Técnico Local | | | | 31 | La Chorrera |

3. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

Uno de los resultados más importante de la ejecución del diagnóstico fue la selección democrática e instalación de la Comisión Local. Esta comisión es un organismo comunitario integrada por representantes de los diferentes actores identificados. La misma tiene el compromiso de participar en todos los eventos de consulta y planificación hasta lograr el Plan del Manejo Socio –Ambiental de las Subcuencas de los ríos Los Hules-Tinajones y Caño Quebrado. Será la responsable de definir el orden de ejecución de las actividades comunitarias propuestas en el Plan, promover su desarrollo, hacer el monitoreo, velar por cumplimiento de las mismas tanto en el ámbito comunitario como a nivel del apoyo externo y hacer la evaluación de resultados. Todo esto con el apoyo del Comité Técnico Local y una ONG como facilitador, eventualmente patrocinado por la CICH.

3.1 Resultados de los Talleres

En el proceso de consulta se desarrollaron un total de tres talleres, uno con cada grupo de los actores interesados identificados.

- Productores Empresarios (avicultores, porcicultores, piñeros, agroindustriales)
- Líderes Locales (delegados de las comunidades, miembros de asociaciones comunitarias, integrantes de Juntas Locales, Comité de Salud, Club de Padres de Familia, Organizaciones Religiosas y de Mujeres)
- Técnicos Locales (Ingenieros Agrónomos, Zootécnicos, Promotores de la Salud, Educadores, Técnicos Forestales, Inspectores de Sanidad Ambiental etc.)

En cada grupo se aplicaron las mismas herramientas a fin de poder comparar resultados y conocer como cada grupo percibe los problemas ambientales y sociales en las subcuencas.

El proceso metodológico empleado fue la formación de tres grupos de trabajo, uno por cada subcuenca (en este caso las cuencas de Los hules y Tinajones se trabajaron por separado) y cada grupo desarrollo las mismas herramientas participativas, luego cada grupo de trabajo presento los resultados de cada una de las herramientas, el resto de los participantes del taller hicieron sus observaciones los cuales, previa aprobación del grupo, se fueron incorporando a los resultados. A continuación los facilitadores revisan los resultados y hacen una lista de los problemas identificados, la cual es presentada al pleno, procediendo entonces a la jerarquización de los problemas por consenso, no es fácil lograr manejar la forma de jerarquización, pero es la que nos permite conocer más sobre cómo perciben ellos su entorno, y nos permite saber, su dominio o nivel de conocimiento sobre los temas en discusión.

3.1.1 Taller con productores empresarios (27 de julio)

Este taller fue realizado en la junta comunal del corregimiento de Mendoza, distrito de La Chorrera, tubo una duración de seis (6) horas, con la participación de catorce productores empresarios de un total de veinte (20) que fueron invitados.

Los problemas socio–ambientales identificados por los participantes en este taller se pueden observar en los Cuadros No 2 y 3.

CUADRO No. 2

**TALLER DE CONSULTA
PRODUCTORES EMPRESARIO
(27 DE JULIO DE 2002)**

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---------------|----------------------|---|
| CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de Aguas. 2. Contaminación del suelo (herbicidas) 3. Erosión 4. Devastación de las áreas boscosas 5. Mal uso de químicos 6. Ganado suelto en potreros 7. Compactación de suelos 8. Cortan los árboles hasta las orillas de los ríos y quebradas |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del aire 2. Mal manejo de los residuos de las galeras 3. Contaminación de quebradas y ríos 4. Cuando hay mortandad de pollos y los entierran eso contamina el agua |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los suelos en el fondo de quebradas y ríos. 2. Tierras aradas cerca de los ríos. 3. Uso de sustancias químicas. 4. Exceso de agricultura mecanizada. 5. Exceso de químicos en el suelo y plantas. 6. Contaminación de ríos y quebradas. 7. Deforestación. |
| | Porcinocultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de aguas. 2. Contaminación del aire y el suelo. 3. Aplicación de desinfectantes. |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Suelos poco fértiles. 2. Muchas plagas en los cultivos. |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mal estado de los caminos de producción. 2. Para encontrar agua los pozos tienen que ser cada vez más profundos. 3. Baja calidad del agua. 4. Infecciones en la piel por baño en aguas contaminadas. 5. Carreteras en mal estado. 6. Contaminación del agua por heces fecales. |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de agua por basura y por envases de productos químicos 2. Falta de vida acuáticas 3. Falta de fauna silvestre 4. Recalentamiento de la tierra |

**TALLER DE CONSULTA
PRODUCTORES EMPRESARIO
(27 DE JULIO DE 2002)**

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|-----------------------|----------------------|--|
| LOS HULES - TINAJONES | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminan las aguas de ríos y quebradas 2. Fomentan la erosión 3. Contaminan y eliminan la fauna por uso de químicos 4. Devastación de las áreas boscosas 5. Mal uso de químicos |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del aire 2. Contaminan las aguas de ríos y quebradas 3. Mal manejo de los residuos de las galeras |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Daños a la fauna 2. Contaminan las aguas de ríos y quebradas 3. Fomentan la erosión 4. Mal manejo de los envases de químicos 5. Uso de químicos |
| | Porcinocultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminan las aguas de ríos y quebradas 2. Principal contaminante de la toma de agua del acueducto del pueblo de Cerro Cama 3. Contaminación del aire 4. Contaminación del suelo (uso de agroquímicos) |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se práctica poco, ha sido desplazada por la ganadería 2. Solo se cultiva para el consumo |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Carreteras en mal estado 2. Escasez de fuentes de agua |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reforestación con especies exóticas (Teca) 2. Falta de capacitación en el uso de sustancias orgánicas 3. Los río y quebradas tienen poco caudal 4. Ausencia de normas para el uso de químicos 5. Falta de seguimiento de ANAM |

Luego de aplicadas las herramientas para la identificación de los problemas socio-ambientales y validados los resultados, con todos los presentes, se explicaron las responsabilidades de la Comisión Local y posteriormente se procedió a la selección de los representantes a la Comisión Local. Todos los integrantes de esta comisión se ofrecieron voluntariamente y fueron aceptados por el resto de los participantes. Quedando integrada por:

| NOMBRE | ACTIVIDAD PRODUCTIVA | CORREGIMIENTO | SUBCUENCA |
|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------|
| Edna de Vergara * | Avícola, Piñas, Agroindustria | Hurtado | Caño Quebrado |
| Rodrigo Chanis | Avícola | Iturralde | Caño Quebrado |
| Gerardino Ortega | Ganadero | Mendoza | Caño Quebrado |
| Alberta Saénz | Piñas | Herrera | Caño Quebrado |
| Antonino Valdés | Ganadero y Agricultor | Amador | Los Hules-Tinajones |
| Oscar caballero | Pinas | Mendoza | Caño Quebrado |
| Daniel Valdés Hijo | Ganadero | Amador | Los Hules-Tinajones |

* Representa a la Cooperativa de Productores de Panamá Oeste R. L. (COOPAWEST).

