



CHEMONICS INTERNATIONAL INC.



## **Manejo de Cuencas Hidrográficas en los Ríos Motagua y Polochic**

---

Una Orden de Trabajo del RAISE IQC

Contrato OUT-PCE-I-801-99-00003-00

Orden de Trabajo No. 801

Preparado para:  
USAID/G-CAP

Preparado por:  
Chemonics International Inc.

---

8 de Mayo de 2000

# Manejo de Cuencas Hidrográficas en los Ríos Motagua y Polochic



RURAL AND AGRICULTURAL INCOMES WITH A SUSTAINABLE ENVIRONMENT

## ÍNDICE

---

Reconocimiento	i
Resumen Ejecutivo	iii
1. Antecedentes	1
2. Metodología y Alcance del Trabajo de esta Asesoría	2
3. Descripción de las Cuencas del Polochic y del Motagua	4
4. Actividades Actuales para el Manejo de la Cuenca	6
4.1. Organizaciones que promueven las prácticas de la cuenca	6
4.2. Tipos de prácticas que están siendo promovidas	6
5. Efectividad de las Prácticas Actuales	8
6. Elementos y Pautas para Un Nuevo Diseño que Abarque Toda la Cuenca	13
7. Concentrar Esfuerzos en un Área Moderada	14
7.1. Identificar y atacar los factores limitantes críticos, en vez de "trabajar con los pobres"	14
7.2. Criterios para seleccionar cuencas secundarias y áreas de trabajo	16
8. Promover un Menú Corto de Prácticas de Conservación y Económicas	17
8.1. Motivos para escoger prácticas claves	17
8.2. Criterios para elegir prácticas apropiadas	17
8.3. La importancia del concepto de capacidad de uso de la tierra	20
8.4. Clasificación de capacidad de uso de la tierra	20
8.5. Aplicación de capacidad de uso de la tierra a algunas prácticas de manejo de cuencas	21
8.6. Evaluación de las prácticas mediante el cuadro de flujos para la toma de decisiones	22
9. Concentración en la Generación de Ingresos	25
10. Dejar que los Campesinos Decidan	26
10.1. Los campesinos como beneficiarios en el enfoque actual de la extensión	26
10.2. Mejorar la eficacia y la eficiencia técnicas a través de una extensión basada en pago por servicios	26
11. Concentrarse en Alcanzar la Calidad en la provisión de Servicios	27
12. Pasos Necesarios para Aplicar las Prácticas Recomendadas antes de junio del 2001	28
12.1. Enfoque en cultivos generadores de ingresos	28
12.1.1. Concentrar esfuerzos importantes para la promoción de cultivos perennes (conjuntamente)	28
12.1.2. Estudio de Mercado (conjuntamente)	29
12.1.3. Capacitación para la producción, procesamiento y mercadeo del café (conjuntamente)	29
12.2. Concentrarse en áreas de trabajo según su capacidad de uso de la tierra	29

12.2.1.	Capacitación acerca de la capacidad de uso de la tierra	29
12.2.2.	Preparación y aplicación de mapas para todas las cuencas del Motagua y del Polochic (conjuntamente)	29
12.3.	Mejorar el rendimiento de cuentas del proyecto y aprender de la experiencia	30
12.3.1.	Compartir enfoques y sistemas de monitoreo (conjuntamente)	30
12.3.2.	Promover y coordinar un foro para revisar las experiencias (conjuntamente)	31
12.3.3.	Intercambio de experiencias (conjuntamente)	31
13.	Cambios Necesarios Para el Manejo de Cuencas más Allá del Corto Plazo	31
13.1.	Concentrar esfuerzos en un área meta cuidadosamente elegida	32
13.2.	Identificar nuevos cultivos comerciales adecuados para las áreas críticas en las cuencas	32
13.3.	Facultar al agricultor para que elija los servicios de extensión	33
13.4.	Contratar implementadores orientados hacia el mercado	34
13.5.	Pago por servicios ambientales	34
13.6.	Pago a los implementadores según los resultados obtenidos	35
13.7.	Rendimiento y cambio mejorados en respuesta a la experiencia	37
13.8.	Participación de grandes terratenientes	36
13.9.	Revisión rigurosa de nuevas propuestas	37
13.10.	Cambio de actitud en la población local	37
14.	Seguimiento Recomendado Bajo este Contrato con Chemonics	38
14.1.	Talleres de trabajo para alcanzar un acuerdo sobre prácticas y procedimientos de seguimiento	38
14.2.	Revisar los planes de trabajo para el segundo año del Objetivo Especial	39
14.3.	Taller de trabajo para identificar nuevas cosechas, mercados y practicas prometedoras	39
14.4.	Aplicación de mapas temáticos a ser producidos por MAGA	39
14.5.	Aprendizaje institucional	39
14.6.	Organizar un curso sobre la clasificación de la capacidad del uso de tierra	39
15.	Referencias Empleadas	40
ANEXO 1	CONTACTOS PRINCIPALES	45
ANEXO 2	U.S. HURRICANE MITCH RESPONSE	47
ANEXO 3.	SUMMARY OF OBJECTIVES, INDICATORS AND ACTIVITIES PROPOSED BY THE IMPLEMENTING ORGANIZATIONS.	49
ANEXO 4	LAND USE CAPACITY CLASSES	53
ANEXO 5	EXTENSION SERVICES FOR A FEE: LET THE FARMER DECIDE	55
ANEXO 6	THE APPLICATION OF THE SELECTION CRITERIA TO CURRENT AND POTENTIAL WATERSHED MANAGEMENT PRACTICES	59
ANEXO 7.	LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO MICUENCA	67
ANEXO 8.	LA ESCUELA RURAL DEBE FORMAR "SOLUCIONADORES DE PROBLEMAS"	71
ANEXO 9.	COMMITMENTS AGREED UPON BETWEEN USAID AND THE IMPLEMENTORS	77

---

## Reconocimiento

Los consultores desean agradecer al personal de todas las organizaciones implementadoras que, para hacer pertinente esta asesoría, tan generosa y amablemente dieron su tiempo y perspicacia y pusieron documentos a nuestra disposición. Estamos especialmente agradecidos con Arturo Villeda, Jaime Posadas y Fernando Arturo Juárez (ANACAFE), Kirsten Johnson, Jeannie Zielinski, Boris Chinchilla y Carlos Piedrasanta (CARE); Ed Walters, Jayron Zaldaña, José Nicolás Granados y Víctor Hugo Lemus (CRS); Gustavo Madrid, Oscar Rojas y Carlos Velásquez (Defensores de la Naturaleza); Iván Azurdia y Juan Vadillo (Fundación Solar); así como con John Lundine y Mardoqueo Gil (SHARE).

Les damos las gracias especialmente al personal de campo de ANACAFE (José Ángel Zavala), CARE (Efraín Tecú, Ismael Chavarría, Walter López, Zoila Vargas y Alberto Tzibxol), Cáritas-Zacapa (Carlos Sett, Rafael López, Luis Alvisurez, David Trujillo y Max Vidaure) y Defensores de la Naturaleza (Cesar Tot). Sin importar su hora de almuerzo y/o la lluvia pasaron horas con nosotros en el campo. No tiene límite nuestro respeto por el trabajo dedicado, comprometido, altruista y generoso que ellos efectúan.

También nos ayudaron mucho y nos ahorraron mucho tiempo Claudio Cabrera, Carla de Girón, Gerónimo Pérez, Mario Paiz de INAB, y Luis Alberto Castañeda, José Miguel Duro, Rudy Cabrera, Roberto Sagastume, Carlos Morales y Danilo González Arauz de MAGA. Durante nuestras sesiones aprendimos mucho con Oscar Castañeda, Imógenes Castillo y Carla Calderón de Vecinos Mundiales (VM) en cuanto a los resultados del estudio comparativo que ellos obtuvieron sobre la resiliencia agroecológica y el Mitch. David Unger y Byron Córdova de Proyecto Eco-Quetzal quienes proporcionaron información e ideas útiles. John Nittler del Proyecto BOLFOR en Bolivia, Edgar Godoy del Proyecto RECOSMO y Ron Curtis quienes leyeron parte de nuestro informe y nos proporcionaron una invaluable retroalimentación. Rick Clark (Proyecto AGIL) ayudó con sugerencias prácticas sobre el mercadeo y la diversificación de los cultivos.

En USAID/Guatemala, Edín Barrientos, Brian Rudert, Carlos Chacón y John Chudy proporcionaron una crítica retroalimentación así como estímulo e incentivo constantes. Nuestro trabajo se hizo más agradable con los comentarios serios y con gran sentido del humor de Edín. Sonia Domínguez y Karla Salas nos ayudaron con innumerables temas logísticos. A todos ellos, muchas gracias.

Sin embargo, las opiniones que son expresadas en este documento son aquellas de los autores y no necesariamente reflejan las de USAID o Chemonics International Inc.

Carlos Pérez  
Henry Tschinkel

---

## Resumen Ejecutivo

A finales de 1998, el Huracán Mitch golpeó a 20 departamentos de Guatemala; pero las áreas más golpeadas fueron aquellos valles lacustres noroccidentales de las cuencas del Polochic y del Motagua, la costa sur, la parte central del país, y la costa del Caribe. USAID/Guatemala les solicitó a siete organizaciones guatemaltecas privadas y del gobierno, con las cuales había trabajado en el pasado o con las cuales tenía una relación contractual vigente, que presentasen propuestas para el trabajo de rehabilitación post-Mitch en las cuencas de los ríos Polochic y Motagua. ANACAFE, CARE, CRS, Defensores de la Naturaleza, Fundación Solar, así como SHARE presentaron sus propuestas entre agosto y septiembre de 1999. USAID/Guatemala firmó el primer acuerdo de cooperación en septiembre de 1999 y el último en diciembre de ese mismo año.

USAID/Guatemala le solicitó a Chemonics International ayuda técnica especializada para:

- Identificar las mejores prácticas sobre manejo de cuencas hidrológicas en las áreas boscosas y agrícolas
- Diseñar, implementar y monitorear planes de acción para llevar a cabo las mejores prácticas de manejo en la silvicultura y agricultura
- Diseñar el desempeño global del sistema de monitoreo y evaluación.

