

# Proyecto silvopastoril y manejo ambiental de la ganadería en las subcuencas de Los Hules - Tinajones y Caño Quebrado



# **Proyecto Silvopastoril y de Manejo Ambiental de la Ganadería en las Subcuencas de Los Hules - Tinajones y Caño Quebrado.**

Implementado con la Asistencia Técnica de la AED  
bajo contrato con la USAID No. LAG-I-00-01-00005-00



**Marzo del 2004**

## Tabla de Contenido

<b>I. Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>3</b>
<b>II. Antecedentes y descripción del problema .....</b>	<b>4</b>
<b>III. Descripción de proyecto .....</b>	<b>9</b>
3.1 Objetivos .....	9
3.2 Componentes del proyecto .....	11
3.3 Criterios a considerar en la selección de los tipos de fincas pilotos .....	13
3.4 Resultados Esperados .....	13
3.5 Productos y actividades .....	13
3.6 Cronogramas de productos y actividades (Ver Anexo) .....	15
3.7 Beneficiarios /Actores Claves.....	15
3.8 Estrategia de implementación .....	16
3.9 Presupuestos/Costos/ (Resumen).....	18
<b>IV. Estrategia para la sostenibilidad de los resultados.....</b>	<b>19</b>
<b>V. Plan de Monitoreo y Evaluación.....</b>	<b>21</b>
Anexos .....	22
<b>Referencias.....</b>	<b>22</b>
<b>Cronograma de Actividades Principales.....</b>	<b>23</b>
Anexo 1 Ayuda Memoria de Taller de Consulta Enero 2004.....	24
Anexo 2 Memoria de Sesión de Consulta Documento Final del Proyecto Marzo 2004.....	32

## I. Resumen Ejecutivo

Las prácticas de cría de ganado bovino que se han aplicado en la región occidental de la cuenca del canal incrementan el problema de erosión de suelos, afectando con la sedimentación la capacidad de almacenamiento de los cuerpos o cauces de agua. Además, el ordeño en los corrales y galeras y la cría semi-estabulada, así como la falta de manejo del estiércol, está provocando problemas de contaminación de las aguas con coliformes fecales, constituyendo un riesgo para la salud humana, en algunos sectores.

Ante dicha situación se propone este proyecto piloto, que consiste en promover buenas prácticas de manejo de recursos naturales en fincas ganaderas. El proyecto se basa en mostrar la viabilidad económica y ambiental del manejo sostenible de sistemas ganaderos de la cuenca, mediante el desarrollo de fincas modelos, cuyos resultados ambientales y económicos motiven a los ganaderos a adoptar prácticas de manejo en sus fincas, que contribuyan a la conservación de los recursos naturales y a minimizar los problemas de contaminación que genera la actividad. Ello implica la propuesta de incentivar el uso de tecnologías productivas sostenibles, que al mismo tiempo que mejoran las condiciones ambientales del entorno, incrementan los beneficios económicos para el finquero.

El proyecto piloto se constituye en un medio para probar y validar algunas políticas para el mejoramiento de la gestión del recurso hídrico en el nivel de la subcuenca.

El objetivo general es promover la adopción de prácticas ambientales sostenibles y replicables a nivel de la cuenca del canal, en los sistemas ganaderos de las subcuencas Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado, para contrarrestar la erosión y reducir la contaminación de los recursos hídricos. Para alcanzarlo, se ejecuta a través de cuatro componentes: a) Diagnóstico y formulación de planes de manejo de fincas, b) Establecimiento de fincas pilotos de producción más limpia (FP P+L), c) Capacitación y difusión de experiencias, d) Fortalecimiento de la organización local.

El costo total de proyecto es de B/. 180,320. y su ejecución será en dos años.

El éxito del proyecto se logrará en la medida que se demuestre, junto y en el entorno del finquero, que la aplicación de técnicas de ganadería amigables al ambiente puede contribuir a incrementar los ingresos de los ganaderos, y a detener los procesos de degradación de sus terrenos o de pérdida de capacidad productiva del hato. Esto es imprescindible para que los ganaderos no duden en darle continuidad a las acciones positivas derivadas del proyecto

## II. Antecedentes y descripción del problema

La población que habita las dos subcuencas de los ríos Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado (LH-T y CQ) es de 5000 habitantes y la densidad de 28 hab./km<sup>2</sup>. La superficie total es de 15,339 ha. pero para fines de manejo se han adicionado 1,898 ha. ubicadas en el sector de la orilla del lago Gatún, lo que suma un total de 17,237 ha. El área geográfica de captación de la subcuenca de los ríos Los Hules y Tinajones es de 8,000 ha. y la del río de Caño Quebrado de 7,440 ha. En un 75% de los terrenos poseen elevaciones menores de 100 metros sobre el nivel del mar (msnm); hay unos pocos cerros de 200 msnm.

Siete corregimientos (Iturrealde, Amador, Arosemena, Herrera, Mendoza, La Represa y Hurtado) inciden parcialmente en estas subcuencas. Según el censo agropecuario (2000) estos corregimientos albergan unas 403 fincas con 16,498 bovinos. Entre las actividades agropecuarias destaca la ganadería, cultivo de piña, agricultura de subsistencia. La ganadería (de doble propósito) es la más extendida, con más de 150 ganaderos en las subcuencas. Más recientemente se ha iniciado el manejo de alguna parte de ganado bovino estabulado y semi-estabulado, para ordeño.

El uso actual del suelo está representado por 1,500 ha. (8.7%) de bosques en pequeños parches y vegetación ribereña, 5,325 ha. (30.5%) de matorrales cuyo uso económico no está bien definido. Unas 10,046 ha. (58.3%) en uso agropecuario, con predominancia de la ganadería sobre la agricultura. Recientemente se ha observado la transformación temporal de varios potreros en cultivos de piña a escala industrial.

De acuerdo al mapa de capacidad agrológica, el 60% de los suelos de las subcuencas corresponden a suelos clases V, VI, VII (no arables, con limitaciones desde severas hasta muy severas para cultivos recomendándose su uso para bosques, pastos o bosques de protección); contrastando este mapa con el de uso actual se evidencian zonas de altos riesgos de erosión que actualmente están bajo uso agropecuario.

La ganadería es de doble propósito, el 80% produce leche, que es vendida a plantas pasteurizadoras que imponen el precio. La carne se vende a los compradores del sector, sin presentar limitaciones en el mercado; sólo que el animal debe pesar más de 1000 libras. El precio oscila de 0.49 a 0.55 la libra dependiendo de la época, a principios de la época seca el precio baja y a inicios de la lluviosa vuelve a subir. La época seca afecta hacia la baja de la producción de leche y de carne, el animal pierde peso.

Impacto de la ganadería en el suelo y las aguas. Aunque no está cuantificado el efecto de la ganadería en la calidad del suelo y el agua, es notoria la práctica del sobrepastoreo que causa erosión en los potreros de laderas, la predominancia del uso de pastos que dan poca cobertura al suelo, la presencia de muy pocas divisiones de los potreros, lo que favorece la erosión; la accesibilidad abierta al ganado a las fuentes naturales de agua provocando sedimentación y contaminación por coliformes fecales.

La ausencia de manejo del hato hace más vulnerable al suelo y al agua ante la presión que ejerce la actividad ganadera.

Manejo de los potreros. Las iniciativas de introducir pastos mejorados datan de principios de los 80. Algunos ganaderos han emprendido iniciativas de incorporar pastos mejorados, tales como *Brachiaria decumbens*, y *B. humidicola*, entre otras. Algunas presentan restricciones por suelo, pisoteo, humedad, etc. La maleza es bastante visible, es el resultado de un mal manejo, ya sea por sobrepastoreo o la falta de fertilización del pasto, tamaño de potreros, número de días de pastoreo en un potrero, período de recuperación.

Las cercas, son variadas, de árboles vivos y de postes muertos. En la zona hay poca fuente de postes, las estacas de algunas especies generalmente se mueren posiblemente por deficiencias de manejo y deben reemplazarse cada 3 años. Los árboles para sombra y regeneración natural esta prácticamente ausente en los potreros, sobretodo los que tienen pastos mejorados, al ser eliminados durante el proceso de su establecimiento (mecanizado). No hay cultura para dejar crecer árboles nativos, se piensa que la sombra reduce espacio para que crezca el pasto, el ganado tiene que refugiarse en la poca sombra que generan las cercas vivas cuando las hay, o en las orillas de quebradas cuando están arboladas, aunque no todas posee árboles. Los trabajadores tienen la tendencia a cortar toda regeneración arbórea durante las limpiezas de potrero.