3.1.2 Taller con líderes locales y pequeños productores (13 de agosto)

Este taller fue realizado en la comunidad de Llanito Verde, en el corregimiento de Hurtado, distrito de La Chorrera, tuvo una duración de ocho (8) horas, con la participación de veinticuatro (24) líderes y pequeños productores del área de un total de treinta (30) que fueron invitados.

Los problemas socio-ambientales identificados por los participantes en este taller se pueden observar en el *Cuadro N° 4 y 5*

Al igual que en el taller anterior, se procedió a explicar la necesidad de instalar una Comité Local con la representación de este segmento de involucrados, por lo que se procedió a seleccionar a los integrantes, varios de los presentes se ofrecieron voluntariamente y fueron aceptados por el resto del grupo, quedando integrada por:

| NOMBRE | ACTIVIDAD PRODUCTIVA | CORREGIMIENTO | SUBCUENCA |
|----------------------|-----------------------|---------------|---------------------|
| Cristobalina Carrión | Agricultora | Amador | Los Hules-Tinajones |
| Delfín Alonso | Agricultor | Amador | Los Hules-Tinajones |
| Hector Álvarez | Ganadero y Agricultor | Mendoza | Los Hules-Tinajones |
| Aquilino Lorenzo | Agricultor | Iturralde | Los Hules-Tinajones |
| Cristina A. De Gómez | Ama de Casa | Iturralde | Los Hules-Tinajones |
| Emérito Rodríguez | Agricultor/Promotor | Amador | Los Hules-Tinajones |
| Telvida Tordecilla | Promotora de Salud | La Represa | Caño Quebrado |

**TALLER
LIDERES LOCALES Y PEQUEÑOS PRODUCTORES
(13 DE AGOSTO DE 2002)**

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---------------|----------------------|---|
| CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Compacta el suelo y no se puede usar para la agricultura 2. Causa erosión 3. Contamina el agua con sus desechos y el uso de químicos 4. Tala de árboles para hacer potreros |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. La gallinaza cruda afecta el suelo y los químicos usados 2. Contamina el agua con sus desechos 3. Tala de árboles para hacer galeras 4. Contaminación del aire |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión 2. Contaminación del agua y los suelos por los químicos que se usan 3. Uso de maquinarias para preparar la tierra (tala y erosión) 4. Los químicos usados perjudican la salud |
| | Porcino | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contamina el suelo 2. Contamina el agua con sus desechos 3. Tala de árboles para hacer porquerizas 4. Contamina el aire |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión y desgaste por uso de químicos 2. Los químicos usados contaminan el agua 3. Poca producción, todo se compra fuera 4. Tala de vegetación para hacer la siembra |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente servicio de transporte 2. Algunas comunidades no tienen puestos de salud 3. Mal estado de los caminos 4. No tienen ambulancia |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mala disposición de la basura 2. Escasez de peces, cangrejos y camarones en los ríos y quebradas 3. Pérdida de la fauna |

TALLER
LIDERES LOCALES Y PEQUEÑOS PRODUCTORES
(13 DE AGOSTO DE 2002)

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|-----------------------|----------------------|--|
| LOS HULES – TINAJONES | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Compactación de suelos 2. Contaminan el agua cuando los bañan 3. Deforestación |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Suelos sin vegetación 2. Contaminación del agua por desechos 3. Desmante de rastrojos 4. Si no tienen buena higiene pueden contaminar a los seres humanos 5. Mal olor y moscas |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Suelos descubiertos 2. Contaminación del agua por los químicos 3. Deforestación 4. A largo plazo los suelos pierden nutrientes y no se pueden usar para cultivar 5. Desmante de rastrojos |
| | Porcinocultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminan el agua por las heces 2. Sin el tanque séptico adecuado contaminan las quebradas 3. Mal olor e infecciones a seres humanos 4. Desmante de rastrojos |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Desmante de rastrojo 2. Si usan químicos dañan el suelo y afectan el agua 3. Poca diversidad de cultivos 4. Uso de abonos químicos 5. Erosión |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente servicio de transporte 2. Falta de puestos de salud en algunas comunidades 3. Caminos en mal estado 4. Algunas comunidades no tienen servicio de transporte y otros servicios básicos (Divisa, Tinajones Abajo, Tinajones Arriba) 5. Mala disposición de la basura |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mala disposición de la basura 2. Fuentes de agua se están secando 3. Ríos son poco profundos |

3.1.3 Taller con el grupo técnico local (9 de agosto)

Este taller fue realizado en La Chorrera, tubo una duración de cinco (5) horas, con la participación de seis (6) de las ocho instituciones invitadas, lamentablemente el número de representantes enviados por cada institución no correspondió con lo solicitado mediante las notas de invitación previamente entregada. Las instituciones estatales que atendieron la invitación fueron: la Autoridad Nacional del Ambiente, el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Ministerio de Educación y el Banco Nacional de Panamá.

Los Técnicos que participaron en este taller coincidieron en que los problemas socio-ambientales existentes de ambas subcuencas son similares, razón por la cual no los trabajaron separadamente. Los resultados de sus deliberaciones los presentamos a continuación en el *Cuadro No. 6.*

CUADRO N° 06

TALLER COMITÉ TÉCNICO LOCAL (9 DE AGOSTO DE 2002)

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|--|----------------------|---|
| CAÑO QUEBRADO LOS HULES – TINAJONES | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión 2. Compactación 3. Limitación de espacio para cultivos agrícolas y vivienda 4. Deforestación para siembra de pastos 5. En lecherías contamina por las excretas 6. Pérdida de hábitat por deforestación 7. Convierte a los suelos improductivos |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del aire 2. Contaminación de las aguas |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación por pesticidas y otros productos químicos 2. Erosión al inicio de las siembras 3. Disminución de áreas con bosques 4. Pérdida de hábitat por influencia de agroquímicos 5. Disminución de disponibilidad de agua sin contaminar |
| | Porcino | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión 2. Contaminación de las aguas 3. Contaminación del aire |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 4. Erosión 5. Disminuye los caudales de los ríos 6. Contaminación de las aguas si no hay medidas de control 7. Contaminación y pérdida de fertilidad |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Desigualdad en el acceso y en el uso de la tierra (latifundio) |

3.1.4 Resultados consolidados

La consolidación de los resultados de los talleres realizados con productores – empresarios, y los líderes locales, pequeños productores, y funcionarios públicos están recogidos en los Cuadros N° 7 y 8 que presentamos a continuación.