Este documento cubre los primeros dos renglones. Los especialistas de Chemonics revisaron las propuestas que fueron presentadas por las organizaciones implementadoras, así como las evaluaciones a mitad del período, evaluaciones finales y otros documentos similares. También llevaron a cabo entrevistas a fondo e hicieron visitas cortas a los sitios en el campo y organizaron varias reuniones para obtener retroalimentación sobre los borradores de este documento y para acordar los cambios factibles que habrían de hacerse en las operaciones. A continuación, se resumen las conclusiones a las que se llegaron siguiendo este proceso en cuanto a las prácticas actualmente utilizadas:

### ¿Cuáles son las prácticas y cuáles son sus efectos?

- *La mayoría de las organizaciones promueven prácticas similares.* Existe muy poca diferencia entre las organizaciones implementadoras con relación a las prácticas que promueven. Todas las organizaciones cuentan con una larga lista de prácticas, las cuales desean que adopten los campesinos. Tienden a tener una inclinación especial hacia el fomento de la reforestación y de las estructuras físicas para la conservación del suelo. Estas prácticas son bastantes intensas en trabajo, no les proporcionan a los campesinos participantes beneficios a corto plazo, y generalmente no califican alto dentro de las prioridades de los mismos. A la larga, todas estas condiciones hacen que dichas prácticas no sean sostenibles.
- *Falta priorización y foco.* Las organizaciones implementadoras dan prioridades y enfoques inadecuados. Ellas promueven demasiadas actividades en muchos lugares al

mismo tiempo. Las organizaciones tratan de darle solución a tantas restricciones en la economía del campesino como les es posible, pero terminan con una larga lista de actividades y prácticas que tienen distintos niveles de pertinencia. En última instancia, la implementación de esa larga lista es ineficaz. Muy pocas organizaciones clasifican sus actividades de acuerdo a las preferencias de los campesinos, a la demanda del mercado, a la eficacia comprobada de la práctica o al potencial que tiene de impacto, a la repetitividad y a los prospectos para subir de nivel.

- *El énfasis está puesto en la cura en vez de la prevención.* Sorprendentemente, existe relativamente poco esfuerzo invertido en promover prácticas agrícolas y agroforestales preventivas, las cuales han demostrado ser mucho más eficaces para la conservación del suelo que los enfoques curativos. Además, mientras que todas las organizaciones buscan lanzar actividades de reforestación, muy pocas le dan la importancia adecuada a la protección de los bosques ya existentes. También existe la tendencia de invertir en rehabilitación en un sitio, mientras que el bosque está siendo destruido en otro sitio cercano. Sin embargo, la retribución o resultado positivo es mucho mayor con la prevención del daño que con la recuperación del mismo.
- *Algunas prácticas para la conservación funcionan, pero no todas se diseminan.* Las organizaciones implementadoras fomentan algunas prácticas agrícolas y de conservación de suelos que son eficaces para reducir la erosión del suelo. Sin embargo, muchas de esas prácticas no se diseminan por sí solas. La selección de las prácticas promovidas no se basa principalmente en las prioridades económicas que expresan los campesinos. Las prácticas no se diseminan porque los campesinos vecinos no ven que las mismas conlleven beneficios económicos claros para aquellos que adoptan esas tecnologías.
- *El énfasis está en la producción para autoconsumo.* Todas las agencias implementadoras han adoptado como estrategia aquella que fomenta la producción de granos básicos (maíz y frijoles) y que fomenta muy tímidamente, o no fomenta del todo, aquellos cultivos que representan dinero en efectivo. Esta estrategia de granos básicos tiene una eficacia limitada debido a que los campesinos necesitan ingresos en efectivo para mantener sus viviendas. Claramente, la viabilidad económica de los hogares agrícolas y la salud ecológica de las cuencas dependen del acceso que el campesino tenga a las oportunidades que ingresen dinero en efectivo. Esto requiere de una fuerte promoción sobre la diversificación de cultivos y de otras actividades económicas.
- *Promoción inadecuada de cultivos perennes.* A excepción de ANACAFÉ, las agencias implementadoras descuidan el fomento de cultivos perennes, a pesar de la alta pendiente y del potencial para la erosión del suelo dentro de las áreas meta. Los cultivos permanentes tienen más probabilidades de proteger el suelo en las laderas y generar ingresos en efectivo a corto plazo que los cultivos anuales y las especies de árboles forestales.

- *Uso de árboles como cubierta para conservación y no como un producto a ser cosechado.* Las agencias implementadoras muestran una inclinación desafortunada hacia la siembra de árboles como la solución a los problemas de las cuencas. Las plantaciones de árboles, sin embargo, tienen sentido sólo si se puede cosechar los árboles, y pueden dar rápidamente beneficios financieros a los agricultores. Nunca habrá suficientes recursos financieros para siembras que cubran áreas lo suficientemente grandes para que tengan un efecto significativo sobre la conservación de tales cuencas. En casi toda el área del proyecto, la densa vegetación que se desarrolla a pocos meses después de abandonar la agricultura y la pastura, o de la exclusión de fuegos, les proporciona a las cuencas una protección igual o mejor que la proporcionada por los árboles sembrados.
- *Se descuida el poder que tiene el mercado para cambiar el paisaje.* A la fecha, la mayoría de los esfuerzos de manejo de cuencas promovidos por las agencias implementadoras tienen un enfoque tecnológico vez de ser impulsadas por incentivos económicos. Sin embargo, casi todas las prácticas que han cambiado el paisaje en Guatemala y en otros lados son impulsadas por el mercado.

### **¿En dónde aplicar las prácticas?**

- *Un enfoque de finca en vez de un enfoque de cuenca.* Muy pocas organizaciones implementadoras hacen la conexión entre las actividades en el sitio y los efectos río-abajo. La mayoría de las organizaciones han tomado al pequeño campesino tradicional y el enfoque que ellas tienen sobre el desarrollo rural, y los han presentado como un conjunto para el manejo de cuencas, y así poder acatar las nuevas instrucciones dictadas por los donantes o las novedades en el desarrollo. Las organizaciones utilizan frases sobre cuencas o sus fronteras, pero casi todas las prácticas que fomentan son específicas para el sitio y están dispersas. Estas prácticas actuales podrían mejorar el bienestar de algunos campesinos individuales, pero no es probable que tengan un efecto significativo sobre el mejoramiento de las condiciones en las cuencas.
- *Falta de atención a grandes terratenientes y otros actores que influyen en el manejo de cuencas.* El enfoque de cuencas requiere de prácticas que cambien el paisaje y que se apliquen sobre grandes extensiones. Sin embargo, muy pocas de las organizaciones implementadoras trabajan con todos los agentes que impactan a las cuencas, a excepción de los pequeños campesinos. Para asegurar una cobertura vegetativa adecuada de grandes áreas, quizá sea necesario trabajar también con grandes terratenientes.
- *Falta de atención a la capacidad de uso de la tierra.* Las agencias implementadoras no toman en cuenta las condiciones biofísicas básicas al elaborar recomendaciones técnicas. Deberían aceptar que existen límites para el uso de la tierra y que quizá las soluciones no agrícolas sean la única esperanza para ciertas situaciones.

## ¿Cómo aprenden de la experiencia las organizaciones implementadoras?

- *Aprendizaje insuficiente de la experiencia.* Existen muy pocas evaluaciones serias sobre la eficacia de las prácticas y su disseminación. Debido a un monitoreo inadecuado y a la concentración en medir resultados en lugar de impactos, así como a un constante cambio de personal de campo, personal con exceso de trabajo, proyectos sobre extendidos, preocupación mayor por satisfacer las metas que por hacer las cosas bien y una retroalimentación inadecuada a los supervisores, la memoria institucional es corta y el aprendizaje de la experiencia es ineficiente.
- *No se les da la oportunidad a los campesinos de escoger entre las prácticas promocionadas.* La mayoría de las agencias llevan a cabo diagnósticos participativos sobre las necesidades, condiciones y prioridades de los campesinos, pero casi ninguna de ellas utiliza esta información para planificar o monitorear la entrega de un servicio técnico. Las agencias continúan promocionando prácticas que no son eficaces, porque no pueden recibir una retroalimentación correcta de los campesinos quienes no están dispuestos a poner en peligro el acceso que tienen a ayudas alimenticias, créditos o asistencia técnica.

## Elementos y pautas para un nuevo diseño que abarque toda la cuenca

La mayoría de las organizaciones implementadoras utilizan un enfoque que se concentra en las necesidades de los campesinos individuales y de sus comunidades, lo cual resulta en actividades aisladas e irregulares. Los lotes de los campesinos son usados como la principal unidad de planificación. Únicamente en muy pocos casos se considera toda la ladera como una meta y, para propósitos prácticos, no se lleva a cabo una verdadera planificación o monitoreo a nivel de la cuenca. Proponemos que se requiere de una reorientación de las actividades del proyecto para asegurar que se satisfagan tanto las metas agrícolas como aquéllas de cuenca, bajo los auspicios del proyecto.

El enfoque que proponemos enfatiza cinco pautas generales. Éstas deberán tomarse en cuenta en el diseño y en la implementación de futuros proyectos que tengan un mandato a nivel de la cuenca y que busquen un impacto a este mismo nivel.

## Pautas generales propuestas para el proyecto

- *Concentrar esfuerzos en un área moderada.* Esta área constará de pocas cuencas secundarias y de pocas comunidades dentro de éstas para intensificar el impacto, la visibilidad y el potencial de réplica.
- *Promocionar un menú corto de actividades económicas y de conservación.* Las prácticas promocionadas habrían sido probadas y rápidamente aceptadas por los campesinos.
- *Concentrarse en la generación de ingresos.* Las prácticas respaldarán actividades que tengan un retorno monetario comprobado.
- *Permitir que los campesinos decidan los temas que han de incluirse en la asistencia técnica.* Las prácticas reflejarán las prioridades de los campesinos y éstas serán sensibles a los incentivos del mercado.

- *Concentrarse en la calidad de la provisión de servicios técnicos.* La estrategia de difusión debe ser basada en la satisfacción del campesino, la documentación de lo que funciona, el entusiasmo del campesino y una promoción informal de alternativas económicamente redituables.

### **Pasos necesarios para aplicar las prácticas recomendadas antes de junio del 2001**

A pesar de que los acuerdos financieros ya han sido firmados y el tiempo es extremadamente corto antes de llegar a finales de junio del 2001, momento en que estos fondos ya no estarán disponibles, se podrán iniciar inmediatamente los siguientes pasos. Facilitadas por el equipo de Chemonics, las organizaciones y USAID han llegado a un acuerdo con respecto a las prácticas descritas a continuación (ver Cuadro 7 y Anexo 9).

#### *1. Enfoque en cultivos generadores de ingresos*

- Existe una necesidad urgente de identificar cultivos permanentes y apropiados para los campesinos, además del café y el cardamomo, los cuales puedan darse en las laderas en áreas remotas. Deberán realizarse esfuerzos sistemáticos para identificar otros cultivos y otros mercados que puedan adaptarse.
- Deberá conducirse un estudio conjunto para todas las organizaciones, el cual deberá ser realizado por un grupo de consultores con pericia en mercadeo, para identificar los productos que posean una demanda elástica, tienen buenos precios, y pueden ser producidos o procesados por los pequeños campesinos en las áreas meta.
- El personal de todas las organizaciones implementadoras deberá recibir una capacitación por parte de ANACAFE en las actividades relacionadas a la producción, la transformación y el mercadeo del café.