El uso de las laderas muestra signos de erosión laminar y en cárcavas, en algunos sectores son muy severas, en éstas el crecimiento de pastos es lento o están en procesos de degradación. No se cuenta con datos precisos sobre la superficie de las fincas con pastos tradicionales, en éstas se usa la quema con frecuencia, degradando el suelo y favoreciendo así la erosión al dejar el suelo desnudo de vegetación.

Disponibilidad de agua y contaminación. Los potreros están parcelados de acuerdo a la disponibilidad de agua superficial, pequeñas quebradas, ojos de aguas, manantiales, o como efecto de la tradición. Algunos hatos ganaderos sufren de la sequía, en sus fuentes de agua y en la producción de pasto. Según informan ganaderos del área, se llega a perder hasta 200 libras, en animal por efectos de la sequía. Para contrarrestar esto, ciertos ganaderos mueven el ganado hacia terrenos en las riberas del Lago Gatún donde hay mayor humedad en el suelo y ayuda que hace que el ganado tolere la sequía y no pierda peso. En la región no se practica la integración entre sistemas de pastoreo y sistemas de cultivo para favorecer la alimentación alternativa al pastoreo en la época seca; no se practican tampoco el cultivo de pastos de corte; el ensilaje y la henificación; u otras técnicas de alimentación suplementaria al pastoreo.

Algunos datos puntuales sobre calidad de aguas tomados de sondeos rápidos (julio y septiembre de 2002) en 13 puntos de las subcuencas LH -T, CQ reportan los niveles de ciertos indicadores de calidad de agua; los resultados indican cantidades de nutrientes (Nitrato) entre 0.02 y 0.22 mg/L, que aunque no se consideran de riesgo, sí hay evidencia de su presencia en todas las subcuencas. El oxígeno disuelto (OD) estuvo

por debajo de 5 mg/L en la desembocadura del río Los Hules, en las dos ocasiones, y en el río Tinajones en una de ellas. Respecto a los datos microbiológicos, se nota la presencia de coliformes fecales, los cuales son indicadores de posibles presencias de varios patógenos microbiológicos tales como bacterias, parásitos, etc. Los coliformes fecales provienen del arrastre de las heces de las áreas con presencia de animales ya sean domésticos o silvestres, pero las concentraciones son mayores en sitios de crías de ganado para ordeño, granjas porcinas, entre otras. Los niveles de coliformes fecales en las aguas varían considerablemente de la época seca a la de lluvia, cosa típica de los aportes de las aguas superficiales inmediatamente después de un evento de lluvias, el rango de variación va desde 100 UFC/100 ml hasta 6,000 UFC/100 ml (los promedios por encima de 200 UFC/100 ml no son recomendados para aguas de uso recreativo (en un muestreo se encontró hasta 16,000 UFC/100 ml). En septiembre, todos los sitios de muestreos mostraron números elevados de coliformes fecales (IRG, 2003). Según muestreos realizados por AED (26 de noviembre de 2003) los valores de nitrato, fosfatos, DBO5, OD y coliformes en los ríos Los Hules y Tinajones es como sigue:

Parámetro	Río Los Hules	Río Tinajones
Nitrato (NO <sub>3</sub> mg/l)	0.2	N/D
Fosfato Total (PO <sub>3</sub> mg/l)	0.3	1.02
OD (mg/l)	7.2	8.7
DBO (mg/l)	0.7	1.0
Coliformes fecales (UFC/ 100 mg/l)	500	375

La práctica de cría de ganado semi-estabulado, en los sitios de ordeño, podría ser una fuente de contaminación importante; pues se produce una concentración de estiércol, las heces son lavadas hacia los potreros y fácilmente son conducidas por escorrentía, hacia las fuentes superficiales de agua. El caso del pastoreo extensivo el aporte a la contaminación de las fuentes de agua se hace por efectos de la dispersión de las heces fecales bovinas y el desprendimiento del suelo. Al eliminarse la buena cobertura de pastos y la vegetación de árboles y arbustos ribereña, se elimina también la barrera natural (filtros verdes) que actúan con función de retención e infiltración al suelo, agravando la situación.

En resumen, las prácticas de cría de ganado bovino que se han aplicado en la región oeste de la cuenca del canal incrementan el problema de erosión de suelos, siendo más evidente en las áreas de laderas y en las cercanías u orillas de cuerpos o cauces de agua. El ganado generalmente pasta sobre grandes y medianas extensiones de terrenos con efectos en el pisoteo del pasto y compactación de los suelos, disminuyendo su capacidad de infiltración. El ganado al pastar en terrenos de laderas, provoca la formación de surcos y cárcavas en sectores sensitivos. Predominan los pastos tradicionales que dan una pobre cobertura a los suelos; se utiliza la quema como una práctica de control de malezas, control de garrapatas y para favorecer nuevos brotes para el ganado, sin embargo, esta práctica propicia la erosión. Aunque se observan árboles aislados en algunos terrenos, en general el ganado sufre la falta

de sombra, a menos que se acerque a las orillas de cercas de árboles vivos o a la vegetación ribereña, dando como resultado la pérdida de peso.

La contaminación de las aguas con coliformes fecales, constituyen un riesgo para la salud humana, en algunos sectores.

El MIDA y la ANAM han calificado el problema de la erosión como grave, la población local identifica a la ganadería como una actividad que amenaza la calidad de las aguas y la biodiversidad. En las fotos que se muestran en las siguientes páginas se ilustran algunos de los problemas planteados.



Foto. Graciela Martiz. 2004

Foto No. 1. Sitio erosionado en ladera, cercano a un bajadero del ganado hacia la fuente de agua. Obsérvese la pendiente pronunciada del potrero.



Foto: Graciela Martiz, 2004

Foto 2. Sitio de Bajadero del ganado hacia la fuente de agua.





Foto: Graciela Martiz, 2004

Foto 3. sedimentos de suelos acumulados en una quebrada



Foto: Graciela Martiz, 2004

Foto 4. Estiércol acumulado en una de las fincas de ordeño, para su posterior uso como abono para los pastos.

### **III. Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en brindar apoyos directos y a promover incentivos económicos que induzcan en los ganaderos la adopción de prácticas de manejo en sus fincas, que contribuyan a la conservación de los recursos naturales y a minimizar los problemas de contaminación que genera la actividad. Con este fin se propone el uso de tecnologías productivas sostenibles, que al mismo tiempo que mejoran las condiciones ambientales del entorno, aportan al incremento de los beneficios económicos para el finquero.

Adicionalmente el proyecto apunta a que las mejoras tecnológicas que se propongan sean concebidas bajo una perspectiva integral de la finca, con un enfoque sistémico de la unidad productiva, en donde el desarrollo de una actividad se relacione con el resto del sistema. Bajo este enfoque se plantean los siguientes objetivos del proyecto, cuya operativización se organiza por componentes, los cuales se muestran a continuación.