**SUBCUENCA LOS HULES – TINAJONES
RESULTADOS CONSOLIDADOS DE LOS TALLERES**

| Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|----------------------|---|
| Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Compactación de suelos 2. Erosión 3. Contaminación del suelo y fuentes de agua por uso de agroquímicos (cuando los bañan) 4. Contaminación y eliminación de fauna por uso de químicos 5. Deforestación |
| Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contamina el agua de ríos y quebradas con sus desechos 2. Contamina el aire y proliferan las moscas 3. Mal manejo de los residuos de las galeras 4. Tala de árboles para hacer galeras 5. Si no tienen buena higiene pueden contaminar a los seres humanos |
| Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de los suelos y el agua por el uso de agroquímicos 2. Erosión 3. Tierras aradas muy cerca de la orilla de quebradas y ríos 4. Deforestación 5. Los químicos perjudican la salud 6. Mal manejo de los envases de los productos químicos 7. Daños a la fauna |
| Porcinocultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de suelos y aguas (uso de desinfectantes) 2. Contaminación de aguas por los desechos 3. Sin tanque séptico adecuado causan contaminación 4. Mal olor 5. Principal contaminante del agua que usa el acueducto de Cerro Cama |
| Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión 2. Deforestación 3. Si usan químicos dañan el suelo y afectan las aguas 4. Poca diversidad de cultivos 5. Ha sido desplazada por la ganadería 6. Uso de abonos químicos 7. Solo se cultiva para el consumo |
| Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Algunas comunidades no cuentan con los servicios de transporte y otros servicios básicos (Divisa, Tinajones Arriba Y Tinajones Abajo). 2. Deficiente servicio de transporte 3. Carreteras en mal estado 4. Escasez de fuentes de agua y contaminación de la misma. |
| Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mala disposición de la basura 2. Fuentes de agua se están secando 3. Reforestación con especies exóticas 4. Falta de capacitación en el uso de sustancias orgánicas 5. Ausencia de normas para el uso de los agroquímicos 6. Falta de seguimiento de ANAM |

CUADRO N° 8

**SUBCUENCA CAÑO QUEBRADO
RESULTADO CONSOLIDADOS DE LOS TALLERES**

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---------------|----------------------|---|
| CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Compactación de suelos y luego no se puede usar para la agricultura 2. Erosión 3. Contaminación del suelo y fuentes de agua por uso de agroquímicos (herbicidas) 4. Ganado suelto en los potreros (ganadería extensiva) 5. Cortan los árboles hasta la orilla de los ríos |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. La gallinaza cruda afecta el suelo 2. Contamina el agua de ríos y quebradas con sus desechos 3. Contamina el aire 4. Mal manejo de los residuos de las galeras 5. Cuando hay mortandad de pollos los entierran y eso contamina las aguas 6. Tala de árboles para hacer galeras |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sedimentación de los suelos en el fondo de ríos y quebradas 2. Contaminación de los suelos y el agua por el uso de agroquímicos 3. Erosión 4. Tierras aradas muy cerca de la orilla de quebradas y ríos 5. Deforestación 6. Los químicos perjudican la salud |
| | Porcinocultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de suelos y aguas (uso de desinfectantes) 2. Contaminación de aguas por los desechos 3. Tala de árboles para hacer porquerizas 4. Contaminación del aire |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión 2. Desgaste de los suelos por uso de agroquímicos 3. Contaminación del agua por agroquímicos 4. Suelos poco fértiles 5. Muchas plagas y enfermedades 6. Tala de vegetación para hacer las siembras 7. Poca producción, casi todo se compra fuera |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mal estado de los caminos de producción 2. Para encontrar agua los pozos tienen que ser más profundos 3. Baja calidad del agua 4. Infecciones en la piel por baño en aguas contaminadas 5. Contaminación del agua por heces fecales 6. Deficientes servicio de transporte 7. Algunas comunidades no tienen puesto de salud 8. Carreteras en mal estado 9. No tienen ambulancia |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de agua por basura y por envases químicos 2. Los fines de semana mucha basura en las carreteras que van a parar a los ríos y quebradas 3. Falta de vida acuática 4. Pérdida de la fauna 5. Recalentamiento de la tierra |

3.2 Resultados de los Grupos Focales

Se utilizó este instrumento de investigación y participación debido a que era necesario que las ocho (8) instituciones participaran en el proceso de consulta. Cuando se planificaron estos talleres, con el Comité Técnico Local, de las ocho (8) instituciones participantes del proceso, solo asistieron representantes de seis (6) instituciones, pero no en la cantidad esperada, razón por la que se optó por hacer grupos focales en cada una de las instituciones, a fin de lograr hacer la consulta correspondiente

Con el fin de obtener información pertinente de los técnicos locales, se aplicó la herramienta participativa denominada *Diálogo con Grupos Focales*, a los Representantes de Corregimiento, a funcionarios del MINSA, MIDA, ANAM, MIVI, Fundación Natura y de Cáritas Arquidiocesana. Esto permitió un mayor aporte y participación de los técnicos de las instituciones a nivel local. El diálogo sostenido, se fundamentó en los siguientes temas:

- Censo de Problemas por Sector de Producción (Inventario con los participantes de los problemas que causan según su percepción cada una de las actividades productivas que se desarrollan en el área y las medidas de mitigación).
- Limitaciones que tienen para el buen desarrollo de su labor en las comunidades.
- Existencia o no de coordinación interinstitucional ¿y en que consiste la misma?

Los resultados obtenidos de éstos, se recogen en los Cuadros N° 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

En el caso del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), las preguntas que se le formuló a los funcionarios de este grupo focal son distintas debido a que ellos no trabajan en el área. Las preguntas que se hicieron fueron dirigidas a conocer como la capacidad institucional existente aplicada al manejo de la cuenca del río Caimito y a la operación de la planta potabilizadora de La Chorrera, podría ser aprovechada para contribuir al manejo de las subcuencas de los ríos Los Hules – Tinajones y Caño Quebrado y a la sensibilización de las comunidades de los distritos de Arraiján, La Chorrera y Capira para colaborar con los habitantes de las áreas que son responsables de cuidar la calidad y cantidad de agua que consumen, producto de la toma de agua de Laguna Alta. Los resultados de esta entrevista semi-estructurada se pueden observar en el Cuadro N°. 15.