#### *2. Seleccionar áreas de trabajo de acuerdo a la capacidad de uso de la tierra*

- El personal de campo deberá estar capacitado en cuanto al concepto y la aplicación del método del INAB acerca de la clasificación de uso de la tierra, de tal manera que éste pueda aplicarla a la granja y al nivel del lote para ayudarle a tomar decisiones objetivas acerca de la adecuabilidad del lote para ciertas prácticas.
- En lugar de tener una situación en la que cada organización prepare mapas para su área específica, MAGA deberá preparar mapas para todos. Deberán crearse varios escenarios para responder a preguntas prácticas específicas. En el futuro, las coordenadas de los mapas de todas las intervenciones de campo deberán ser registradas, de tal manera que, periódicamente, se realice un mapa actualizado en donde se muestre el progreso del proyecto.

### *3. Aumentar la rendición de cuentas y el aprendizaje a partir de la experiencia*

- Las organizaciones, en acuerdo con USAID, deberán definir cuatro o cinco indicadores comunes para todas las organizaciones, al igual que para las líneas de referencia, y así poder monitorear conjuntamente el progreso hacia el manejo sostenible de las cuencas.
- Las cosas-como-siempre y la continuación de las prácticas que no han demostrado éxito y no se han extendido, ya no son aceptables. Las antiguas suposiciones referentes a qué es lo que verdaderamente funciona necesitan ser examinadas con honestidad. Se requiere urgentemente de un mejorado control de calidad. Las organizaciones implementadoras proponen establecer un consejo con representantes de todas las organizaciones para mejorar la comunicación y la coordinación, reflexionar acerca de temas técnicos y planificar una capacitación conjunta.
- Una mejor comunicación horizontal entre las organizaciones implementadoras ayudaría a cambiar las actitudes y a refinar las prácticas. Varios medios podrían ser utilizados para formar un equipo: incluyendo visitas recíprocas al campo, el intercambio de personal, la circulación de los informes, frecuentes revisiones conjuntas de un grupo mínimo de indicadores comunes y reuniones periódicas de coordinación de todas las organizaciones implementadoras. Además, contar con una base de mapa común, una capacitación que abarque todas las organizaciones y el mejoramiento en el uso de correo electrónico entre las organizaciones para la diseminación de la información técnica.

### **Cambios necesarios para el manejo de las cuencas más allá del corto plazo**

Esta asesoría ha identificado las siguientes transformaciones que deberían iniciarse inmediatamente, pero que, obviamente, requerirán de un mayor tiempo después de que se cumpla el plazo del mes de junio del 2001 para llegar a completarse.

- Las organizaciones implementadoras deberán concentrar su trabajo en las áreas que se encuentren actualmente bajo amenaza, en lugar de concentrarse en aquellas que ya estén dañadas, y centrarse en problemas que son más fáciles de resolver, así como en actividades específicas efectivas en costo, en relación con el esfuerzo y el dinero invertidos. La adopción de este criterio de selección requerirá un refuerzo consciente y continuo por parte de USAID para cambiar la actitud y las prácticas prevalecientes de las organizaciones implementadoras. De hecho, estas recomendaciones tienden a ser contra intuitivas para muchas de aquellas organizaciones y hasta pueden retar el mandato de algunas de ellas. Muchas de esas organizaciones se centran en responder a los problemas sociales, productivos y ambientales más difíciles y, por lo tanto, los retos que enfrentan usualmente son abrumadores tanto para el personal como para los campesinos.
- La generación de ingresos deberá ser un gran énfasis en proyectos de manejo de cuencas como éste. USAID/G deberá contratar, lo antes posible, a una organización

- de asesoría para llevar a cabo el análisis de mercado de cultivos comerciales apropiados para los pequeños productores en las áreas meta de las cuencas y facilitar la información resultante a todas las organizaciones implementadoras. Es extremadamente importante identificar los cultivos comerciales agrícolas y forestales que se encuentran bien establecidas en los mercados nacionales e internacionales, y tienen precios competitivos y una demanda relativamente estable o en aumento. Los cultivos seleccionados deberán, preferiblemente, ser perennes, de tal manera que cumplan con la doble meta de generación de ingresos y conservación de suelos.
- USAID debería ayudar a experimentar con sistemas de extensión que alienten a los campesinos a tomar el liderazgo en la definición del contenido de la asistencia técnica, la selección del proveedor de los servicios de extensión y la evaluación de su impacto. Particularmente, debería alentar a las organizaciones implementadoras a explorar y refinar los sistemas de extensión privados basados en honorarios, en los que los campesinos puedan influir significativamente en el contenido y la calidad de los servicios proporcionados.
  - Existe una necesidad de concentrarse en intervenciones que pudieran ocasionar una reacción en cadena (el efecto carambola). Debería probarse otro tipo de implementadores, particularmente aquellos actores con más orientación hacia el mercado. USAID debería hacer la prueba de contratar empresas privadas, tales como compañías privadas de asesoría, para que éstas manejaran algunas de las cuencas secundarias o para que llevaran a cabo determinadas funciones. Una comparación de rendimiento y costos entre este convenio de empresa privada y el enfoque tradicional pudiese ser muy instructiva.
  - ¿Dónde está el incentivo para que los campesinos de las laderas manejen esas cuencas? Se asume que lo que es bueno para aumentar la producción en las granjas de las laderas, es bueno para las cuencas. Afortunadamente, esto es usualmente correcto. Por lo tanto, el enfoque ha sido sobre la promoción de estas prácticas en la que todos ganan. Sin embargo, hay muchas situaciones donde este supuesto no se aplica, especialmente en las tierras que los campesinos de las colinas no utilizan para producción. Hay un reconocimiento creciente de que la provisión de que los servicios ambientales que benefician a la sociedad en general ameritan compensación. Los esfuerzos de manejo de cuencas financiados por USAID deberán incluir el apoyo a los cambios de políticas necesarios para que los usuarios de agua y energía hidroeléctrica paguen por las intervenciones río arriba que protejan las cuencas. Esto sería un gran paso para asegurar la sostenibilidad financiera del manejo de las cuencas y para romper con la dependencia del financiamiento externo.
  - Bajo los acuerdos actuales, las organizaciones implementadoras reciben financiamiento de USAID, ya sea que produzcan o no los resultados prometidos en sus propuestas. Por lo tanto, no existe mucha presión para que produzcan. USAID debería explorar la situación de los pagos de manera similar a los arreglos corrientes con los contratistas privados. La necesidad que existe hacia una mayor atención a la planificación, presupuestación y negociación de la cantidad a ser pagada por lo que se

encuentra disponible es ampliamente compensada por la simplicidad del informe, del monitoreo y del control.

- La respuesta a las evaluaciones, recomendaciones y experiencia propia es excesivamente lenta. No hay suficiente presión interna o de los donantes para mejorar. Las instituciones, al igual que las personas, buscan enfoques más efectivos cuando se ven forzadas a competir o son recompensadas según su producción. USAID haría bien en darle más énfasis a estos principios antes de firmar los acuerdos con las ONGs, aún cuando éstos requieran fondos de contrapartida. Tal enfoque estimularía el aprendizaje de la experiencia, la búsqueda por la eficiencia y calidad en la entrega de servicios de las organizaciones, y una mayor rendición de cuentas.
- Si se han de cubrir grandes extensiones en las cuencas, no puede ignorarse a los grandes terratenientes. Ellos necesitan estar involucrados en el manejo de cuencas y las ONGs deberían hacer esfuerzos especiales en esta dirección. Probablemente sería más efectivo asignarle esta tarea a empresas privadas para apoyar así los cambios de políticas, incluyendo políticas de créditos, la aplicación de regulaciones ambientales, la introducción de certificaciones “verdes”, el empleo de inteligencia de mercadeo y los mecanismos para incentivar a estos dueños para que prueben nuevos cultivos y prácticas, e influenciar algunas de las asociaciones a las cuales pertenecen. muchos de los más grandes terratenientes son las municipalidades, y deberán recibir ayuda para administrar mejor sus propias tierras, e incluso para proporcionarles ingresos propios.
- Dada su falta de especialistas técnicos, USAID podría considerar contratar la revisión de futuras propuestas para asegurar una calidad más alta, así como la coherencia con otros trabajos en curso y la adherencia a las pautas de USAID.
- A largo plazo, las mejoras substanciales en el manejo de las cuencas sólo pueden lograrse a través del cambio de actitud de una masa significativa de la población local. No existen medios simples ni sencillos para lograr estos cambios de actitud y, consecuentemente, de comportamiento. Ciertamente, es esencial una reorientación fundamental en la educación para poder fortalecer la habilidad de las personas del área rural para resolver sus propios problemas. La historia muestra que una combinación de innumerables intervenciones, incluyendo el tipo propuesto en este documento, puede gradualmente hacer que las personas cambien su forma de ser para su propio beneficio a largo plazo.
- Las organizaciones implementadoras han acordado hacer un seguimiento inmediato de las acciones, así como del papel futuro del equipo de Chemonics (ver Anexo 9).

# Manejo de Cuencas Hidrográficas en los Ríos Motagua y Polochic

## 1. Antecedentes

A finales del mes de octubre y principios de noviembre de 1998, el Huracán Mitch tocó suelo guatemalteco. Según el INSIVUMEH (Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología), en 96 horas el huracán trajo consigo 755 mm de lluvia, lo cual causó grandes inundaciones y derrumbes. A pesar de la rápida y efectiva respuesta de emergencia por parte de las organizaciones guatemaltecas que minimizaron la pérdida de vidas, el huracán causó un daño considerable a la propiedad privada y a la infraestructura pública, y redujo severamente la capacidad de producción agrícola del país. El huracán afectó a 20 departamentos en Guatemala, pero las áreas más afectadas fueron los valles noroccidentales de la cuenca de los ríos Polochic y Motagua, la costa sur, el centro del país y la costa del Caribe.

El gobierno de Guatemala estimó las pérdidas en \$550 millones, las cuales afectaron a 750,000 personas, la mayoría de ellas dentro del sector agrícola. Alrededor de 55,000 personas fueron evacuadas de sus comunidades antes y después que azotara la tormenta. Cerca de 90,000 hectáreas (es decir, más del 5% del área de tierra cultivada en el país) quedaron devastadas. El área dañada según el tipo de cultivo fue considerable: chile pimiento (60%), tabaco (37%), frijol de soya (34%), café (21%), bananos (28%), maní (13%), hortalizas (5%), maíz (2%) y frijoles (2%) (World Neighbors [Vecinos Mundiales] 1999:5). Los sistemas de agua, 121 puentes, los sistemas principales y secundarios de irrigación, así como cientos de kilómetros de carretera fueron dañados o destruidos. Más de 400 hectáreas de derrumbes activos fueron observadas sólo en el Río Jones donde una severa sedimentación de corriente limitó seriamente la producción de agua potable. Cerca de 68,000 quintales de granos de café, estimados en \$5.4 millones, se perdieron debido a la caída de las frutas, los derrumbes y las inundaciones en las plantaciones, las cuales afectaron a aproximadamente 25,000 productores menores. Vastas áreas productoras de café, bananos, melones y ganado en las cuencas del Motagua, Polochic y Panzós fueron dañadas, lo cual resultó en la contracción del 15% del empleo en el sector agrícola. Esto afectó a miles de trabajadores que no tenían tierras o que eran semi-dueños de éstas, quienes regularmente dependen de oportunidades asalariadas de trabajo, usualmente de temporada, para satisfacer sus necesidades.