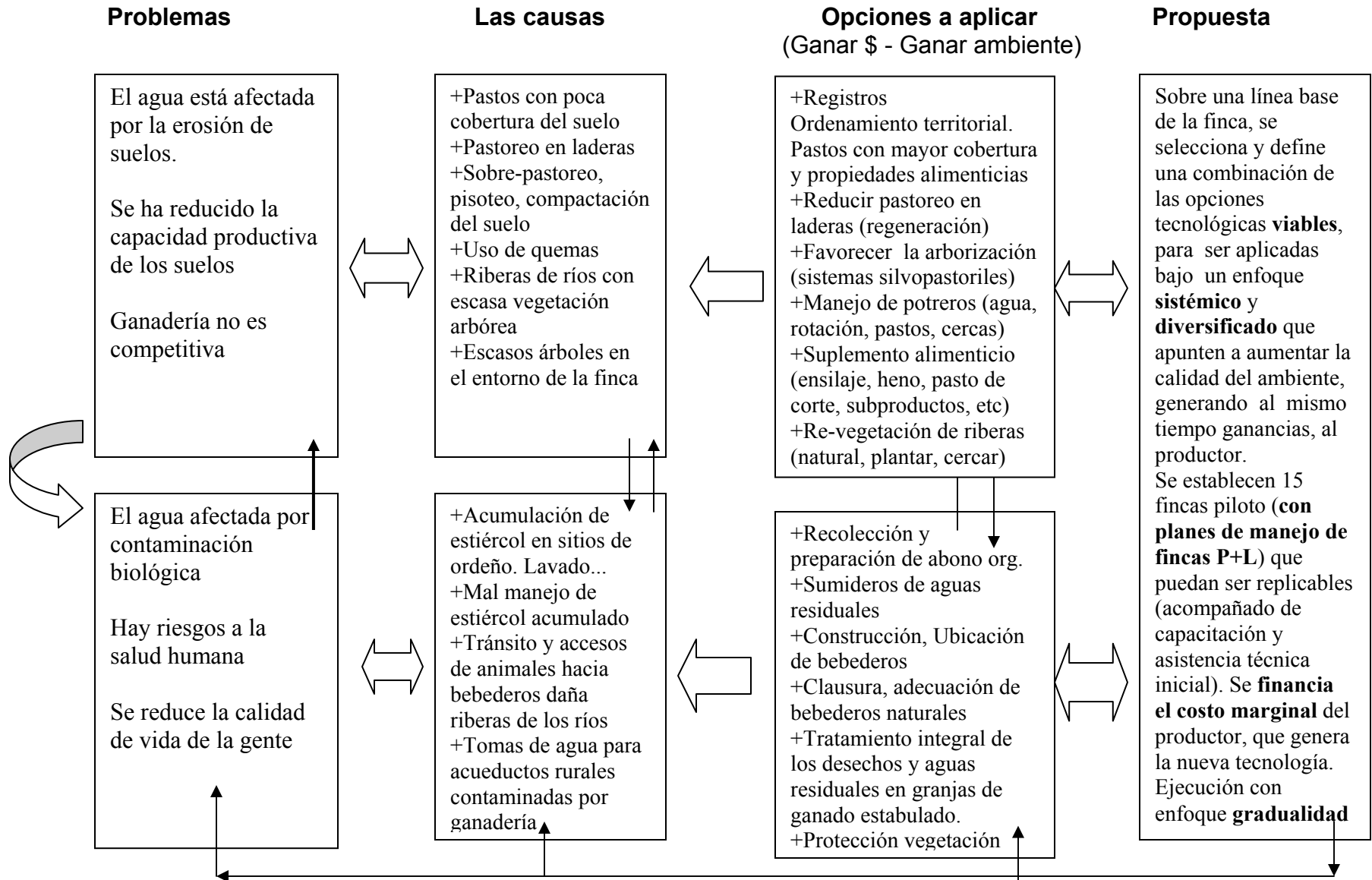
#### **3.1 Objetivos.**

**Objetivo General:** Promover la adopción de prácticas ambientales sostenibles y replicables a nivel de cuenca, en los sistemas ganaderos de las subcuencas Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado (LH – T y CQ), para contrarrestar la erosión y reducir la contaminación de los recursos hídricos, por heces fecales (nitratos, fósforo, coliformes)

#### **Objetivos Específicos:**

1. Promover la integración a los sistemas de fincas ganaderas, de tecnologías silvopastoriles y de manejo ambiental, que contribuyan a la protección de los recursos naturales y que a la vez, contribuyan a la sostenibilidad económica de los sistemas de finca.
2. Establecer un manejo ambientalmente sostenible y económicamente viable en 15 fincas piloto, en las subcuencas LH - T y CQ.
3. Capacitar a productores en la aplicación de técnicas de ganadería sostenible en las cuencas LH- T y CQ.
4. Fortalecer a las organizaciones locales para mejorar su capacidad de gestión, en apoyo al desarrollo de la ganadería sostenible, como medio de protección de los recursos naturales de las cuencas y de generación de ingresos para las comunidades de la región.

## CONCEPTO DEL PROYECTO GANADERIA Y MEDIO AMBIENTE



### 3.2 Componentes del proyecto

- **Diagnóstico de fincas y formulación de planes de manejo de fincas.** El proyecto establecerá 15 FP P+L, (Fincas Piloto de Producción más Limpia) seleccionadas del universo de las 150 fincas existentes dentro de las subcuencas LH –T y CQ. Se agruparían en 3 tipos, en base a criterios técnicos y socioeconómicos: superficie de la finca, cantidad de ganado, técnicas que usa, grado de degradación de la finca, etc. Estas FP P+L estarán localizadas en las 3 subcuencas. El diagnóstico consiste en la caracterización de la finca, que incluye el conocimiento de la base de recursos natural (superficie, condiciones de la tierra, recurso hídrico, pasturas, etc) condiciones del hato (número, edad, clase, productividad, calidad, etc) recursos socioeconómicos del finquero (tipo de la actividad, financiamiento, los insumos y equipos disponibles, mano de obra, etc). Así mismo se establecen en el diagnóstico, los factores limitantes e impulsores a la eficiencia del sistema y el potencial de desarrollo de la finca. Como resultado del diagnóstico de la finca particular se formula un plan de finca, recurriendo a un conjunto de opciones tecnológicas disponibles (ver lista de opciones) y que pueden ser adaptadas y adoptadas por el finquero de acuerdo a las posibilidades particulares de la finca y del finquero. Los planes se hacen con el consenso del finquero y están basados en el potencial y las limitaciones identificados en el diagnóstico y el interés del finquero. El punto de partida de la planificación de la finca, es el ordenamiento territorial de la unidad basado en la capacidad de uso potencial del suelo.
- **Establecimiento de fincas pilotos de producción más limpia (FP P+L).** A partir de la línea base, constituida por el diagnóstico de las fincas, en cada una se ejecutaría el plan de manejo de producción más limpia (PMP+L) de la finca en particular, que haya sido formulado. Se proyecta lograr un cambio positivo en las condiciones del ambiente y al mismo tiempo provocar un incremento en la rentabilidad de la actividad, es decir, el reto es llevar al productor de un estadio económico a otro superior, garantizando condiciones ambientales más favorables en el entorno de la finca. Es imprescindible asegurar una buena escogencia de las opciones tecnológicas, aplicarlas debidamente, implementar los registros y brindar una asistencia técnica consistente y permanente al productor durante la vida del proyecto. Se formalizará un acuerdo de compromisos y cumplimiento mutuo entre el proyecto y el finquero.
- **Capacitación y Difusión de experiencias.** Consiste en establecer los mecanismos que garanticen la difusión de los conocimientos que genere el proyecto. Se utilizarán varias técnicas y metodologías, entre las cuales se mencionan algunas. a) Utilizando las propias FP P+L establecidas se programarán intercambios entre los finqueros. b) Se organizarán días de campo en donde pueden asistir cualquier ganadero interesado sea de la zona de influencia del proyecto o no. c) Se organizarían cursos y seminarios de temas específicos según necesidades identificadas. d) Los eventos serán apoyados con información, manuales y

documentación escrita para reforzar las enseñanzas ofrecidas. e) Se elaborará material divulgativo sobre las experiencias encontradas y distribuirá masivamente en el área de influencia del proyecto.

- **Fortalecimiento de la organización local.** En el área de influencia del proyecto, existen unas 403 fincas, pocos finqueros están asociados en la Asociación Nacional de Ganaderos (ANAGAN), y tampoco existe ninguna organización local que los apoye como productores; se considera que algún tipo de organización que ayude a los productores a optar por mejores relaciones en el mercado (de productos o insumos, precios) dotación de servicios y asistencia técnica, información, o de financiamiento, entre otras, podría coadyuvar en el mejoramiento de la actividad ganadera y la haría más amigable al ambiente. Además a vincularse con la ANAGAN

Para la exitosa implementación de los componentes anteriormente descritos, las opciones tecnológicas de mejoramiento ambiental a considerar y que están relacionadas manejo del potrero, manejo del agua, alimentación, manejo de estiércol y aguas residuales, control de erosión, arborización, uso integrado de la finca, manejo de finca P+L son las que se listan en la siguiente tabla, las cuales se acoplarían al manejo de diversos aspectos institucionales en lo que respecta a: Información de mercado, financiamiento, servicios, capacitación, etc