Grupo Focal
Honorables Representantes de Corregimiento
y Otras Autoridades Municipales
27 de agosto del 2002.

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---|-----------------------|--|
| LOS HULES - TINAJONES CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deforestación. 2. Erosión. 3. Deterioro del suelo. 4. Contaminación de las aguas con sus pezuñas. 5. Tala indiscriminada. 6. Sembrar árboles a la orilla del río. |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deforestación. 2. Contaminada quebradas, se están secando. 3. Insecticidas. 4. Basura que tiran es un gran contaminante. 5. Utilizan muchos químicos. |
| | Porcinocultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Perjuicio de las porquerizas a las aguas. |
| | Problemas Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se están secando las quebradas. 2. Problemas de basura (vienen de afuera a tirar basura). 3. Contaminación del agua por lanchas que viajan en el lago (echan gasolina y aceite). 4. Falta de credibilidad de la gente. 5. Generación de trabajo, pero cuando la teca crezca se quedarán sin trabajo. 6. La calidad del agua esta peor. 7. Han hecho 32 huecos, pero no han encontrado agua (H.R. Amador). 8. Químicos afectan la salud. 9. Campesinos no tienen herramientas para trabajar. |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Han devastado para sembrar Teca. 2. Destrucción del suelo. |
| | Medidas de Mitigación | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer acueductos para poder tomar el agua. 2. Evitar la contaminación. 3. Apoyo para la recolección de la basura. 4. Concientizar a la comunidad para que siembren árboles (reforestación). 5. Darle orientación a la gente que no participa en actividades educativas, sobre el ambiente. 6. Política de desarrollo turístico tiene que tomar en cuenta el ambiente. 7. Reunir a las personas para darle capacitación de: deforestación, uso de químicos, *** basura. 8. Desarrollar políticas más objetivas. 9. El estado debe dar un apoyo a los campesinos en base a la entrada que genera el canal (salario), ya que es una MINA. 10. Darle seguimiento a los programas (porque todos han recibido apoyo, charlas, orientación y se quedan ahí). 11. Recomiendan hacer pozos con ojo de agua para el pueblo (H.R. Amador). 12. El agua esta contaminada hay que hablar con todos (comunidad, productores, entidades gubernamentales). Para buscar soluciones. |

Grupo Focal
Ministerio de Salud (MINSA)
28 de agosto del 2002.

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|--|--|---|
| LOS HULES - TINAJONES CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1- Deforestación afecta micro-clima. 2- Contaminación del agua. 3- Fauna silvestre desaparece por falta de árboles por deforestados. 4- Malos olores 5- Proliferación de Moscas 6- Inadecuada la disposición final de los residuos sólidos y líquidos de la actividades lecheras. |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1- Contaminación del agua, por descomposición de los residuos sólidos. 2- Tratamiento para el agua no son buenos. 3- Gallinaza problema de molestia pública, (moscas, olores). |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1- Mata los nutrientes, no hay producción. 2- Contaminación del agua por agroquímicos. 3- Matan los peces 4- Deforestación. 5- No usan vestimenta adecuada (trabajadores). 6- Le causa infecciones en la piel. 7- Intoxicaciones. 8- Dermatitis. |
| | Porcino | <ol style="list-style-type: none"> 1- Los derrames se deben a que no tienen recolector de sólidos. 2- Contaminación del agua. 3- Si no hay buena orientación, buen manejo, va a ver enfermedades. |
| | Medidas de Mitigación | <ol style="list-style-type: none"> 1- Concientización, monitorear. 2- Educar a los dueños. 3- Educación a nivel de ANAGAN. 4- Educación a nivel comunitario y debería ser a través de impactos ambientales. 5- Hacer fosas de 300 metros después de la fuente de agua, para darle la transformación y que no haya filtración. 6- Regular a la casa comercial (no hay normas para la compra de los químicos). 7- Mensajes a través de radio y televisión. 8- Charlas a la comunidad. 9- Tienen que hacer 3 lagunas de oxidación, para que no vayan residuos al agua. 10- Adecuada disposiciones de líquidos y sólidos. 11- Exigir noria (porquerizas). 12- Investigación del uso de antibióticos, desparasitantes. |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1- Teca usan muchos químicos. 2- Fumigan todo el día y al día siguiente plantan. 3- Mujeres embarazadas intoxicadas. |
| | Limitaciones en el Desarrollo de sus Funciones | <ol style="list-style-type: none"> 1- Transporte para áreas inaccesibles. 2- Mejor coordinación de otras instituciones con salud 3- En el arroz no se hace control de calidad y no se sabe los niveles de residuos tóxicos. 4- Laboratorio necesita activación y servicio, por falta de recursos económicos no se pueden usar para realizar los análisis que se deben hacer. 5- Falta de personal ocupacional. 6- Falta de insumos. 7- Falta de herramientas. 8- Actividades exoneradas por el Municipio. 9- Municipio no coordina con Salud. 10- Actividades son exoneradas por el Municipio y no llegan a Salud. 11- Para permisos de operación de establecimientos. |

CUADRO N° 11

**GRUPO FOCAL
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO (MIDA)**

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|--|--|---|
| LOS HULES - TINAJONES CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1- Deforestación. 2- Lluvias arrastran todo el suelo. 3- Contaminación. 4- Han desaparecido murciélagos le han destruido su hábitat y han desaparecido. |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1- Han bajado la producción. 2- Hay que mantener la limpieza para evitar olores y moscas. 3- No creen que afecte mucho. |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1- Agroquímicos. 2- Maquinaria. 3- Eran potreros antes de sembrar piñas. 4- Erosión. 5- Los desechos y lavados de bombas afecta. 6- No hay tipo de riego. 7- Agroquímicos en agua. 8- Deforestación. 9- La producción de piña es la más dañina favorece a la erosión. 10- Proliferación del suelo. |
| | Porcino | <ol style="list-style-type: none"> 1- Contamina por afluentes y olores. 2- Limpieza de los animales para mitigar olores. |
| | Medidas de Mitigación | <ol style="list-style-type: none"> 1- Ganadería extensiva no se puede hacer si no hay pasto mejorado. 2- Concentración de heces necesita tina de oxidación. 3- Subsulado 4- Manejo de plagas. 5- Capacitación. 6- Disposición de desechos. 7- Curvas de nivel 8- Agroforestación. 9- Selección, preparación del terreno arado y quemado. 10- Selección de semillas. 11- Tratamiento de semillas 12- Siembra. 13- Control de maleza. 14- Fertilización granulada. 15- Mejores tinas de oxidación. 16- Descomposición orgánica debe aprovecharse. 17- Hacer estudios de impacto ambiental. 18- Incorporar tecnología. 19- Manejo del Hato. 20- Utilizar la lumbricultura. 21- Alimento quelado 3,000 a 4,000 |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1- Empobrece el suelo (teca) 2- Monocultivo. 3- Desplazamiento de la población. |
| | Limitaciones para el desarrollo de su trabajo. | <ol style="list-style-type: none"> 1- Falta de personal. 2- Logística. 3- Duplicación de funciones. 4- Equipo. 5- Falta de vehículo 6- Para capacitación no cuentan con el material ni instrumentos. 7- Como es la coordinación. 8- Ellas apoyaran a todas las instituciones, pero sienten que ese apoyo no es recíproco. 9- Hacen estudios al FIS. 10- Huertos escolares 11- Caja de Ahorro 12- ARI 13- Huertas Comunitarias. 14- Promover con Salud. 15- Coordinan con ANAM, MIDA, SALUD, ellas tres van a hacer las inspecciones. 16- Para capacitación no cuentan con el material ni el instrumento. |