Inmediatamente después del desastre, el gobierno de Estados Unidos contribuyó con \$9.5 millones en nuevos fondos para evaluaciones de emergencia, alimentos para los refugiados y apoyo de helicópteros del ejército estadounidense. Adicionalmente, suministró cerca de \$26 millones en apoyo militar estadounidense en forma de ingenieros, equipos médicos y tropas para la reconstrucción de caminos rurales, diques y malecones, escuelas y puestos de salud (ver Anexo 2).

Por su parte, USAID/Guatemala estableció un esfuerzo de dos años de asistencia (mediados de febrero de 1999 a mediados de febrero del 2001) dirigiéndose a los departamentos guatemaltecos más afectados, bajo el Objetivo Especial para la reconstrucción pos-Mitch, fondos que fueron aprobados por el Congreso de los Estados Unidos en junio de 1999. El objetivo especial dice así:

“La Economía Rural se Recupera de la Devastación Ocasionada por el Huracán Mitch y es Menos Vulnerable al Desastre”. Esta meta será alcanzada a través de los siguientes resultados intermedios (RI): 1. Preparación fortalecida contra el desastre a nivel nacional y comunitario; 2. recuperación sostenible de la productividad agrícola, y 3. programas mejorados de prevención y control de enfermedades. La AID apartó \$28 millones para apoyar este Objetivo Especial. El detalle de los resultados intermedios es el siguiente: \$1 millón para la ampliación de la preparación contra el desastre, \$3 millones para la prevención de enfermedades comunitarias y \$24 millones para la recuperación de la productividad agrícola.<sup>1</sup> Esta asesoría está dirigida a \$19 millones de los \$24 millones mencionados; es decir, a toda la producción agrícola, así como a las actividades de conservación de tierra y agua en las cuencas del Motagua y del Polochic.

USAID/Guatemala se acercó a siete organizaciones privadas y gubernamentales de Guatemala, con las cuales ha trabajado en el pasado o mantiene actualmente una relación contractual y les pidió que presentaran propuestas para el trabajo de rehabilitación pos-Mitch en las cuencas del río Polochic y del río Motagua. Algunas de las organizaciones implementadoras presentaron propuestas para tratar los tres resultados inmediatos, pero la mayoría de ellas concentró sus propuestas en un sólo resultado inmediato. Las siguientes organizaciones presentaron propuestas relacionadas a la recuperación sostenible de la productividad agrícola: ANACAFE, CARE, CRS, Defensores de la Naturaleza, Fundación Solar y SHARE. Estas organizaciones presentaron sus propuestas entre agosto y septiembre de 1999, mientras que USAID/Guatemala firmó el primer acuerdo cooperativo en septiembre de 1999 y el último en diciembre de ese año.

## 2. Metodología y alcance del trabajo de esta asesoría

Habiendo recibido las propuestas de las organizaciones implementadoras, USAID/Guatemala solicitó la asistencia técnica especializada de Chemonics para:

- Identificar las mejores prácticas de administración de cuencas en la tierra forestal y en las áreas agrícolas
- Diseñar, implementar y monitorear los planes de acción para implementar mejores prácticas de manejo en las tierras boscosas y agrícolas
- Diseñar monitoreos generales de desempeño y un sistema de evaluación.

Se contrataron tres consultores de Chemonics para realizar el alcance del trabajo. Los consultores fueron el Doctor Henry Tschinkel, Especialista Forestal (Chemonics); Carlos Pérez, Ph.D., Especialista en el manejo Agrícola de Cuencas (CARE), y Mircea Enache, Ph.D., Planificador y Analista de Sistemas (Chemonics). Las actividades realizadas por Mircea Enache están descritas en un informe separado. Henry Tschinkel y Carlos Pérez fueron encomendados con la tarea de concentrarse en la identificación de las mejores prácticas de manejo de cuencas y en la preparación del plan de acción para la implementación de aquéllas mejores prácticas de manejo. Ellos iniciaron su tarea el 6 de enero del 2000.

---

<sup>1</sup> El presupuesto para la productividad agrícola está dividido de la siguiente manera: \$8 millones para el manejo de la cuenca; \$5 millones para la reparación de la carretera en Ixcán, Quiché y Alta Verapaz; \$3 millones para el manejo del recurso natural de la comunidad; \$3 millones para el mejoramiento del café del pequeño campesino; \$2 millones para la reforestación; \$2 millones para la recuperación y crédito de las micro-empresas, y \$1 millón para la recuperación y multiplicación de granos.

El alcance del trabajo requirió de la participación de las ONGs y de las agencias gubernamentales apropiadas en la preparación del plan de acción, así como el diseño, la implementación y el monitoreo de las mejores prácticas de manejo. Así, los especialistas de Chemonics revisaron las propuestas presentadas por las organizaciones implementadoras, además de las evaluaciones de mitad de proyecto, las evaluaciones finales y otros documentos similares que describen las actividades que esas organizaciones promovieron en proyectos similares financiados por USAID/Guatemala. Además, condujeron entrevistas a fondo con el personal de trabajo de las diferentes organizaciones implementadoras en la ciudad de Guatemala. Los consultores complementaron estas entrevistas con observaciones de los sitios de campo de ANACAFE, CARE, CRS y Defensores de la Naturaleza alrededor de Tukurú, Teleman y Zacapa (vea el Anexo 1).

El alcance del trabajo también requirió que las agencias gubernamentales y las ONGs tuvieran suficiente tiempo para revisar las mejores prácticas de manejo identificadas y propusieran un plan de acción. Como resultado, el 19 y el 21 de febrero del 2000 los consultores tuvieron dos reuniones separadas con los representantes de las organizaciones implementadoras para revisar las conclusiones preliminares, las pautas propuestas para la implementación del proyecto y las herramientas de toma de decisiones diseñadas para seleccionar las áreas específicas de implementación y actividades del proyecto. Estas reuniones proporcionaron un foro para las organizaciones implementadoras para dialogar y proporcionar retroalimentación a los consultores. En ambas reuniones, los representantes de las organizaciones implementadoras declararon que, en términos generales, estaban de acuerdo con las conclusiones a las que habían llegado los consultores en cuanto a las prácticas en el proyecto. Además, expresaron la necesidad de definir las implicaciones programáticas de aceptarlas. Particularmente, su preocupación era determinar cuáles serían los cambios necesarios y factibles dentro del limitado marco de tiempo que había entre finales del mes de febrero del 2000 y la finalización del proyecto en junio del 2001. Además, era necesario identificar qué actividades deberían llevarse a cabo conjuntamente entre las organizaciones implementadoras o sólo por una organización que apoyara a todas las demás organizaciones implementadoras.

En este contexto, las organizaciones implementadoras y los consultores tuvieron otra reunión el 28 de febrero del 2000, durante la cual las organizaciones alcanzaron un consenso en los siguientes puntos:

- Casi ningún cambio es factible antes del mes de octubre del 2000, ya que los compromisos ya han sido adquiridos;
- Será posible realizar cambios modestos después de esa fecha y se identificó a algunos de ellos;
- Se identificaron las actividades conjuntas que las organizaciones serían capaces de implementar inmediatamente en cooperación con las otras organizaciones;
- Se identificaron algunos de los enfoques generales que a las organizaciones les gustaría implementar, pero que requieren de más tiempo y, por lo tanto, involucrarían posibles actividades futuras más allá del mes de junio del 2001;
- La formalización de cualquiera de estos cambios requeriría de una reunión para tomar decisiones, la cual contara con representantes de USAID.

Consecuentemente, el 13 de abril se reunieron los representantes de USAID y de las organizaciones, así como los dos consultores de Chemonics, más algunas de las partes pertinentes, y produjeron los compromisos resumidos en el Anexo 9.

### **3. Descripción de las cuencas del Polochic y del Motagua**

El río Motagua es el río más largo en Guatemala, el cual cuenta con un área de drenaje de aproximadamente 15,000 km<sup>2</sup>. El río nace al noreste de la ciudad de Guatemala y pasa a través de los departamentos de Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa e Izabal en su recorrido hacia el Golfo de Honduras.

El río Polochic (mencionado anteriormente como Teleman) drena 1,542 km<sup>2</sup>. A éste se le une el río Cahabón (2,626 km<sup>2</sup>) a unos cuantos kilómetros antes de fluir al Lago de Izabal. Para los propósitos de esta plática, la cuenca del Polochic incluye aquella del Cahabón.

El daño causado por el huracán Mitch ha sido resumido en la Sección 1. Puede encontrar más detalles en los estudios realizados por el INAB, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (1999) y otros documentos.

Existen varios factores que se han combinado para degradar las cuencas. Éstos incluyen los factores biofísicos y aquéllos relacionados con la producción, así como las condiciones socioeconómicas e institucionales, tal y como se expresa en el cuadro sinóptico de las cuencas del Polochic y del Motagua presentado en el cuadro Figura 1. El efecto combinado de todos esos factores resultó en tierras en riesgo de desastre económico y ambiental, así como en economías de pequeños campesinos incapaces de sobreponerse a la pobreza.



#### 4. Actividades Actuales para el manejo de la Cuenca

##### 4.1. Organizaciones que promueven las prácticas de la cuenca

El Cuadro 1 muestra las organizaciones que actualmente se encuentran trabajando en las cuencas del Motagua y del Polochic bajo el Objetivo Especial de USAID/Guatemala para recuperar la economía rural por la devastación del Huracán Mitch y hacerla menos vulnerable a los desastres. Defensores de la Naturaleza es el responsable legal de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Minas y, por lo tanto, también trabaja en otras partes de la Reserva, pero con otros fondos.

**Cuadro 1. Organizaciones trabajando en las Cuencas del Motagua y Polochic bajo el Objetivo Especial Pos Mitch de USAID**

Cuenca	Organización	Area Meta
Polochic	ANACAFE	Municipios de Tamahú, Tukurú, Senahú, Cahabón y San Pedro Carchá (Alta Verapaz)
Polochic	CARE	Municipios de Cahabón, Senahú, Panzós, San Pedro Carchá, Tamahú, Tukurú, Chamelco (Alta Verapaz) y Purulhá (Baja Verapaz)
Polochic	CRS	Cahabón y Senahú (Alta Verapaz)
Polochic	Defensores	Panzós y La Tinta (cuencas de Samilha y Pueblo Viejo)
Polochic	Fundación Solar	13 comunidades en el municipio de Cahabón
Motagua	CRS	Izabal y Zacapa/Chiquimula

##### 4.2. Tipos de prácticas que están siendo promovidas

A través de los años, el paquete de las prácticas agrícolas, de conservación y de silvicultura promovidas por las diversas organizaciones que se encuentran trabajando en la cuenca y en otras partes de Guatemala han evolucionado hasta llegar a ser sorprendentemente similares. Mucho de su esfuerzo ha sido dirigido hacia la promoción de las medidas de conservación de tierra. Los detalles de las prácticas que las organizaciones implementadoras tienen la intención de aplicar, muchas de las cuales ya han sido implementadas, están incluidos en sus respectivas propuestas de trabajo presentadas a USAID, las cuales son las bases de los acuerdos vigentes. Esas actividades están resumidas en el Cuadro 2 y descritas con más detalle en el Anexo 3 de este informe.