<b>Prácticas vegetativas</b>	<b>Prácticas estructurales</b>	<b>Prácticas no estructurales (conductas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pastos mejorados</li> <li>• rotación de potreros</li> <li>• ensilaje</li> <li>• pasto de corte</li> <li>• henificación</li> <li>• banco de proteínas</li> <li>• bosquetes</li> <li>• árboles rompevientos</li> <li>• árboles de sombra</li> <li>• árboles forrajeros</li> <li>• cercas vivas</li> <li>• árboles dispersos</li> <li>• barreras vivas,</li> <li>• otros sistemas agrosilvopastoriles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abrevaderos</li> <li>• construcción de bebederos</li> <li>• corrección de cárcavas</li> <li>• barreras muertas</li> <li>• cercado de riberas de ríos</li> <li>• cerca eléctrica</li> <li>• bretes</li> <li>• cercado de áreas de laderas</li> <li>• sumideros de aguas servidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• registros</li> <li>• ordenamiento territorial</li> <li>• suplementos alimenticios</li> <li>• mejoramiento genético</li> <li>• elaboración de abono orgánico</li> <li>• manejo de estiércol</li> <li>• descarte de animales</li> <li>• manejo del hato</li> <li>• ordenamiento de bebederos en cauces</li> <li>• eliminación de la quema</li> <li>• sanidad del hato</li> <li>• protección de vegetación</li> </ul>

### **3.3 Criterios a considerar en la selección de los tipos de fincas piloto**

Entre otros, se deben considerar los siguientes criterios:

- Tamaño de la finca
- Tamaño del hato
- Propósito de la producción (carne, leche, doble propósito)
- Nivel tecnológico empleado por el ganadero (rotación, divisiones del potrero, etc)
- Usa pasto tradicional o incorpora alguna mejora en los pastos
- Localización de la finca (parte alta, media o baja de la cuenca) Subcuenca.
- Condiciones del terreno (pendiente, grado de erosión, pedregosidad, etc)
- Cercanía o con influencia en alguna fuente de agua para consumo doméstico
- Forma de suministro de agua a los animales, etc
- Tipo de vegetación existente en el área
- Grado de degradación que se encuentra la finca

### **3.4 Resultados esperados**

1. Se ha reducido el riesgo de contaminación y ha mejorado la calidad del agua en las corrientes superficiales de las subcuencas LH-T, C.
2. Quince fincas pilotos de producción más limpia (FPP+L) en ejecución; utilizando prácticas ambientales en sus sistemas con una mayor rentabilidad económica y financiera en comparación con la línea base, antes del proyecto.
3. Cien finqueros han recibido capacitación directa del proyecto en temas específicos de interés para el área, a través de actividades del proyecto y el intercambio horizontal entre productores.
4. Una organización local de ganaderos se ha formado y hace gestiones para mejorar las relaciones entre ambiente y ganadería con ganancias.
5. Diferentes instituciones se encuentran coordinando acciones de seguimiento

### **3.5 Productos y actividades principales.**

#### **3.5.1. Quince diagnósticos de fincas elaborados, caracterizando la situación socioeconómica y ambiental. (aplica para cada caso)**

Actividades:

- Revisión de antecedentes sobre la ganadería en las subcuencas LH-T,CQ
- Diseño de estrategia y convocatoria para identificar y seleccionar las 15 fincas piloto
- Trabajo de campo para el levantamiento de la información en cada finca
- Elaboración del documento diagnóstico con las perspectivas de desarrollo en cada finca.

### **3.5.2 Quince planes de manejo de producción más limpia (PMP+L) elaborados en las fincas seleccionadas.**

Actividades:

- Análisis de la línea base de la finca (diagnóstico)
- Análisis de opciones tecnológicas para el área
- Selección de las opciones tecnológicas de acuerdo a posibilidades particulares de la finca y el finquero
- Formulación del plan de manejo de la finca para la producción más limpia, incluyendo cambios propuestos con sus respectivos costos, mapas.
- Formalización de un acuerdo entre el proyecto y el finquero de cumplimiento mutuo mientras dure el proyecto.

### **3.5.3. Quince fincas pilotos de producción más limpia (FPP+L) en ejecución**

Actividades:

- Demarcación del plan en el terreno
- Establecimiento de las opciones tecnológicas en la finca de acuerdo a cronograma lógico
- Supervisión de las actividades técnicas específicas para cada opción o conjunto de opciones técnicas
- Evaluación periódica de los progresos en la aplicación de las opciones establecidas en la finca
- Aplicación de registros, según sea el caso para mejorar la gestión de la finca
- Valoración final de los resultados para cada caso tecnológico en particular o de manera integral, si corresponde.
- Coordinación interinstitucional de apoyo interactuando entre las fincas

### **3.5.4 Quince finqueros han experimentado al final del proyecto, mayor rentabilidad económica y financiera (%) en comparación con la línea base, antes del proyecto**

Actividades:

- Registro de la situación socioeconómica de la finca (línea base)
- Registros económicos de gastos e ingresos (periódicos y sistemáticos) como resultado de la aplicación del PMP+L
- Valoración de la rentabilidad económica y financiera de la aplicación del PMP+L
- Registro de recuperación ambiental de la finca

### **3.5.5 Cien finqueros han recibido capacitación directa del proyecto en temas específicos de interés para el área.**

Actividades:

- 15 eventos de intercambio de experiencias entre los finqueros piloto
- 6 días de campo en fincas seleccionadas, para todos los ganaderos del área
- 6 seminario – talleres sobre temas específicos de manejo de fincas y producción más limpia
- 12 conferencias sobre temas generales de ganadería y medio ambiente
- Distribución de material informativo y educativo sobre temas de interés

- Entrega de reconocimientos a finqueros destacados en el desarrollo del proyecto
- Producción de boletines o fichas técnicas (20) sobre las tecnologías sugeridas
- Cinco giras para conocer experiencias de fincas bien manejadas, a nivel nacional

### **3.5.6 Una organización local de ganaderos se ha formado y hace gestiones para mejorar las relaciones entre ambiente y ganadería con ganancias.**

Actividades:

- Identificación de la necesidad de crear la organización
- Desarrollo de consultas internas entre los finqueros
- Elaboración de estatutos y otros documentos necesarios para la organización
- Sesiones de capacitación sobre la organización y escogencia de directivos
- Gestión de personería jurídica
- Elaboración de un plan de acción

### **3.5.7 Se han reducido los niveles de contaminación de agua y de riesgo en los cuerpos de agua de las subcuencas LH-T, C.**

Actividades:

- Gestión para que se realicen muestreos sistemáticos de calidad de agua en sitios seleccionados
- Divulgación entre los interesados de resultados de los muestreos realizados

### **3.5.8 Se ha reducido los aportes de sedimentos en los cuerpos de agua del entorno de las subcuencas.**

Actividades:

- Gestión para que se realicen muestreos sistemáticos de sedimentación en cuerpos de agua en sitios seleccionados
- Divulgación entre los interesados de resultados de los muestreos realizados

### **3.5.9. Se ha elaborado y divulgado información escrita de fácil comprensión y aplicación por los finqueros**

Actividades:

- Selección de los temas para el material a elaborar
- Elaboración de las fichas técnicas

## **3.6 Cronograma de productos y actividades (Ver anexo)**

## **3.7 Beneficiarios / Actores claves**

Beneficiarios Directos:

Más de 100 familias que se dedican a la ganadería serán beneficiadas, mediante prácticas de demostraciones, capacitaciones y asistencia técnica. Las fincas que serán utilizadas como piloto para llegar a los beneficiarios del grupo meta serán quince (15), en ellas se implementarán los sistemas en forma directa, y serán la base para llegar a



otros propietarios de sistemas ganaderos de las subcuencas LH-T y CQ. Los funcionarios de instituciones contrapartes como MIDA, ANAM, ACP y ONG's aumentarán sus capacidades para brindar apoyos a largo plazo en materia de ganadería y ambiente..

Beneficiarios Indirectos:

Distintos usuarios del agua en las subcuencas piloto; residentes y comunidades de las subcuencas, la comunidad en general dentro y de zonas aledañas de la cuenca del canal.

Los **actores claves** son los ganaderos del área, las instituciones gubernamentales que inciden en el sector agropecuario y en el área ambiental, así como aquellas integrantes de la Comisión Interinstitucional para la Cuenca del Canal (CICH) que actúan como entes normativos y de coordinación para el manejo de la cuenca del canal. También tienen incidencia en el proyecto las autoridades locales, las ONG's relacionadas a la temática de ganadería, recursos naturales y ambiente.