Grupo Focal
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
28 de agosto del 2002.

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---|---|--|
| LOS HULES - TINAJONES CAÑO QUEBRADO | Ganadería | 1- Pérdida de fertilidad del suelo. 2- Uso de sustancias químicas. 3- Erosión. 4- Compactación. 5- Pérdida de la capacidad vegetal 6- Deforestación. 7- Pérdida de hábitat. |
| | Avicultura | 1- Movimiento de tierra. 2- El suelo se acepta menos. 3- Mayor problema es contaminación por escoventía y sedimentación. 4- Gallinaza sirve para abono, pero mal utilizada contamina. |
| | Piñas | 1- Contaminación del suelo (uso de agroquímicos). 2- Degradación del suelo pro químicos. 3- Arrastre de químicos al agua. 4- Contaminación por sedimentación. 5- Compactación del suelo por uso de maquinaria. 6- Intoxicación por comer después de haber fumigado sin medidas de protección. 7- Llevar la ropa a casa contamina a su familia. 8- Suciedad química. |
| | Porcinocultura | 1- Movimiento de tierra. 2- Se afectan menos pero su mayor problema es la contaminación por escoventía y sedimentación. 3- Contaminación. |
| | Agricultura | 1- Erosión. 2- Contaminación del agua por químicos. 3- La quema pérdida de factibilidad. 4- Queman la materia orgánica. 5- Uso de herbicidas. 6- No usan equipo apropiado. |
| | Medidas de Mitigación | 1- Separada de sólidos. 2- Tierras de sedimentación. 3- Plantas de tratamientos de agua, que es al final antes de llegar al río. 4- Deben hacer tanques sépticos con respiraderos. 5- Plantar curvas de nivel. 6- Planta de tratamiento del agua. 7- Las tinas de oxidación no deben estar cerca de quebradas, ni ríos. 8- Hacer plan piloto con los niños sobre medio ambiente. 9- Policías del estado, funcionarios, comunidad deben hacer una ley que los proteja, a los que trabajan en las conservación del ambiente. 10- Hacer un programa de educación ambiental radial. |
| | Limitaciones para el Desarrollo de su Trabajo | 1- Falta de Recursos Humanos especializados. 2- Los dueños de terrenos no dan acceso a las fincas para hacer el monitoreo. 3- Falta de apoyo por parte de la comunidad. 4- Las leyes no son adecuadas. 5- Faltan leyes de apoyo Logística (carros, equipo, instrumentos en general). 6- Están expuestos a demandas. 7- Falta de coordinación con la O.N.G. |

Grupo Focal
Ministerio de Vivienda (MIVI)
29 de agosto del 2002

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|--|-----------------------|---|
| LOS HULES - TINAJONES CAÑO QUEBRADO | Ganadería | 1- Deforestación. 2- Contaminación del agua. 3- Falta de hábitat. 4- Pérdida fauna silvestre. 5- Devastan para después construir. 6- Erosión. 7- Cambio de clima |
| | Avicultura | 1- No se ve tantos problemas. 2- Problemas estas en los olores y las moscas. |
| | Piñas | 1- Deforestación. 2- Uso indiscriminado de agroquímicos. 3- Llevan sedimentación. 4- Contaminación del agua por químicos. |
| | Porcinocultura | 1- Malos olores por falta de higiene. 2- Contaminación de ríos, quebradas. 3- Hay que hacer tinas de oxidación. |
| | Agricultura | 1- Deforestación. 2- Lleva sedimentación. 3- Caudal bajo. 4- Debilita el suelo. |
| | Medidas de Mitigación | 1- Sancionar fuertemente por contrariedad. 2- Hay que tener consideraciones en el control del agua en las urbanizaciones, pluvial, desvía el cause del agua. 3- Se debe zonificar para que lo que se vaya a hacer se haga en estudios por parte del MIVI. 4- Participación en una Comisión Inter-institucional. 5- Es necesario que existan estas comisiones por que se trabaja coordinadamente, y había selección por situación. 6- Comisión debe estar integrada por los afectados, y los técnicos. 7- MIVI debe ser el líder por que esta encargado de muchas cosas. 8- Limitación de tiempo (pertenecer a la comisión inter-institucional para poder participar y que tenga interés). 9- Que exista un funcionario precisamente para ese momento. |
| | Limitaciones | 1- Para ejercer sus función a nivel local, de la comunidad y otras instituciones. 2- Falta de coordinación con otras instituciones (cada una quiere hacer lo que le de la gana) 3- Cuando cambia el gobierno, cambia todo lo que se ha hecho. 4- Movilidad del personal. 5- No hay recursos. 6- Falta de personal. 7- Politiquería hace daño. 8- No se puede trabajar con el Municipio. |

Grupo Focal
Fundación Natura y Cáritas Arquidiocesana
16 de septiembre del 2002.