## Cuadro 2. Prácticas actualmente aplicadas por las organizaciones implementadoras

(Los números que están entre paréntesis después de cada práctica se refieren a la organización listada al final del cuadro)

Prácticas	
<b>1)</b>	<b>Cultivos Perennes</b>
	a) Café
	i) Crédito (1)
	ii) Agronomía, mantenimiento (1)
	iii) Renovación de plantas antiguas (1)
	(1) Semilleros de Café (4)
	iv) Maquinaria/infraestructura para procesamiento (1)
	v) Rehabilitación de los caminos de acceso (1)
	b) Macadamia (2, 6)
	c) Cacao (2)
	d) Cítricos (2)
	e) Pimienta negra (2, 6)
	f) Árboles frutales (6)
<b>2)</b>	<b>Reforestación</b>
	a) Especies Madereras: Pino (2, 4)
	b) Árboles frutales (4):
	c) Incentivos para la reforestación (2)
	d) Distribución de árboles (2)
	e) Colocación de semilleros y capacitación de manejo (3, 6)
	f) Distribución de materiales para la producción de semillas (4)
<b>3)</b>	<b>Prevención de Incendios</b>
	a) Organización/equipamiento de brigadas anti incendios (2, 4)
	b) Desarrollo de anuncios de radio y material para la prevención de incendios (4)
<b>4)</b>	<b>Producción de Granos Básicos</b>
	a) Producción agrícola de semillas de grano ICTA mejoradas (3)
	b) Distribución de semillas de grano ICTA con plinización abierta (3)
	c) Capacitación en silos de grano e instalación de los mismos (3)
<b>5)</b>	<b>Producción Hortícola</b>
	a) Distribución de semillas hortícolas (2)
	b) Establecimiento de producción hortícola (4)
	c) Distribución de guano de pollo (2)
<b>6)</b>	<b>Sistemas de Irrigación</b>
	a) Rehabilitación (3)
	b) Establecimiento de sistemas de rocío para la irrigación, alimentados por gravedad (2)
	c) Capacitación acerca del manejo del sistema de irrigación (3)
<b>7)</b>	<b>Tenencia de Tierra</b>
	a) Patrón para el mapeo de la tenencia de tierra (2,
	b) Organización de comités agrarios para tenencia de tierra
<b>8)</b>	<b>Mercadeo de los Productos Locales</b>
	a) Estudio (s) de mercadeo para productos locales (3, 6)
	b) "Facilitación del mercadeo de los productos locales" (3)
<b>9)</b>	<b>Diagnóstico de las Condiciones Biofísicas y Socioeconómicas de la Cuenca (3, 6)</b>
<b>10)</b>	<b>Desarrollo de Planes para el Manejo de la Cuenca (3)</b>
<b>11)</b>	<b>Materiales y actividades para la Educación Ambiental (4)</b>
<b>12)</b>	<b>Distribución de Materiales acerca de las Estufas de combustible Eficiente (6)</b>
<b>13)</b>	<b>Distribución de Sistemas de Energía Fotovoltáica (2, 5)</b>

<b>Actividades de Extensión y Grupos Especificos</b>	
1)	Organizar grupos de campesinos (3)
2)	Capacitación de grupos específicos
	a) Agentes de extensión (2)
	b) Equipo municipal (2)
	c) Maestros (4)
	d) Promotores comunitarios (2)
	e) Campesinos (4)
3)	Sujetos de Capacitación:
	a) Producción de semillas mejoradas (3)
	b) Manejo de la fertilidad de la tierra (3)
	c) Uso de los silos para almacenamiento de granos (3)
4)	Métodos
	a) Establecimiento de parcelas demostrativas (4)
	b) Facilitación de visitas de intercambio a los campesinos (4)
5)	Salarios y Equipo para el Personal Municipal (2)

<b>Crédito</b>	
1)	Organización de Bancos Comunales (3)
2)	Distribución de Crédito (3)
3)	Préstamos para Silos (3)

1. ANACAFE
2. CARE
3. CRS
4. DEFENSORES
5. FUNDACIÓN SOLAR
6. SHARE

### **5. Efectividad de las prácticas actuales**

Nosotros hemos seguido los siguientes procedimientos conceptuales en el desarrollo de las conclusiones:

- Análisis de las propuestas que las organizaciones implementadoras han presentado a USAID, además de la revisión de la documentación adicional listada en la sección de referencia;
- Breves visitas al campo;
- Combinación de la información obtenida de los dos pasos anteriores, además de la experiencia de muchos años de visitas, análisis y administración de proyectos similares bajo una variedad de condiciones.

Las conclusiones a las que hemos llegado al seguir este proceso acerca de la efectividad de las prácticas actualmente utilizadas están resumidas a continuación:

## ¿Cuáles son las prácticas y cuáles son sus efectos?

- *La mayoría de las organizaciones promueven prácticas similares.* Existe muy poca diferencia dentro de las organizaciones implementadoras en cuanto a las prácticas que éstas promueven. Todas las organizaciones cuentan con una larga lista de prácticas, las cuales desean que adopten los campesinos. Éstas tienden a tener una inclinación especial hacia el fomento de la reforestación y de las estructuras físicas para la conservación del suelo, pero son bastante intensas en trabajo, no les proporcionan a los campesinos participantes beneficios a corto plazo y, generalmente, no califican alto dentro de las prioridades de los mismos. A la larga, todas estas condiciones hacen que dichas prácticas no sean sostenibles.
- *Falta priorización y foco.* Las organizaciones implementadoras dan prioridades y enfoques inadecuados. Ellas promueven demasiadas actividades en muchos lugares al mismo tiempo. Las organizaciones tratan de darle solución a tantas restricciones en la economía del campesino como les es posible, pero terminan con una larga lista de actividades y prácticas que tienen distintos niveles de pertinencia. En última instancia, la implementación de esa larga lista es ineficaz. Muy pocas organizaciones clasifican sus actividades de acuerdo a las preferencias de los campesinos, a la demanda del mercado, a la eficacia comprobada de la práctica o al potencial que tienen de impacto, a la posibilidad de aplicarlos en otros contextos y expandirlos masivamente.
- *El énfasis está puesto en la cura en vez de la prevención.* Sorprendentemente, existe relativamente poco esfuerzo invertido en promover prácticas agrícolas y agroforestales preventivas, las cuales han demostrado ser mucho más eficaces para la conservación del suelo que los enfoques curativos. Estas prácticas preventivas incluyen evitar tala-y-quema (prevención de incendios), labranza mínima, mulching, y elegir/combinar cultivos anuales y perennes según la inclinación y el uso potencial de la tierra. Además, mientras que todas las organizaciones buscan lanzar actividades de reforestación, muy pocas le dan la importancia adecuada a la protección de los bosques ya existentes. También existe la tendencia de invertir en rehabilitación en un sitio, mientras que el bosque está siendo destruido en otro sitio cercano. Así mismo, las organizaciones expresan su énfasis mediante un acercamiento curativo, en lugar de uno preventivo, al promocionar el sistema de terraplenes en lugar de mejorar los sistemas de labranza y cosecha. Sin embargo, la retribución o resultado positivo es mucho mayor con la prevención del daño que con la recuperación del mismo.
- *Algunas prácticas para la conservación funcionan, pero no todas se diseminan.* Las organizaciones implementadoras fomentan algunas prácticas agrícolas y de conservación de suelos que son eficaces para reducir la erosión del suelo. Sin embargo, muchas de esas prácticas no se diseminan por sí solas. ( Las excepciones son el uso de abono verde y la producción de café y cardamomo). Esto parece ser debido a que las agencias tienden a seleccionar prácticas de acuerdo a lo que ellas creen que resolvería el problema de la erosión del suelo. Por otro lado, los campesinos parecen estar más interesados en mejorar su rendimiento y productividad

utilizando los pocos recursos que tienen y, por lo tanto, están más interesados en obtener resultados visibles a corto plazo. La selección de las prácticas promovidas no se basa principalmente en las prioridades económicas que expresan los campesinos. Las prácticas no se diseminan porque los campesinos vecinos no ven que las mismas conlleven beneficios económicos claros para aquellos que adoptan esas tecnologías.

- *El énfasis está en la producción para autoconsumo.* Todas las agencias implementadoras han adoptado como estrategia aquella que fomenta principalmente la producción de granos básicos como una piedra angular del desarrollo de las laderas. Las agencias concentran mucho de sus esfuerzos en apoyar la producción de maíz y frijol, y promocionan muy tímidamente, o no fomentan del todo, aquellos cultivos que representan dinero en efectivo. Existe una necesidad indiscutible de mejorar la producción de granos básicos, pero trabajar exclusivamente en el mejoramiento de la milpa, proporciona un punto muy limitado de influencia para cambiar sustancialmente la economía y el ambiente de los pequeños campesinos. Esta estrategia de granos básicos tiene una eficacia limitada debido a que los campesinos necesitan ingresos en efectivo para mantener sus viviendas. Al solo producir maíz y frijol, ellos no son capaces de satisfacer todos sus requerimientos alimenticios, mucho menos las necesidades de dinero en efectivo. A menudo, los campesinos compran maíz y frijol para complementar su propia producción. Además, muchos de ellos emigran o trabajan por día para satisfacer sus necesidades que requieren de dinero en efectivo. Por lo tanto, los campesinos están mucho más inmersos en una economía basada en dinero en efectivo que la que uno desearía aceptar. Al mismo tiempo, el potencial es muy bajo para causar cambios positivos significativos en el rendimiento y/o protección de las cuencas al mejorar el cultivo de maíz y frijol en las laderas empinadas. Claramente, la viabilidad económica de los hogares agrícolas y la salud ecológica de las cuencas dependen del acceso que el campesino tenga a las oportunidades para obtener dinero en efectivo. Esto requiere de una fuerte promoción sobre la diversificación de cultivos y de otras actividades económicas.
- *Promoción inadecuada de cultivos perennes.* A excepción de ANACAFÉ, las agencias implementadoras descuidan el fomento de cultivos permanentes, a pesar de la alta inclinación y del potencial para la erosión del suelo dentro de las áreas dirigidas. El énfasis predominante está en los cultivos anuales de granos o en la reforestación. Aún así, es más probable que los cultivos permanentes protejan mejor el suelo en las laderas de las montañas y que proporcionen más ingresos en efectivo a corto plazo, que los cultivos anuales y las especies de árboles forestales.
- *Uso de árboles como cubierta para conservación y no como un producto a ser cosechado.* Al igual que en otras partes de Centroamérica, las agencias implementadoras muestran una inclinación desafortunada hacia la resolución de los problemas de las cuencas mediante la siembra de árboles. La mayoría de las organizaciones promueven la siembra de árboles, normalmente utilizando árboles de propósitos múltiples. Sin embargo, la siembra de árboles forestales se justifica únicamente cuando éstos pueden considerarse como cultivo, es decir, cuando los campesinos pueden cosecharlos y obtener de éstos beneficios financieros o de otra

índole dentro de un tiempo razonable. El sembrar árboles forestales es muy costoso. Nunca habrá suficientes recursos financieros para siembras que cubran áreas lo suficientemente grandes para que tengan un efecto significativo sobre la conservación de tales cuencas.<sup>2</sup> Además, no es necesario ni eficiente en costos reforestar para proteger las cuencas. En casi toda el área del proyecto, la densa vegetación que se desarrolla a pocos meses después de abandonar la agricultura y la pastura, o de la exclusión de fuegos, proporciona a las cuencas una protección igual o mejor que la proporcionada por los árboles sembrados.