La Comisión Interinstitucional de la Cuenca (CICH), quien debe coordinar las acciones que se ejecutan en la cuenca; y por lo tanto será el vehículo para la coordinación interinstitucional. Para acompañar la ejecución de los proyectos identificados en los perfiles, la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica (SCICH), creará una Unidad Coordinadora (UC) que contribuya a la buena supervisión, administración, seguimiento y monitoreo de los recursos y el cumplimiento de objetivos técnicos de los proyectos. La UC tendrá entre sus funciones la coordinación y acompañamiento general de los proyectos y facilitará la coordinación de los grupos técnicos según su competencia, en el seguimiento y participación de las instituciones y organizaciones en cada proyecto financiado.

### **3.8 Estrategia de implementación**

El proyecto debe plantearse como una acción para atender a las fincas ganaderas desde una perspectiva integral, sin que ello signifique que necesariamente se atenderían todas las necesidades de la finca o del finquero. Es decir, se caracterizarán 3 tipos de fincas con base a los criterios mencionados en 3.3. y se identificarán sus respectivas réplicas (de 4 a 6 fincas por tipo hasta totalizar 15 fincas) y dependiendo de las situaciones ambientales críticas se priorizarán los aspectos atender, poniéndolos en una perspectiva ambiental y económica para el finquero.

En este proceso de caracterización y priorización participa el finquero, y de allí surge un plan de manejo para la finca en el cual el proyecto acompaña hasta lograr cambios positivos en la gestión ambiental paralelo a un beneficio económico incremental, como resultado de la aplicación de las opciones tecnológicas disponibles para la finca. El finquero hace las aplicaciones, pero el proyecto le brinda apoyo directo con recursos financieros y de asistencia técnica en aquellas prácticas que impliquen costos

marginales o cambios importantes en su flujo de caja, como resultado de las nuevas prácticas.

El estímulo para el finquero es que al aplicar las tecnologías ambientales obtiene incrementos en sus ingresos financieros y se mejora (capitaliza) la finca. Para definir el plan de manejo de P+L se recurre al menú de opciones tecnológicas y se contrastan con las condiciones y necesidades de la finca y se decide con el finquero el plan a ejecutar.

La ejecución será acompañada con supervisión directa de un especialista que atenderá una a dos fincas por día de la semana (5 fincas por semana y un día para otras actividades); lo que implica que se necesitarían 2 especialistas a tiempo completo para que atiendan las 15 fincas.

La ejecución de los planes de manejo P+L será acompañada por capacitación utilizando las técnicas y estrategias metodológicas de días intercambios tales como “productor a productor”, días de campo, seminarios - talleres, producción de material educativo e informativo, etc. Las fincas “Tipo” o piloto serían el eje central para propiciar la disseminación de los conocimientos generados en el proyecto, pero no lo único ya que existen las oportunidades de información y capacitación que se pueden ofrecer, sobre la base de las competencias y fortalezas de las instituciones que operan en el área.

Desde el inicio de la identificación de acciones, y establecimiento de las opciones tecnológicas hasta la fase de ejecución se debe levantar registros de los costos generados por la innovación tecnológica, a fin de realizar los cálculos, en los momentos oportunos, sobre la viabilidad ambiental y económica de las opciones propuestas.

Para garantizar la ejecución del proyecto a través de las fincas piloto, se deberá convenir y firmar un acuerdo con cada finquero en donde se expongan claramente las relaciones de trabajo, compromisos y responsabilidades para participar del proyecto. Además,, los responsables de MIDA y ANAM principalmente, encargados de la asistencia técnica en el área deberán ser involucrados por el proyecto. Para ello, participarán de las jornadas de capacitación y se les hará partícipe en la ejecución de las etapas del proyecto.

Es fundamental definir el horizonte de programa de reconversión de la finca hacia la P+L y especificar la etapa o etapas en las cuales y cómo intervendría el Proyecto (durante 2 años) y qué aspectos quedarían pendiente para que se continúen haciendo después que el Proyecto se retira (después del 2006). Ello facilita poner en perspectiva el plan de manejo integral y clarificar que el esfuerzo debe ser de largo plazo y de manera sostenida. En el apartado de componentes, se detallan otros aspectos particulares.

La replica de las experiencias por finqueros del área se logrará en la medida que los ganaderos participen de los días de campo en las actividades de intercambio de

información y se les motive e integre al programa de capacitación, que se implementará sobre temas relevantes sobre ganadería y ambiente en el área. Adicionalmente, con la publicación de unas 20 fichas técnicas y su masiva distribución entre los interesados se da un fuerte apoyo a la motivación para el cambio. Pero también el proyecto creará condiciones para apoyar la organización local de los ganaderos y con ello podrán tener mayor acceso a información, financiamiento, servicios, asistencia técnica, mercados, etc

### **3.9 Presupuesto / Costos (Resumen)**

El costo total del proyecto, como aporte de USAID se estima en unos B/. 180,320. Además, unos B/. 82,000 serian aportados por los propietarios de fincas seleccionadas

## PRESUPUESTO DEL PROYECTO PILOTO

Objeto del gasto	Aporte de AID	Aporte de Productor	Año 1 US \$	Año 2 US \$	Total US \$
<b>Recurso humano</b>					
Ingeniero Agrónomo Coordinador del proyecto (24 meses)	XX		19,200	19,200	38,400
Ingeniero Agrónomo Zootecnista (24 meses)	XX		14,400	14,400	28,800
Asistentes de campo (24 meses)					
Mano de obra no especializada	XX		4,800	4,800	9,600
<b>Subtotal:</b>		XX	<i>28,800</i>	<i>28,800</i>	<i>57,600</i>
			<b>38,400</b>	<b>38,400</b>	<b>76,800</b>
<b>Insumos agropecuarios</b>					
Semillas	XX		500	1000	1,500
Plantones	XX		2,810	2,810	5,620
Fertilizantes para pastos		XX	<i>1,800</i>	<i>1,800</i>	<i>3,600</i>
Complemento alimenticio época sequía		XX	<i>1,500</i>	<i>1,500</i>	<i>3,000</i>
<b>Subtotal:</b>			<b>3,310</b>	<b>3,810</b>	<b>7,120</b>
<b>Equipo y materiales:</b>					
Picadora de pastos (2)	XX		4,000	4,000	8,000
Bomba de agua (5)	XX		3,000	3,000	6,000
Bebedores y tuberías (n?)	XX		5,000	5,000	10,000
Alambre de púas	XX	XX	10,000	--	10,000
Postes de cerca			<i>15,000</i>	--	<i>15,000</i>
Cerca eléctrica	XX	XX	7,500	--	7,500
Herramientas varias			<i>1,500</i>	<i>1,500</i>	<i>3,000</i>
Bretes	XX		3,000	--	3,000
<b>Subtotal:</b>			<b>32,500</b>	<b>12,000</b>	<b>44,500</b>
<b>Mantenimiento:</b>					
De las tecnologías		XX	<i>3,000</i>	<i>3,000</i>	<i>6,000</i>
De equipo agrícola y bombas de agua	XX		750	750	1,500
<b>Subtotal:</b>			<b>750</b>	<b>750</b>	<b>1,500</b>
<b>Capacitación:</b>					
Seminarios – Talleres (6)	XX		4,000	4,000	8,000
Charlas (12)	XX		1,200	1,200	2,400
Días de intercambio entre finqueros (15)	XX		4,500	4,500	9,000
Días de campo (6)					
Producción material escrito (fichas técnicas)	XX		3,000	3,000	6,000
<b>Subtotal:</b>	XX		<i>6,000</i>	<i>9,000</i>	<i>15,000</i>
			<b>18,700</b>	<b>21,700</b>	<b>40,400</b>
<b>Sistematización de experiencia:</b>					
<b>Subtotal:</b>	XX		5,000	5,000	10,000
<b>Total: (no incluye el aporte del productor)</b>			<b>98,660</b>	<b>81,660</b>	<b>180,320</b>

**Nota:** Las cifras en cursiva son aportes del productor y no suman en el total de este cuadro

El presupuesto específico va a depender de la caracterización y de las necesidades manifiestas en el manejo de cada finca, ya que lo que se proponga hacer va a partir de la línea base en que se encuentre la finca. No obstante, el cuadro anterior presenta a modo de orientación una aproximación de algunas inversiones y gastos que se estarían realizando en el proyecto..