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---|-----------------------|--|
| LOS HULES TINAJONES CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosión. 2. Contaminación. 3. Deforestación por ganadería extensiva. |
| | Avicultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas de moscas por la gallinaza. |
| | Piñas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deforestación. 2. Contaminación del agua por los químicos. 3. Problemas de Salud de los trabajadores, debido al mal manejo de los químicos. 4. Da una oportunidad de trabajo. |
| | Porcino | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación. 2. Mal manejo de los desechos. 3. Hacen tinas pero no se les da manejo. 4. Salud no da la supervisión. |
| | Agricultura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Campesinos se dedican a la siembra para subsistir. |
| | Otros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupos piñeros no están organizados. 2. Hay fincas ganaderas, avícolas, porcicultores que sólo están los fines de semana. 3. Tipología de la gente que vive ahí, coclesanos, interioranos. 4. En caño quebrado se están observando Nobe-Buglé, también hay negroides, cartageneros 5. Producen productos de subsistencia. 6. Mal manejo de dinero (discordia después de organizados). 7. Se alquila la tierra B/100.00 por Hectárea. |
| | Sociales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hijos de muchos de los residentes trabajan en casa de familia, y ellos envían dinero a su familia. 2. Mucha gente no tiene tierra porque han vendido. |
| | Medidas de Mitigación | <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe practicarse ganadería semi-tabulada. 2. Poner una finca de modelo para que vean cual es el procedimiento (que practiquen todos los ganaderos). 3. En Chiriquí hay modelos de Fincas Tabuladas, están dispuestos a dar orientación semi-tabulada y orgánica. 4. Regular la lechería. 5. Normar sobre la gallinaza. 6. Que se arme un programa de préstamos con el Banco Nacional y A.C.P. y se le de orientación (hay agricultores que dicen que las semi-tabuladas cuestan). 7. Instituciones que deban intervenir: 8. Salud; tinas de oxidación, manejo del agua, protección a las personas. 9. MIDA; agroquímicos, asistencia técnica. 10. ANAM; asistencia técnica seguimiento del impacto ambiental forestal. 11. Ministerio de Trabajo. IDIAD; investigación. 12. Programar la capacitación a todos (as) los productores. 13. Divulgación de los programas. 14. Tomar en cuenta a los O.N.G. para que ellos mejoren la conciencia ciudadana, más participación a través de proyectos. 15. Orientación de los grupos comunitarios de subsistencia. 16. Mejorar su capacidad técnica (falta organizacional), a través de esto pueden fracasar por que no se les da seguimiento. 17. Crear conciencia de que hay problemas y como resolverlos. |

Grupo Focal
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
29 de agosto del 2002.

| I. PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| ¿ En un futuro Panamá Oeste se va abastecer de agua de la potabilizadora de Laguna Alta, y van a tener que pagar el agua, ustedes tienen contemplado algún tipo de actividad, que le permita disminuir la contaminación del agua que va a llegar a ese Lago?. | Todavía no se ha hablado nada al respecto porque tienen que esperar que el Ministerio convoque a una reunión y las reglas vienen del nivel alto, a nivel regional no se ha informado nada al respecto. |
| ¿Cómo se hace el manejo de las aguas servidas?. | Solamente el Casco Viejo de la Chorrera tiene alcantarillado, y todas van a las vertientes. Sólo tiene un tratamiento primario no pueden garantizar la calidad del agua, no cuentan con los instrumentos para darle el tratamiento, ni el mantenimiento. Hay muchos intereses, el costo social y ambiental lo paga la comunidad. |
| ¿Estudios demuestran que hay una gran cantidad de Coliformes fecales. Cómo lo manejan a nivel de Río Caímto?. | Sólo se da el análisis del agua. Se dedican a entregar el agua, no hay nada preventivo. Para las heces fecales se aumenta el cloro en el agua. Los costos a nivel de Chorrera son los más altos. |
| ¿ De crearse un Comité Local tiene que ver con el Manejo de Cuenca, estaría el IDAAN anuente a participar, en cuanto a la contaminación de los Ríos, Hule, Tinajones, Caño Quebrado?. | Participarían, porque tienen un grupo interinstitucional con el Municipio, para proteger todo lo relacionado con el agua, pero sólo duro 6 meses, por que hubo varias razones: las instituciones envían personas que no tienen conocimiento de lo que se va a tratar, además tampoco tienen el interés. Consideran que si es una Comisión integrada con personal capacitado y que tenga experiencia, y además interés, si funcionaria. Por que hay comisiones que cuando cambia el gobierno también se pierde todo, por que cada jefe trae sus acciones de trabajo. En el IDAAN hay un Departamento de Cuenca Hidrográfica pero no esta funcionando.. Antes se hablaba de adiestrar a una persona para que diera atención a la cuenca, y no se ha hecho nada. Ellos han tratado de coordinar con personal de Cuencas Hidrográficas, y tampoco han tenido respuesta. El IDAAN se ha dedicado a ver la calidad del agua pero no han tenido en cuenta lo de la contaminación. Fortalecimiento: Personal, Transporte, Laboratorio. Hay que crear un departamento a nivel de la región con un personal idóneo, para que participe, porque hay personas que no tienen los debidos conocimientos. |
| ¿Cómo se visualiza dentro de un programa teniendo recursos para trabajar en Hules, Tinajones, Caño Quebrado?. | Se elaboraría un programa de Educación Ambiental donde las Instituciones podrían exponer sus mensajes, sensibilización de la comunidad Normar que las industrias implanten sus propio tratamiento. Hay que organizarse para trabajar con el problema de la contaminación. |
| ¿Perspectivas de Río Caímto, cuales son los niveles de contaminación?. | Los niveles de contaminación son: heces, agroquímicos, deforestación y basura. |

3.3 Resultado de las Encuestas

Esta herramienta se utilizó para conocer la opinión de productores empresarios que no pudieron asistir a los talleres. Nos enfocamos en aquellos cuya actividad productiva es intensa, además incluimos en esta pequeña muestra a un pequeño productor que está introduciendo en pequeña escala la producción de Melón. También tratamos de aplicar la encuesta a un productor que está produciendo ñame a gran escala en Los Hules Abajo, pero a pesar de nuestros repetidos intentos no fue posible. Presentamos a continuación la lista de los productores con los cuales se utilizó esta herramienta.

| Nombre | Actividad Productiva | Hectáreas | Localización |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------|--|
| Ismael Navarro | Porcinocultura y Lechería | 250 | La Colorada, a orillas del río Tinajones |
| Luis Enrique Carrasco | Piñas | 6 has (propias) | Las Yayas Adentro, El Zahino y otras áreas en que arrienda tierras |
| Diomedes Jacinto (Chinto) Díaz* | Piñas | 50 has (propias) | La Zanguenga |
| Silvino Barranco | Porcinocultura | 2 has (propias) | Llanito Verde |
| Fernando Caballero | Melón | 1 ha (propia) | Yayas Adentro |

*Considerado el mayor productor de piña del área.