- *Falta de atención al poder que tiene el mercado para cambiar el paisaje.* A la fecha, la mayoría de los esfuerzos efectuados en las cuencas y promovidos por las agencias implementadoras están enfocados en la tecnología (es decir, en el suelo o en la cosecha) en vez de ser impulsados por incentivos económicos. Sin embargo, casi todas las prácticas que han cambiado el paisaje en Guatemala y en otros lados son impulsadas por el mercado. Muchas de esas prácticas son cultivos (café, hule y plantaciones de árboles forestales en algunos países). Algunas excepciones son la conservación del suelo en ciertas áreas agrícolas estadounidenses, la prevención y el control de incendios, y terraplenes tradicionales en el sureste de Asia.

### ¿En dónde aplicar las prácticas?

- *Un enfoque de finca en vez de un enfoque de cuencas.* Muy pocas organizaciones implementadoras hacen explícita la conexión entre las actividades en el sitio y los efectos río-abajo. La mayoría de las organizaciones han tomado su enfoque tradicional de atender al pequeño campesino y hacer desarrollo rural, y lo han presentado en un nuevo paquete como manejo de cuencas, y así poder acatar las nuevas instrucciones dictadas por los donantes o las modas en enfoques de desarrollo. Las organizaciones utilizan frases sobre cuencas o sus fronteras, pero casi todas las prácticas que fomentan son específicas para el sitio y están dispersas. Estas prácticas actuales podrían mejorar el bienestar de algunos campesinos individuales, pero no es probable que tengan un efecto significativo sobre el mejoramiento de las condiciones en las cuencas.
- *Falta de atención a grandes terratenientes y otros actores que influyen en el manejo de cuencas.* El enfoque sobre cuencas requiere de prácticas que cambien el paisaje y que se apliquen sobre grandes extensiones. Sin embargo, muy pocas de las organizaciones implementadoras trabajan con dueños de cuencas, distintos a pequeños campesinos. En algunas cuencas secundarias, la mayor parte de la tierra es controlada por dueños mayoritarios, incluyendo las municipalidades. Para asegurar en tales cuencas una cobertura vegetativa adecuada de grandes áreas, quizá sea necesario trabajar también con grandes terratenientes.

---

<sup>2</sup> Los fondos disponibles para los incentivos forestales de PINFOR para 1999, por ejemplo, fueron suficientes para sembrar 7100 hectáreas en todo el país. Comparado con los casi 2 millones de hectáreas en las cuencas del Motagua y Polochic, esta área de cultivos es insignificante.

- *Falta de atención a la capacidad de uso de la tierra.* Las agencias implementadoras no toman en cuenta las condiciones biofísicas básicas (es decir, características de la inclinación y del suelo) al elaborar recomendaciones técnicas. Ellos no aplican el concepto de la capacidad del uso de tierra y, por lo tanto, usualmente recomiendan prácticas que utilizan la tierra más allá de la capacidad de ésta. Deberían aceptar que existen límites para el uso de la tierra y que quizá las soluciones no agrícolas sean la única esperanza para ciertas situaciones.

### ¿Cómo aprenden las organizaciones implementadoras de la experiencia?

- *Aprendizaje insuficiente a partir de la experiencia.* El paquete de prácticas que es diseminado por las organizaciones implementadoras del proyecto, ha evolucionado hasta llegar a ser muy similar. Aún así, existen muy pocas evaluaciones serias acerca de la eficacia de las prácticas y de su diseminación. El monitoreo de los avances y el desarrollo de las prácticas realizados por las agencias implementadoras son inadecuados, debido a que las organizaciones tienden a concentrarse en los resultados en lugar de los efectos e impactos alcanzados. Además, existe una alta rotación entre el personal de campo, personal con exceso de trabajo y proyectos sobre extendidos y sin enfoque, además de estar más preocupados por satisfacer las metas que por hacer las cosas correctamente. Por último, el personal de campo frecuentemente está consciente que algunas prácticas funcionan mejor que otras, pero no están alentados ni se les permite proporcionarles retroalimentación a sus supervisores. Todo esto contribuye a hacer que sean cortos los informes institucionales y que sea ineficiente el aprendizaje a partir de la experiencia. El personal de campo tiende a demostrar una extraordinaria motivación de trabajo bajo condiciones extremadamente difíciles, a menudo con respaldo y recursos inadecuados. Es trágico que muchos de estos esfuerzos admirables tengan resultados limitados debido a que las instituciones siguen estrategias y prácticas inadecuadas por no aprender de la experiencia.
- *No se les da la oportunidad a los campesinos de escoger entre las prácticas promocionadas.* La mayoría de las agencias lleva a cabo evaluaciones participativas sobre las necesidades, condiciones y prioridades de los campesinos, pero casi ninguna de ellas utiliza esta información para planificar o monitorear la entrega de un servicio técnico, incluyendo el contenido de la práctica. Los campesinos no pueden filtrar las prácticas no pertinentes promocionadas por las agencias. Además, algunas de las agencias implementadoras utilizan incentivos (donaciones de alimentos por trabajo y crédito en efectivo o en especie) que son distribuidos para alentar (ex-ante) o recompensar (ex-post) el uso de prácticas específicas definidas de antemano por las agencias. Esos incentivos aumentan los riesgos para los campesinos, al requerirles que usen tecnología que no es necesariamente la más adecuada, redituable o pertinente a las condiciones de éstos. No existe una clara razón de cuándo deberán distribuirse los alimentos y esta distribución generalmente termina quitándole la propia iniciativa al campesino, así como sus habilidades para resolver sus problemas. Las agencias continúan promocionando prácticas que no son eficaces, porque no pueden recibir una retroalimentación correcta de los campesinos quienes no están

dispuestos a poner en peligro el acceso que tienen a ayudas alimenticias, créditos o asistencia técnica.

## 6. Elementos y pautas para un nuevo diseño que abarque toda la cuenca

La mayoría de las organizaciones implementadoras utiliza un enfoque que se concentra en las necesidades de los campesinos individuales y de sus comunidades, en relación a actividades aisladas e irregulares. Los lotes del campesino individual son usados como la principal unidad de planificación. Únicamente en muy pocos casos la ladera global de la montaña es considerada como punto de enfoque y, para propósitos prácticos, no se lleva a cabo una verdadera planificación o monitoreo a nivel de la cuenca. Proponemos la necesidad de una reorientación de las actividades del proyecto para asegurar que se satisfagan tanto las metas agrícolas como aquéllas de cuenca, bajo los auspicios del proyecto (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Metas Sobre el Manejo Agrícola y de Cuenca**

Objetivo a nivel de finca	Objetivo a nivel de Cuenca
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la disponibilidad de alimentos y de ingresos en efectivo</li> <li>• Incrementar los rendimientos de los cultivos y la productividad general de las granjas (cultivos, ganado y árboles)</li> <li>• Intensificar la producción (es decir, incrementar las utilidades de los recursos limitados de la tierra, trabajo y capital)</li> <li>• Incrementar o mantener la fertilidad del suelo</li> <li>• Incrementar o mantener la humedad del suelo (y reducir la vulnerabilidad a la "sequía")</li> <li>• Minimizar la erosión del suelo (particularmente por la caída de la lluvia y la erosión de la capa)</li> <li>• Reducir la proporción de flujo de agua</li> <li>• Incrementar la proporción de infiltración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar un flujo regular y permanente de agua para irrigación</li> <li>• Obtener calidad y cantidad apropiadas de agua potable</li> <li>• Reducir la sedimentación y el aflujo</li> <li>• Reducir las inundaciones, los deslaves y los daños a la infraestructura</li> <li>• Fijar carbono en la biomasa</li> <li>• Incrementar la conservación de la biodiversidad</li> <li>• Matener la belleza del paisaje</li> </ul>

La adopción del enfoque global de la cuenca requerirá necesariamente de ciertas adaptaciones institucionales. Un listado de los cambios necesarios más importantes se encuentra incluido en el Cuadro 4.

**Cuadro 4. Diseñar los Cambios Requeridos para Adecuarlos al Enfoque Conservacionista de una Cuenca**

ENFOQUE ACTUAL	ENFOQUE PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque primario en el alivio de la pobreza (producción de subsistencia)</li> <li>• Deterioro ambiental como un problema biofísico (necesidad de soluciones de conservación)</li> <li>• Enfoque en la base de las necesidades de las personas individuales</li> <li>• El objetivo geográfico y de actividades permite una prioridad (¡todos son pobres!)</li> <li>• Selección oportuna de las comunidades elegidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque primario en la producción y enaltecimiento de las funciones ecológicas así como en los servicios por medio de la generación de ingresos</li> <li>• Deterioro ambiental como signo de deterioro económico (necesidad de soluciones económicas)</li> <li>• Enfoque según la severidad de la amenaza al ecosistema como un todo (áreas es demasiado amplio: la necesidad no críticas)</li> <li>• Áreas y actividades específicas más reducidas: algunas áreas y actividades son más importantes que otras</li> <li>• Selección de comunidades específicas basada en</li> </ul>

ENFOQUE ACTUAL	ENFOQUE PROPUESTO
<p>como objetivo: quienquiera que desee participar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El enfoque inicial está basado en una micro perspectiva, la cual, después se expande a una macro perspectiva</li> <li>• Las actividades están dirigidas a las necesidades de las personas más directamente afectadas (la mayoría está necesitada)</li> <li>• Beneficios esperados en el sitio</li> <li>• Los resultados esperados no necesariamente requieren acumularse en un umbral general crítico</li> <li>• Escala reducida (lugar específico)</li> <li>• Generalmente, paquetes tecnológicos de amplio espectro implementados a través de los sitios</li> <li>• Riesgo de centrarse en los síntomas del deterioro de la cuenca</li> <li>• Transferencia de tecnología y enfoque en la educación ambiental</li> </ul>	<p>una cascada de criterios progresivamente más reducidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El enfoque inicial está basado en una macro perspectiva, la cual, después cambia a una micro perspectiva</li> <li>• Las actividades se dirigen a las necesidades de los dueños mayoritarios (dentro y fuera de agricultura)</li> <li>• Beneficios esperados en el sitio y río abajo</li> <li>• Se requiere que los resultados esperados se acumulen para que tengan un impacto en la cuenca en general</li> <li>• Influencia a gran escala</li> <li>• Menú tecnológico de espectro estrecho, apropiado para sitios específicos, según las características de uso de la tierra</li> <li>• Intentos para dirigirse a las causas más importantes de la degradación de la cuenca</li> <li>• Orientación a generación de ingresos e incentivos económicos</li> </ul>

El enfoque propuesto en nuestras recomendaciones enfatiza cinco pautas generales. Estas pautas deberán ser utilizadas para asegurar que el proyecto utiliza un empuje de las cuencas mientras incrementa la eficacia, la replicabilidad y sostenibilidad de sus intervenciones. Las pautas también deberán tomarse en consideración para el diseño e implementación de futuros proyectos bajo mandato de cuencas, los cuales busquen un impacto a nivel de cuenca. Las pautas, tal y como están descritas en el siguiente Cuadro 5, se amplían dentro del cuerpo de las recomendaciones presentadas en este informe.