#### **IV. Estrategia para la sostenibilidad de los resultados**

Demostrar que la aplicación de técnicas de ganadería amigables al ambiente pueden contribuir a incrementar los ingresos del finquero, y contrarrestar los procesos de degradación de sus terrenos y de pérdida de capacidad productiva del hato, es imprescindible para que los ganaderos no duden en darle continuidad a las acciones positivas derivadas del proyecto

El cambio que pueda alcanzar un ganadero de pasar de un estadio de ingreso a otro superior, y de una línea base de los recursos de la finca a otro nivel superior con posibilidades de crecer, debe ser claramente identificado por los ganaderos de las subcuencas de influencia del proyecto.

Los instrumentos de medición de resultados, son esenciales para demostrar que con el proyecto, se aumenta la productividad del hato y de los otros recursos de la finca, y que se reducen los efectos negativos al medio ambiente, especialmente sobre las aguas.

***“El bienestar económico del productor es una premisa para la sostenibilidad de los resultados”***

El productor debe comprobar que si él aplica las nuevas tecnologías, los beneficios de su actividad económica van a aumentar. Y que el hecho de realizar esfuerzos que coadyuvan con el mejoramiento de los recursos naturales no implica efectos económicos adversos para la unidad productiva, sino todo lo contrario, la finca como tal se capitaliza más.

Pero sólo el convencimiento del productor participante del proyecto piloto no es suficiente, se debe involucrar a las instituciones especializadas que deben velar por la producción agropecuaria, el desarrollo rural y la calidad del ambiente, estas son MIDA y ANAM, principalmente, así como otras relevantes de la CICH.

Las experiencias logradas con el proyecto deben masificarse, para lo cual será necesario establecer y mantener enlaces interinstitucionales, incluyendo a las universidades y ONG´s, así como las instancias de asistencia técnica del sector privado. El propósito es respaldar la replicabilidad de las experiencias y hacerlas llegar a otros sectores de la cuenca del canal y fuera de ella.

Las instituciones de la CICH, las ONG´s, autoridades locales, organismos prestadores de servicios y financieros, deben realizar arreglos institucionales para apoyar el acompañamiento del proyecto, con el fin de identificar su rol de facilitadoras del desarrollo ganadero amigable al ambiente. La Ley 25 de 2001, sobre transformación agropecuaria podría ser un buen medio, si se incorpora en el reglamento de financiamiento los requerimientos económico-ambientales probados en el proyecto.

La organización de la asociación local de ganaderos y su fortalecimiento, así como su vínculo y enlace con la ANAGAN deben ser otro medio para conseguir la sostenibilidad de los resultados a largo plazo.

## **V. Plan de Monitoreo y Evaluación**

Para el seguimiento del desarrollo del proyecto se contará con los mecanismos para conocer los progresos alcanzados, así como las dificultades presentadas, y poder hacer las intervenciones que se consideren convenientes. El monitoreo permitirá detectar las posibles debilidades en la ejecución del proyecto y aplicar correctivos de una forma oportuna. Como insumo para informarse y tomar decisiones se basará en lo siguiente:

- Revisión de informes, registros y verificación de los mismos a través de auditorías de campo.
- Visitas a las fincas
- Entrevistas con los productores.
- Reuniones con el equipo ejecutor, productores, entes involucrados y la unidad de seguimiento del proyecto.
- Se elaborará un cronograma para aplicar el plan de monitoreo
- Evaluaciones semestrales, anuales y al final del proyecto

### Instrumentos de evaluación

La evaluación de desempeño del proyecto será sobre la base de comparación de escenarios “sin el proyecto” y “con el proyecto”. Además, se seleccionarán indicadores previamente y fuentes de verificación que muestren los impactos de cambio que está generando el proyecto.

Estos indicadores serían: aumento en la superficie de pastos de cobertura, aumento del componente arbóreo en la finca, reducción del número de bebederos en ríos, uso de técnicas de rotación en el potrero, mejor manejo de estiércol, producción de abono orgánico, uso de cercas vivas, establecimientos de sistemas silvopastoriles, incremento de peso del hato, aumento de la producción de leche, estabilización de la producción de leche, reducción de los niveles de coliformes en el agua, reducción de los niveles de sedimentos en los cursos de agua, etc

Los indicadores se elaboran con base en:

- Registros de estado de los recursos naturales objeto del proyecto
- Registro sobre aplicación de medidas de gestión ambiental
- Registros de producción de leche.(litros de leche/día) o de incremento de peso vivo, en animales en crecimiento: terneras, terneros, novillas y novillos. (g/día)
- Registros de operaciones financieras (costos, ventas e ingresos)
- Comparaciones de material fotográfico

- Análisis de laboratorios de muestras de agua y suelo de parámetros de interés.

Durante la ejecución del proyecto se estarán realizando evaluaciones semestrales y anuales de seguimiento donde participarán todas las partes involucradas (MIDA, ANAM, IDIAP, ganaderos del área, otros) con el propósito de examinar el desempeño del proyecto.

## **Anexos**

Detalle del presupuesto (Será elaborado por la ONG)  
Aplicación de Guías Ambientales (AED)

## **REFERENCIAS**

AED, USAID. 2004. Caracterización zootécnica y ambiental de fincas ganaderas. Preparado por Graciela M. Martiz, Consultora (Documento en revisión)

AED, USAID. 2004. Proyecto silvopastoril y manejo ambiental de la ganadería, Subcuencas de los ríos Los Hules –Tinajones y Caño Quebrado. Preparado por Graciela M. Martiz, Consultora (Documento en revisión)

FAO – CI (BM-FAO) 2001. Diagnóstico agroeconómico y recomendaciones. Base Conceptual para la formulación del Programa. Documento de Trabajo No. 3. Programa de manejo sostenible de áreas rurales de la cuenca hidrográfica del canal de Panamá. (MASAR – CHCP)

IRG, USAID. 2003. Diagnóstico Consolidado: Proceso de planificación para el manejo de las subcuencas de los ríos Los Hules – Tinajones y Caño Quebrado. Borrador final 84 p.

PROYECTO MIDA – RUTA (BM –FAO). 2000. Encuesta a Productores Rurales. Proyecto Manejo sostenible de áreas rurales de la cuenca hidrográfica del canal de Panamá. (MASAR – CHCP). UTPP.

STRI, ANAM, USAID. 1999. La Cuenca del Canal: Deforestación, urbanización y contaminación. Sumario Ejecutivo del Proyecto de Monitoreo de la cuenca del canal de Panamá (PMCC) 120 p.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PRINCIPALES																							
Resultado / Actividad	Año 1 (Meses)												Año 2 (Meses)										
Selección de las fincas tipo para P+L	x																						
Elaboración de 15 diagnósticos socioeconómicos y ambientales de 15 fincas tipo de la subcuenca	x	X																					
Selección de las tecnologías más idóneas por fincas tipo para P+L		x	X																				
Elaboración de 15 planes de manejo de producción más limpia (PMP+L) en las fincas seleccionadas		x	x	X																			
Establecimiento gradual de las tecnologías seleccionadas en las fincas tipo para la P+L				x	x	x	x	x	x	x	x												
Ejecución de 15 planes en fincas pilotos de producción más limpia (FPP+L)										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Eventos de intercambio de experiencias entre fincas tipo (P+L)					x		x		x		x		x		x		x		x		x		
Eventos de día de campo para ganaderos del área											x			x			x			x			
Análisis económico con 15 finqueros que han experimentado beneficios en la rentabilidad económica y financiera.				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Capacitación de 100 finqueros mediante seminarios talleres en temas específicos de interés para el área.					x				x			x			x			x			x		
Formación de una organización local de ganaderos para mejorar las relaciones entre ambiente y ganadería con ganancias.													x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Soporte a la gestión de la organización para obtener apoyos para iniciativas de ambiente y ganadería con ganancias.																	x	x	x	x	x		
Elaboración de fichas técnicas sobre las tecnologías sugeridas. Manuales para capacitación							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Sistematización de la experiencia (Documentos)							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		



## Anexo 1

### Ayuda Memoria de Taller de Consulta



**Identificación de opciones técnicas, viables y amigables  
con el ambiente para el proyecto  
silvopastoril y manejo ambiental de la ganadería en  
las subcuencas Los Hules – Tinajones y Caño Quebrado**

**Enero, 2004**

## **Introducción**

Dentro del proceso de preparación para la puesta en marcha del Fondo para la Conservación y Recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, la USAID, ha solicitado la asistencia técnica de la Academia para el Desarrollo Educacional (AED) para que realice estudios de pre-factibilidad de las ideas de proyecto priorizadas en el Plan de Acción de las subcuencas de los Hules-Tinajones y Caño Quebrado.