Los resultados de la encuesta se presentan a continuación, en el Cuadro No. 16. Aclaración a la pregunta # 3 de la encuesta es la herramienta conocida como Censo de Problemas por Actividad Productiva y se presentan sus resultados en el Cuadro N° 17.

**RESULTADO DE ENCUESTA A PRODUCTORES EMPRESARIOS
5 Y 10 DE OCTUBRE DEL 2002**

| PREGUNTA | RESPUESTA | FRECUENCIA |
|--|---|------------|
| 1. Qué medidas para el manejo de los desechos que genera esta actividad? | a. Los queman y entierran | 4 |
| | b. Reciclan en depósitos de hueco para latas y vidrios | 4 |
| 2. Cuáles son los principales problemas que han tenido en el manejo de los desechos y en general en el desarrollo de esta actividad? | a. No ha tenido ningún problema | 4 |
| | b. No hay mercados (puercos) | 1 |
| 3. Pregunta analizada en el Cuadro N° 17 | | |
| 4. Cómo se mantiene la limpieza en las áreas aledañas? | a. Con machete y guiro | 1 |
| | b. Con herbicidas | 2 |
| | c. Con machete | 2 |
| | d. Con maquinaria | 1 |
| | e. Con azadón (manual) | 1 |
| 5. Qué problemas ambientales considera usted que hay en el área? | a. No hay problemas (basura) | 4 |
| | b. No tienen conocimiento | 1 |
| 6. De quién ha tenido asistencia técnica y qué problemas ha tenido? | a. Ha tenido asistencia técnica de salud | 1 |
| | b. No ha tenido asistencia técnica | 1 |
| | c. Ha tenido asistencia técnica del MIDA | 2 |
| | d. Ha tenido asistencia técnica del IDIAP | 1 |
| | e. Ha tenido asistencia técnica de módulos privados | 1 |
| | f. No ha tenido asistencia técnica porque él tiene bastante conocimiento | 1 |
| 7.Cuál es el principal aporte que el desarrollo de su actividad productiva hace al área? | a. El principal aporte que el desarrollo de su actividad productiva hace al área es la <u>generación de trabajo</u> | 5 |
| 8. De dónde proviene el personal que usted contrata? | a. Zanguenga, Bajo Grande | 1 |
| | b. Tinajones, Mendoza, cerro Cama, Colorada | 1 |
| | c. La Colorada | 1 |
| | d. Yayas adentro, Capira, Penonomé | 1 |
| | e. Chiriquí | 1 |
| 9. Conoce alguna organización de la Comunidad en que está ubicada su finca? | a. Comité de agua | 2 |
| | b. Asociación de piñeros | 1 |
| | c. Iglesia | 2 |
| | d. Comité de salud | 1 |
| 10. Explicando los objetivos de la Comisión Local, desea formar parte de ella? | a. Si | 3 |
| | b. No | 2 |

| | | |
|--|---|---|
| 11. Asistiría usted a actividades de capacitación para mejorar el desarrollo de su actividad productiva? Por qué? | a. Si | 4 |
| | b. No | 1 |
| | a. Aprendería más | 1 |
| | b. Para orientarse | 1 |
| | c. Es bueno aprender porque nunca termina | 1 |
| | d. Siempre y cuando tenga tiempo | 1 |

RESULTADO 3
Encuesta a Productores Empresarios
Censo de Problemas por Actividad Productiva
5 y 10 de octubre de 2002

| Subcuenca | Actividad Productiva | Problemas Identificados |
|---------------|----------------------|---|
| CAÑO QUEBRADO | Ganadería | <ul style="list-style-type: none"> ➤ No hay problemas si saben hacerlo ➤ Si hay pastos mejorados no hay problemas ➤ Hay que hacer buenos bajaderos con sus bebederos, si no se hace ésta medida causa erosión. ➤ Los que tienen galeras para lecherías cuando lavan las galeras se va al río ➤ Cuando se limpia dejar los árboles grandes ➤ No cortar los árboles de la orilla ➤ Contaminación por basura ➤ Cortan muchos árboles ➤ Afectaría la salud si viene una enfermedad como la brucelosis. ➤ Deforestación. ➤ Se han acabado los árboles. |
| | Avicultura | <ul style="list-style-type: none"> ➤ No afecta. ➤ No hay problema si saben hacerlo. ➤ Se contamina cuando echan la basura al agua. ➤ Afecta a los seres humanos por el mal olor y las moscas. ➤ No debe haber galeras cerca de la casa, deben estar retiradas. ➤ Debe tener sus pozos brocales, higiene adecuada para que los sedimentos no vayan a las quebradas. ➤ Hay que sembrar árboles para que haya sombra. |
| | Piñas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Deforestación. ➤ Echan muchos insecticidas y esto va al agua. ➤ Cortan los árboles. ➤ A los seres humanos por los insecticidas a veces les causan enfermedades ➤ Se debe trabajar con curvas de nivel y echarle nutrientes y pH para vigorizar el suelo. ➤ Cuando se ara se lleva sedimentación al agua. ➤ Extraen muchos nutrientes. ➤ No afecta al ser humano si se tiene cuidado con los envases de sustancias químicas. ➤ Agua del río se va a secar, se permite que rieguen los piñales con esta agua. |
| | Porcinocultura | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tener su tanque séptico para que no vaya a ríos y quebradas. ➤ Considera que no hay problema. ➤ No tienen cuidado para los desechos que van al agua ➤ Muchos cortan los árboles para hacer chiqueros. ➤ Tienen problemas con las heces y cuando se mueren (por que los entierran). ➤ Contaminan las aguas. ➤ Cortan árboles para hacer galeras. ➤ Hongos, moscas y mal olor afectan a los seres humanos. ➤ No debe estar cerca de poblados. ➤ Tener tinas de oxidación. ➤ Si se toman las medidas sanitarias no hay problema para los seres humanos. |

| | | |
|---------------|-----------------------|---|
| CAÑO QUEBRADO | Agricultura | <ul style="list-style-type: none"> ➤ No hay problema si se toma la medida reglamentaria. ➤ El productor tiene que tomar conciencia para que no desmonte. ➤ Cortan muchos árboles. ➤ Limpian con químicas. ➤ Beneficia al ser humano porque siembran para comer. ➤ Debilita la tierra. ➤ Se hacen surcos a nivel, se aprovecha mejor el agua. ➤ No afecta si usan la rotación. ➤ Se ayuda al suelo con cal y gallinaza. |
| | Medidas de Mitigación | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hay que sembrar muchos árboles. ➤ Usar el estiércol para el pasto. ➤ Hacer sumideros especiales. ➤ Rotar y cambiar de área (agricultura). ➤ Hay que hacer las actividades bien. |
| | Otros | |