### **Cuadro 5. Pautas Generales Propuestas para el Proyecto**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrar esfuerzos en un área moderada: Esta área abarcará unas pocas cuencas secundarias prioritarias y unas pocas comunidades dentro de ellas para incrementar el impacto, la visibilidad y el potencial de réplica.</li> <li>• Promover un menú corto de prácticas económicas y de conservación: Las prácticas promovidas habrían sido probadas y serían rápidamente aceptadas por los campesinos.</li> <li>• Enfocar en la generación de ingresos: Las prácticas respaldarán actividades que han demostrado proporcionar ingresos en efectivo.</li> <li>• Dejar que los campesinos decidan los temas que han de incluirse en la asistencia técnica: Las prácticas reflejarán las prioridades de los campesinos y serán sensibles a los incentivos del mercado.</li> <li>• Enfocar sobre la calidad de la entrega del servicio: Estrategia de difusión basada en la satisfacción del campesino, en la documentación de lo que sí funciona, el entusiasmo del campesino y el fomento informal de alternativas económicamente gananciosas.</li> </ul> |
|---|

## **7. Concentrar esfuerzos en un área moderada**

### **7.1. Identificar y atacar los factores limitantes críticos, en vez de “trabajar con los pobres”**

Bajo este programa, los fondos que USAID tiene disponibles en las cuencas del Polochic y del Motagua serán utilizados para las actividades que “ayudarán a los pequeños campesinos a recuperar la capacidad de producción agrícola perdida, [mientras] ésta se vuelve más sostenible y

resistente a cambios climáticos futuros”.<sup>3</sup> Históricamente, para la mayoría de las organizaciones en desarrollo y aún para las organizaciones de conservación, la selección del área de trabajo se ha basado en concentrarse en aquellas áreas donde la necesidad social es mayor. Esto ha significado trabajar con los más necesitados entre los pobres del área rural, quienes tienden a ocupar las áreas con los recursos naturales más pobres. Debido a que muchas de las cuencas superiores están cubiertas por miles de lotes pequeños, las organizaciones intentan trabajar con cientos de campesinos pobres. Desafortunadamente, este trabajo no les da seguridad en cuanto a que su esfuerzo traerá cambios en el paisaje.

El “trabajar con los pobres” no es una guía muy útil para elegir los sitios de desarrollo o de manejo de cuencas. En pocas palabras, simplemente hay demasiados pobres para que las organizaciones implementadoras sean capaces de decidir significativamente en qué lugar de la cuenca y con qué campesinos deberían trabajar. Sin embargo, deben priorizar. El trabajo de desarrollo y las prácticas de manejo de la cuenca deben cambiar la economía y el paisaje locales, y no sólo mejorar unos cuantos lotes dispersos. El efecto de las mejoras en el uso de la tierra no servirá a nivel de la cuenca, a menos que las organizaciones cubran una porción grande de las áreas predispuestas a la erosión y la escorrentía. Dado que los recursos son limitados, el reto es encontrar la forma de llegar con alto impacto a pocos campesinos, en vez de servir a muchos en forma superficial. Por otra parte, dirigir la asistencia a los campesinos en pequeños lotes no toma en cuenta, ni mucho menos resuelve, los problemas de aquellas cuencas dominadas por terratenientes. Finalmente, el enfoque sobre campesinos pobres tenderá a pasar por alto la protección y el manejo de la cubierta forestal restante, la cual todavía es considerable.

Consecuentemente, el reciente enfoque de cuenca introducido por los esfuerzos pos Mitch requiere repensar el enfoque tradicional de concentrarse únicamente sobre las áreas de mayor necesidad social, y acercarse a enfatizar aquellas áreas de mayor importancia en cuanto a escorrentía y erosión. Usualmente, estas dos áreas no coincidirán. Tanto USAID como las organizaciones implementadoras se encuentran vacilando entre el deseo de ayudar a los más pobres y su afirmación de resolver el problema de la cuenca. Se requerirá de algunas decisiones filosóficas difíciles para poder lograr los ambiciosos objetivos de los esfuerzos pos Mitch. Estas decisiones no sólo son importantes para la ayuda emergente a corto plazo, sino aún más para las grandes inversiones efectuadas por varios donadores internacionales que se espera que ocurran.

Esto NO es un asunto en el que se deba decidir entre invertir los escasos recursos del exterior en esfuerzos humanitarios para los pobres que viven en las potenciales laderas marginales o en mantener un paisaje saludable y productivo. No es una disyuntiva entre elegir personas o árboles/suelos; ni siquiera es una opción entre beneficiar a los habitantes río arriba o río abajo. Esta situación es más un reto para identificar el mejor punto de palanca y los factores limitantes más críticos, así como alcanzar tanto un desarrollo económico como un manejo a largo plazo de los recursos naturales. Esto es similar al concepto de resolver los factores que limitan el crecimiento de las plantas: el agregar fertilizantes para estimular el crecimiento de las plantas no tendría efecto alguno si el factor limitante es el agua o una enfermedad.

---

<sup>3</sup> Ver resultado inmediato 2 de USAID/G el cual esta descrito en el documento USAID/G, Guatemala “Objetivo Especial del Mitch: La Economía Rural se Recupera del Mitch y es Menos Vulnerable a Desastres.” USAID/G, 1999

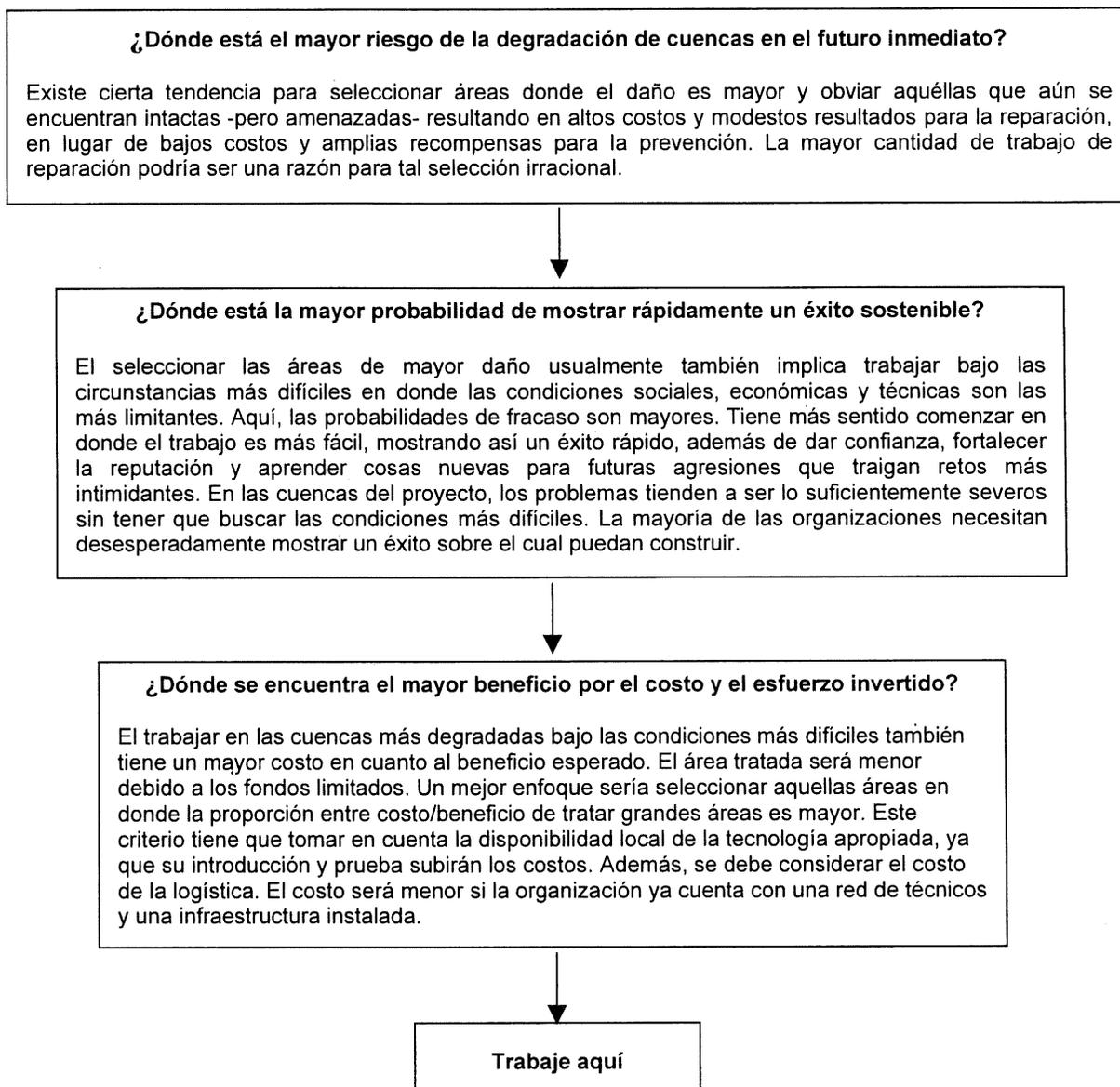
En vez de concentrar los esfuerzos en lugares donde existe pobreza, las organizaciones implementadoras deberían seleccionar claramente el área dirigida en donde existe más potencial de éxito al tratar los factores limitantes

## 7.2. Criterios para seleccionar cuencas secundarias y áreas de trabajo

Las organizaciones que actualmente trabajan en las cuencas parecen haber usado varios criterios para seleccionar las cuencas secundarias y las áreas de trabajo. Aparentemente, muchas efectuaron la selección en base a criterios que tenían muy poco que ver con las condiciones de la

**Figura 2. Criterios para seleccionar cuencas secundarias y áreas de trabajo dentro de las mismas**

(Se deben aplicar en el orden indicado)



cuenca y más con los factores históricos en donde habían trabajado anteriormente, lo cual no es necesariamente malo. Estas decisiones ya han sido tomadas y sería poco práctico hacer mayores cambios en esta etapa. Sin embargo, para las selecciones futuras y para el enfoque de cuencas secundarias, serían de utilidad los criterios resumidos en el cuadro Figura 2. Estos criterios no son reglas estrictas, pero sí pueden servir como pautas. La selección de las áreas de trabajo es una de las decisiones más importantes que probablemente realice un proyecto de esta clase.