En coordinación con los Comités Locales de las subcuencas, los equipos técnicos de la Secretaria Ejecutiva de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH) y de la AED se realizó el 10 de diciembre de 2003 una Reunión de Planificación Conjunta para la Elaboración de los Estudios de Pre-factibilidad de manera participativa. En esta cita se presentaron los planes de trabajo propuestos para realizar los estudios de pre-factibilidad para los proyectos:

- Silvopastoril y manejo ambiental de la ganadería.
- Programa de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos.
- Plan de saneamiento.
- Planificación de uso y manejo de suelo en áreas piñeras.

Con el grupo de trabajo de los ganaderos, se planificó la etapa de visitas de campo: se conformaron sectores para realizar las giras, se fijaron las fechas y se elaboró un listado preliminar de ganaderos que podrían visitarse.

Luego de este primer taller, se inició una ardua tarea de levantamiento de información en campo, así como la revisión fuentes secundarias, entrevistas y consultas con actores claves, que aportaron al desarrollo de dos documentos preliminares: *caracterización de la actividad ganadera y opciones tecnológicas para implementar en un proyecto silvopastoril y manejo ambiental de la ganadería.*

Los hallazgos de la caracterización realizada y las opciones tecnológicas identificadas se presentaron en el taller de consulta con ganaderos y actores claves del área, el día 30 de enero de 2004 en la escuela básica de la comunidad de Cerro Cama. Este informe describe el taller y los resultados obtenidos.

## **Objetivos del taller:**

- Presentación de los resultados de la caracterización zootécnica y ambiental de las fincas ganaderas.
- Presentación de las opciones técnicas amigables con el ambiente, recomendadas para mitigar y compensar los daños ocasionados por la ganadería extensiva, a los recursos agua y suelo.
- Identificación de las opciones técnicas amigables con el ambiente, factibles de ser introducidas en las fincas ganaderas

## **Metodología:**

La convocatoria para el taller de consulta se realizó a través de notas de invitación entregadas de manera personal por la consultora, con el apoyo del MIDA región 5 y miembros de los Comités Locales de las subcuencas.

El taller se inició con una breve introducción de los objetivos del taller. Posteriormente, se presentaron los hallazgos del proceso de levantamiento de información en campo, con ayudas audiovisuales (cuadros, gráficas, fotos). Luego se presentó un menú de opciones técnicas amigables con el ambiente, recomendadas para mitigar y compensar los daños ocasionados por la ganadería extensiva, a los recursos agua y suelo.



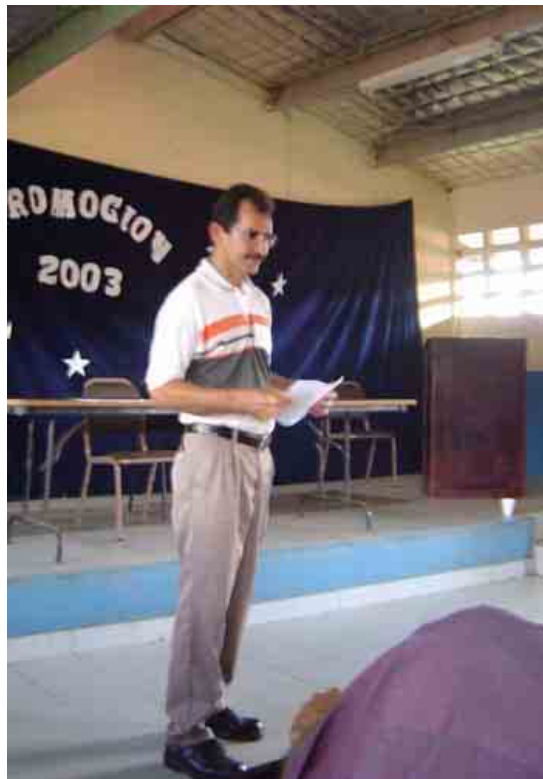
**Consultora presentando los datos de caracterización y opciones técnicas**

Para la discusión grupal y generación de aportes que validarán y enriquecerán los datos y opciones presentadas, se conformaron tres grupos de trabajo que desarrollaron un estudio de caso que presentaba los problemas típicos encontrados en las fincas ganaderas y se solicitó que señalaran los problemas encontrados; las posibles soluciones, los recursos necesarios para la solución de los problemas y las necesidades de capacitación.



**Grupo de trabajo conformado por ganaderos del área**

Cada grupo designó un relator, quien expuso ante los participantes el análisis del estudio de caso. Adicionalmente, los miembros del grupo y otros grupos participaron discutiendo las opciones que se presentaron, refiriéndose a las ventajas y desventajas.



***Relator de grupo presentando resultados en plenaria***

## Resultados

Los aportes obtenidos fueron muy valiosos ya que fueron sustentados desde la factibilidad económica y limitaciones del área. A continuación se resumen las acciones identificadas por los participantes:

<b>Problema</b>	<b>Opción Técnica para su solución</b>	<b>Recursos necesarios</b>	<b>Necesidades de capacitación</b>
Erosión	Uso de barreras vivas o muertas	Mano de obra, alambre	
Estiércol	1. Recolección y acumulación del estiércol  2. Establecimiento de parcela silvopastoril (filtro verde)	1. Desviar el residuo a una parcela de pasto que quede lejos del agua y aprovecharlo como abono	
Agotamiento de fuentes de agua	1. Protección de las fuentes de agua con árboles  2. Construcción de bebederos  3. Construcción de pozos subterráneos  4. Protección de la servidumbre del río con especies frutales(b)	1. Recursos de la finca  2. Apoyo económico  3. El agua subterránea en muchos lugares de la subcuenca es muy profunda, por lo que los pozos no son una solución al alcance de todos	Capacitación en construcción de bebederos
Sobrepoblación ganadera	1. Descarte de animales improductivos  2. Establecimiento de pasto mejorado  3. Barreras vivas  4. Reforestación con especies que pueda comer el ganado	1. Semilla de pasto, fertilizante, mano de obra  2. Semilla de Valeriana  3. Plantones, especies de leguminosas	Mercadeo y comercialización (cómo vender y en qué tiempo)  Establecimiento de pasto con el método de mínima labranza.  Uso del nivel A

Falta de ordenamiento del uso de la tierra en la finca (a)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordenamiento territorial de la finca</li> <li>2. Implementación de registros en la finca</li> <li>3. Cambio del sistema de pastoreo continuo por el rotativo</li> <li>4. Aumento de la cantidad de mangas de potreros</li> </ol>	Alambre, mano de obra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de finca</li> <li>2. Manejo del pasto mejorado. Sistemas de pastoreo</li> </ol>
Poca disponibilidad de pasto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siembra de <i>Brachiaria humidicola</i> y pasto de corte</li> <li>2. Introducir cultivos agrícolas</li> <li>3. Descarte de animales improductivos</li> </ol>	Apoyo económico  Análisis de suelo	Establecimiento y manejo de pasto mejorado  Manejo del hato
Poca producción del ganado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descarte de animales de baja producción</li> <li>2. Introducción de ganado con mayor valor genético</li> </ol>		Manejo del hato ganadero: práctica de descarte de animales y mejoramiento genético

(a) Los productores plantearon la necesidad de establecer una programación de las áreas, que se mejorarán por mes o por año.

(b) No es recomendable la siembra pura con frutales en bordes de fuentes de agua, ya que al caer las frutas al río o quebrada, se descomponen y se aumenta así, la cantidad de materia orgánica.

Además de los aportes directos al ejercicio, se dieron algunas recomendaciones y se mencionaron algunos retos que existen para el buen desarrollo del proyecto:

- El principal problema que tienen los pequeños y medianos ganaderos del área son los recursos económicos, por lo que debe existir un apoyo económico para el logro de cambios y adopción de prácticas.
- La asistencia técnica en el área es deficiente (poco personal) y muchas veces los técnicos han recomendado cosas para probar con ellos. La asistencia técnica

debe ser más seria y constante para que los productores recobren la credibilidad en estos procesos.