OTROS COMENTARIOS:

1. Apoyará todo lo que es para mejorar lo que es la actividad y los programas (Sr. Diomedes Jacinto Díaz)
2. Antes de comprar la finca le aconsejaron que no deforestara (Sr. Ismael Navarro)
3. Si su jefe le diera permiso él asistiría con mucho gusto a todo lo que se relaciona con el tema de educación (Sr. Silvano Barranco, Ngobe-Buglé, encargado de la finca de porcicultura)

ENTREVISTADOS:

- Ismael Navarro: Porcicultor y lechería de La Colorada (250 has)
- Luis Enrique Carrasco: Piñero de Yayas adentro también tienen tierras alquiladas y Sembradas de piñas en El Zahino
- Diomedes Jacinto Díaz: Piñero (más grande productor) Zanguenga
- Dr. Ignacio Romero: Porqueriza en Llanito Verde. Se entrevistó al encargado (Sr. Silvano Barranco) de la finca Irma Mercedes porque el Dr. Se encontraba en E.E.U.U.
- Fernando Caballero: Melón (primera vez) Yayas adentro

3.4 Mesas de Trabajo

Cada una de las herramientas utilizadas en los métodos de consulta antes mencionados proporcionan una gran cantidad de información, la cual debía de ser analizada por los miembros de la Comisión Local, esto se logró mediante las mesas de trabajo.

3.4.1 Clasificación de problemas

Esta actividad se realizó el 8 de septiembre en la Junta Comunal de Mendoza con una duración de cuatro horas. En ella los miembros de la Comisión Local conociendo ya la lista de problemas identificados procedieron a clasificarlos por temas, éstos resultados se pueden observar en el Cuadro N° 18.

3.4.2 Priorización

Producto de la clasificación efectuada, quedaron cinco problemas para ser analizados hasta plantear alternativas de solución. Con este grupo de problemas se desarrolló la priorización como paso previo a la ejecución de la matriz de análisis integral.

Esta priorización se hizo por consenso, lo cual permitió una rica discusión entre los participantes y fue el momento en el que pedimos conocer más sobre la forma de pensar, construir ideas y expresarlas de los integrantes de la Comisión Local. En esta jornada de trabajo los miembros de la comisión hicieron algunos cambios en la clasificación efectuada anteriormente, ya que consideraron que la contaminación del agua era un efecto del uso de agroquímicos.

El orden de prioridad de los problemas fue:

1. Deforestación
 - ganadería extensiva
2. Uso indiscriminado de agroquímicos
3. Basura
 - Qué solución se le da a los avicultores con los pollos muertos, ya que enterrados contaminan las aguas?

3.4.3. Matriz de Análisis Integral

Este instrumento de consulta es una adaptación del Árbol de Problemas y permite profundizar en el análisis de los problemas hasta distinguir entre causa y efecto, identificar soluciones y definir responsabilidades en la realización de la misma.

Esta mesa de trabajo tuvo una duración de dos días y sus resultados se pueden apreciar en los Cuadros N° 19, 20, 21, 22 y 23.

**CLASIFICACIÓN DE PROBLEMAS
COMISIÓN LOCAL
8 de septiembre de 2002**

| TEMA | PROBLEMA |
|--------------------------------|---|
| Contaminación del agua | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Exceso de químicos en los suelos y plantas. ❖ Falta de vida acuática. ❖ Baja en la calidad del agua. ❖ Los químicos usados perjudican la salud. ❖ Desgaste del suelo por los químicos. ❖ Mal manejo de las aguas residuales. ❖ Contaminación del agua por heces. ❖ Contaminación del agua por basura. ❖ La actividad porcina sin tanques sépticos afectan las quebradas. |
| Deforestación | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sedimentación en quebradas y ríos. ❖ Erosión. ❖ Suelos descubiertos. ❖ Compactación del suelo. ❖ Baja fertilidad de los suelos. ❖ Política de la roza y quema. ❖ Recalentamiento de la tierra. ❖ Pérdida de hábitat para la fauna silvestre. ❖ Tierras aradas cerca de los ríos. ❖ Deforestación hasta las fuentes de agua. ❖ Exceso de agricultura mecanizada. ❖ Disminución de los caudales de ríos y quebradas. ❖ Falta de nutrientes en el suelo. ❖ Exceso de químicos en suelos y plantas. ❖ Desgaste del suelo por los químicos. ❖ Desmote de rastrojo. ❖ Uso e agroquímicos. |
| Basura | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Basura en las carreteras que después van a las quebradas. ❖ Infecciones en la piel por baño en aguas contaminadas. ❖ Malos olores. ❖ Basura de plástico y envases en que vienen los productos químicos. ❖ Contaminación del aire. |
| Comunidad o Problemas Sociales | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Problemas de transporte. ❖ Algunas comunidades no cuentan con los servicios básicos. ❖ Malos caminos de acceso a la producción. ❖ Aumento en la presencia de plagas y enfermedades en los cultivos y las personas. ❖ Puesto de salud distante. ❖ Los químicos usados perjudican la salud. ❖ Problemas de alcoholismo. |
| Otros | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Qué hacer con la gallinaza? Falta de seguimiento de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) (tiene que ver con todo) ❖ Qué solución se les da a los avicultores con los pollos muertos ya que enterrados contaminan las aguas? |

3.4.4 Matriz de Análisis y Concertación de Contenidos

En esta mesa de trabajo se hace una revisión de todos los resultados de los métodos de consulta empleados y del diagnóstico técnico, haciendo los cambios y mejoras, así como agregando las observaciones que cada uno estime conveniente. Para esto se formaron grupos de trabajo y cada uno revisó el diagnóstico consolidado (Diagnóstico socio-ambiental participativo + diagnóstico técnico). Posteriormente, se fue a una plenaria en donde cada grupo presentó sus resultados, los cuales se fueron colocando en la matriz. Es importante señalar que los cambios en los resultados de los talleres, grupos focales y demás métodos de consulta, sólo pueden hacerlos aquellos que participaron en esa actividad.

Esta mesa de trabajo se desarrolló en el Camping Resort y tuvo una duración de tres días con los miembros de la Comisión Local y algunos miembros del Comité Técnico Local. Debido a que la asistencia de los miembros del Comité Técnico Local no fue la esperada, el día 31 de octubre se efectuó con ellos esta jornada de consulta y la misma tuvo una duración de ocho horas.

Los resultados se pueden observar en los cuadros siguientes.

14 pags.