- El proceso llevado hasta el momento ha sido largo, hay que poner en marcha acciones pronto para que se vea que esto es una realidad.
- Es muy motivador que se realicen sesiones de trabajo con el sector ganadero, como la que se realiza hoy, ya que es necesario que se atienda el sector. Muchas veces se invitan a reuniones extensas y que no tienen mucho interés para los ganaderos del área y eso afecta la futura participación de representantes en otras reuniones. Esta actividad requiere de mucha atención y tiempo, principalmente para los pequeños y medianos ganaderos que deben atenderla personalmente.
- La mayoría de los pequeños y medianos productores del área no son miembros de ANAGAN.
- Al área de las subcuencas están llegando otras personas, atraídas por la cercanía del área turística (Lago Gatún, La Arenosa), así como personas que compran fincas para desarrollar actividades agropecuarias. Estas personas están desmontando áreas con vegetación y no están respetando las normas y leyes vigentes sin que se investiguen y/o sancionen por la autoridad competente, en cambio, a las personas del área si les exigen el cumplimiento de las normativas.

Al final, se presentaron los miembros de Comité Local de las subcuencas que estaban en la reunión, ya que asistieron personas que no conocían la existencia del Comité y quiénes son sus miembros. También se habló del proceso que se había llevado hasta el momento y cual es el rol que tienen los Comités Locales.

<u>Nombre</u>	<u>Comunidad/Organización</u>
1. Manuel Rodríguez	Comité Local de la subcuenca
2. Aquilino Lorenzo	Los Hules
3. Segundo Medina	Arosemena
4. Mateo González Valdés	Arosemena
5. Juan Cedeño	La Colorada
6. José Mendieta	Cerro Cama
7. Calixto Camargo	Cerro Cama
8. Gerardino Ortega	Mendoza
9. Dionisio Sánchez	Caño Quebrado
10. Luis Flores	Caño Quebrado Arriba
11. Eduviges Martínez	Mendoza
12. Crescencio Samaniego	Mendoza
13. Antonino Valdez	Comité Local
14. Magdalena Pérez	Los Hules
15. Daniel Valdez	Comité Local de Los Hules-Tinajones
16. Alberta Sáenz	Comité Local de Caño Quebrado
17. Julián Díaz	Comité Local de Caño Quebrado
18. Rafael Moreno	Cerro Cama
19. Vidal Carrasco	Zanguengas- Caño Quebrado
20. Víctor Torres	OFICUENCA-MIDA
21. Armando Ruiz	MIDA Panamá Oeste
22. Danilo A. Navarro	ANAM
23. Tomás Fernández	CICH
24. Karina Vergara	AED – Supervisión y Coordinación
25. Aimée Urrutia	AED - Personal de apoyo
26. Nayrin Boza	AED- Personal de apoyo
27. Luis Castañedas	AED- Supervisión
28. Graciela M. Martiz	Consultora-Responsable del evento



## **Anexo 2**

# **Memoria de Sesión de Consulta Documento Final de Proyectos**

**Marzo, 2004**

## Sesión de Consulta a proyectos de prefactibilidad en las subcuencas Los Hules – Tinajones y Caño Quebrado

### Proyectos:

- Planificación del uso y conservación de suelos en áreas piñeras
- Silvopastoril y manejo ambiental de la ganadería

**Fecha:** 26 de marzo de 2004.

**Hora:** 8:00 a.m. a 1:30 p.m.

**Lugar:** Ministerio de Desarrollo Agropecuario (Dirección Regional - Sede Capira )

### Propósito de la Sesión:

*Presentar los proyectos a nivel de borrador final a los actores claves y recibir las opiniones sobre los documentos de proyecto elaborados por AED, para incorporarlas y presentar los documentos finales a USAID.*

### Metodología:

A través de la Secretaría Ejecutiva de la CICH, les fue enviada a las instituciones relacionadas y representantes de los Comités Locales y de asociaciones productivas locales la versión actualizada del documento de proyecto y la invitación a participar en la reunión.



**Palabras de apertura del taller**

En la invitación a la reunión de trabajo, se les solicitó a los interesados que llevaran sus comentarios, de tal manera que fueran compartidos y discutidos por los participantes en dicha reunión y que se llegarán a consensos respecto a los puntos a discutir.

Al inicio de la reunión se realizó una presentación audiovisual detallada de cada proyecto por parte del Equipo de AED, con el fin de aportar al auditorio mayores elementos para la fase de análisis, discusión y recomendaciones. Después de las dos presentaciones se conformaron dos grupos de trabajo, en cada uno participaron los actores relacionados a tema (piña o ganadería), los cuales trabajaron en forma paralela para atender los propósitos de la reunión.

## **Resultados de los Grupos de Trabajo:**

### **A. Proyecto Silvopastoril y Manejo Ambiental de la Ganadería.**

1. Hubo consenso en el enfoque y filosofía del proyecto y además, manifestaciones generales de que este proyecto es bastante conocido, desde su identificación inicial, el proceso de elaboración en campo y que corresponde con las situaciones a atender en el área. Además, que ya se debe presentar a las instancias de toma de decisión.
2. Se presentaron varias observaciones tales como:
  - Se debe tener mucha claridad sobre los criterios de selección de las fincas piloto a fin de garantizar la mejor representatividad de las mismas en el área.
  - Hubo preguntas de cómo sería el aporte del presupuesto del finquero, para lo cual se respondió que en mano de obra y en recursos económicos dependiendo de la naturaleza de la inversión o gasto dentro del plan de manejo particular de la finca piloto. El costo de la capacitación y la asistencia técnica la asume el proyecto
  - Se preguntó de cómo se escogería la ONG, que implementaría el proyecto, ya que dicha ONG debe tener la capacidad de ejecutar el proyecto tal y como está concebido y no debe haber riesgo de que se distorsione en el camino; ella debe tener suficiente experiencia en temas de ganadería, silvopastoril y de ganadería y ambiente.
  - Se hizo énfasis en que debe haber un Acuerdo claro entre la ONG y el finquero que contenga los compromisos y responsabilidades de las partes, para la ejecución de las acciones del proyecto.
  - Se insistió que para que se establezca la finca piloto los propietarios deben estar de acuerdo, que no se vea como presión, ya que algunos podrían estar escépticos, pero otros no.
  - Se mostró preocupación sobre el calendario del proyecto y el calendario agrícola, donde algunas actividades se deben hacer corresponder con la época del año, y si se retrasa mucho la iniciación del proyecto, se podrían trastocar algunas actividades. Sobre este particular se respondió que se debe hacer todo lo posible por hacer coincidir las programaciones, pero si no fuera posible, el plan de manejo de la finca piloto, y el propio proyecto debe tomar las previsiones para realizar actividades de tipo biológico, estructural o de conducta ajustadas al desempeño general de la actividad.

- Respecto a la capacitación, se recomendó incorporar temas de gestión empresarial para el finquero, ya que el proyecto requerirá de que el ganadero maneje los conceptos básicos, que serán necesarios durante la vida del proyecto. (Estos implicarían: diagnósticos, mapeos, registros, evaluación, replantamiento de metas, etc).
- El proyecto debe realizarse tomando en cuenta las lecciones aprendidas en Panamá, por ejemplo experiencias en la propia cuenca del canal, las experiencias de PROMEGA y otras a nivel de Centroamérica como es el Proyecto de Manejo de Laderas Lempira Sur, en Honduras.



**Asistentes al Grupo de trabajo de Proyecto Silvopastoril**

Nombre	Institución	Teléfono / Fax
Carlos Escala	MIDA, Secretaría Técnica	207-0631 / 232-5073
Armando Ruiz	MIDA, R – 5 Capira, Ganadería.	248-5232 / 614- 5083
Max A. Arosemena	MIDA, R – 5 Capira	248- 5232 / 33
Algis E. Barrios	ANAGAN	225- 1236
Alcides Villarreal	ANAM – Panamá Oeste	254- 2848
Víctor Ponce	ANAM – Panamá Oeste	254- 2848
Noemí de Carrasco	IDIAP – Panamá Oeste	248- 5585 / 663 - 5387
José A. Berdiales	ACP / CICH	232- 7644
Cecilio Castellero	ARI	211-9727 (ext. 332)
Gerardino Ortega	Ganadero Local (Comité Local)	253- 3158
Daniel Valdés	Ganadero Local (Comité Local)	Sin teléfono
Dimas I. Arcia	AED	213-1383