## **8. Promover un menú corto de prácticas de conservación y económicas**

### **8.1. Motivos para escoger prácticas claves**

El daño económico causado por el Huracán Mitch está calculado en los cientos de millones de dólares. Los fondos disponibles a través de los esfuerzos de asistencia post-Mitch de USAID son menos de veinte millones de dólares (ver Sección 1). Es obvio que si rehabilitación es interpretada como caridad, los resultados a largo plazo serán insignificantes. En la actualidad, casi un año y medio después del huracán, la única esperanza de lograr un impacto perdurable con esos relativamente modestos fondos, es sembrar semillas que crecerán y se multiplicarán. Esto significa concentrarse en prácticas que son de tal beneficio para el campesino que él continuará con ellas por sí sólo, que sus vecinos lo imitarán, y que las prácticas se extenderán con mínima asistencia de afuera. Esto no está sucediendo en cuanto a muchas de las prácticas que han sido promovidas durante años. Ya es hora de descartar estas prácticas que no fructifican. Los esfuerzos deben concentrarse inmediatamente sobre las pocas prácticas y sitios que demuestran promesa. Este es el momento de explorar nuevas prácticas y enfoques que pudiesen no dar frutos antes del fin de este proyecto pero que pudiesen ser la base para futuros esfuerzos.

El mejorar la vida de unos cientos y aún miles de campesinos no necesariamente significa el generar un desarrollo sostenible. Así mismo, el conservar la tierra en miles de lotes no significa automáticamente manejar y rehabilitar la cuenca entera. La meta debiese ser el fomentar el desarrollo en el sentido de iniciar algo que continuará creciendo por sí sólo, en contraste a la actual situación de continuar proporcionando insumos pero no viendo un crecimiento auto perdurable.

Por lo tanto, uno de los desafíos más grandes para las instituciones de desarrollo es reducir continuamente el número de prácticas que ellas ofrecen y concentrarse en unas pocas que son las más relevantes para los recursos y prioridades de los campesinos, y enfatizar la necesidad de obtener beneficios económicos directos e inmediatos. Para lograr que los campesinos participantes y no participantes en el proyecto adopten tecnología en grandes números, es importante evitar recomendaciones que supuestamente son válidas para todos los campesinos, sin tomar en cuenta sus recursos y metas de producción.

### **8.2. Criterios para elegir prácticas apropiadas**

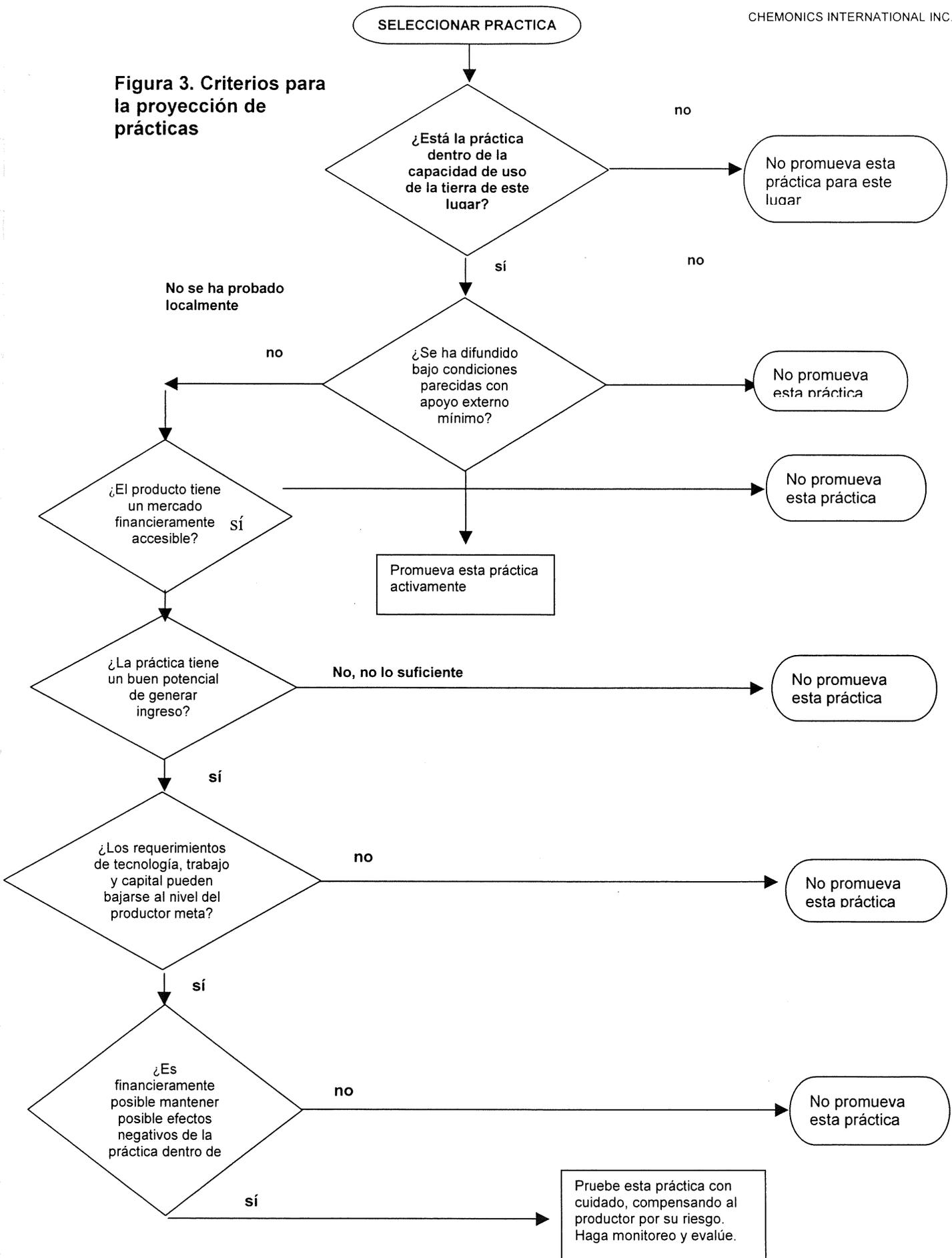
El promocionar las recomendaciones adecuadas para los campesinos requiere el definir dos elementos que a menudo son sub-sumidos bajo el término “práctica”. Estas son:

1. *Cultivos y especies de árboles* con que trabajan los campesinos, como maíz, café, bananos, pinos y árboles cítricos, sean como monocosechas o en sistemas agroforestales.

2. *Tecnologías* empleadas para producir o procesar aquellos cultivos y especies de árboles. Algunos ejemplos incluyen el uso de sombra para la producción de café, cubrir las plantas con estiércol y paje para fertilizar la tierra y aumentar la retención del suelo, y bio-pesticidas y herbicidas químicos para control de plagas.

La combinación “correcta” de cultivos/especies y tecnologías depende de los límites biofísicos que el ambiente impone, las metas que los productores desean lograr (consumo familiar, generación de beneficios), los recursos que ellos tienen disponibles, y, para productos comerciales, las oportunidades y limitantes que el mercado impone, incluyendo precios, forma y color del producto, etc. Basado en los conceptos arriba mencionados, y en las guías de las cuencas mencionadas en la sección 6 nosotros proponemos que el criterio esquemáticamente indicado en el árbol de decisión del cuadro Figura 3 sea empleado para identificar las prácticas que merecen consideración para una posible aplicación.

**Figura 3. Criterios para la proyección de prácticas**



### **8.3. La importancia del concepto de capacidad de uso de la tierra**

La capacidad del uso de la tierra es el uso más intenso que una unidad de tierra aguantará sin ser físicamente degradada. Está basada en propiedades físicas y puede ser considerada una constante para esa unidad. Lo ideal es que nada de la tierra de la cuenca sea empleada más allá de su capacidad. En realidad, muchas áreas en las cuencas del proyecto están sobre usadas y son precisamente esas áreas que están causando la mayoría de los problemas de las mismas.

Nosotros recomendamos que el concepto de la capacidad de la tierra sea aplicado por todas las organizaciones implementadoras en todas las actividades que versan con el trato de la tierra. En Guatemala, INAB ha adaptado algunos de los sistemas de clasificación comúnmente empleados en el uso de la tierra, y ha oficialmente decretado un sistema para ser empleado para determinar la tierra elegible para los incentivos de reforestación, repartición para agricultura y otros propósitos. INAB ha empleado este sistema desde 1997 y recientemente lo refinó (MAGA-PAFG-INAB 2000). El sistema es práctico, fácil de aplicar en diferentes escalas – lo mejor que hay disponible para Guatemala y apropiado para ser aplicado en las cuencas del proyecto. Numerosos técnicos han sido capacitados en su aplicación.

El sistema de clasificación de INAB debería de emplearse para tomar decisiones en cuanto al uso más intenso que se ha de promocionar. Aunque será imposible para el proyecto evitar que mucho de la tierra sea sobre utilizado, por lo menos los recursos del proyecto no deben ser empleados para promocionar usos que van más allá de la capacidad de la tierra para sostenerlos.

Está claro que por desesperación muchos campesinos continuarán sobre utilizando sus lotes, y que a mediano plazo será imposible que adjudiquen esas tierras a usos adecuados, o hasta los abandonen. No obstante, por lo menos la aceptación del sistema de clasificación dará finalmente un objetivo contra el cual se puede identificar las intervenciones que son aceptables basados en la sostenibilidad física.

Aunque para algunos propósitos pudiese ser de utilidad el mapear la capacidad del uso de la tierra de una cuenca, éste es un ejercicio costoso y que exige mucho tiempo que probablemente tendrá una aplicación limitada en estos momentos. Posteriormente, el comparar mapas de verdadero uso de tierra con los de capacidad de uso de tierra a nivel de cuencas, podría ser de utilidad para identificar áreas problemáticas.

### **8.4. Clasificación de capacidad de uso de la tierra**

El Cuadro 6 enumera las categorías de capacidad de uso de la tierra utilizadas en el sistema de clasificación oficialmente empleado o INAB. Para mayores detalles ver Anexo 4.

## Cuadro 6. Categorías de Capacidad de Uso de la Tierra (MAGA-PAFG-INAB 2000)

### Categorías de capacidad de uso

Las categorías de capacidad de uso que se emplean en la metodología, se ordenan en forma decreciente en cuanto a la intensidad de uso soportable sin poner en riesgo la estabilidad -física- del suelo, se presentan a continuación.

No se incluyen criterios de fertilidad de suelos, ni aspectos ligados a la producción (acceso, mercados y costos), por lo que son categorías indicativas de usos mayores en términos de la protección que ofrecen a las capas superiores del suelo. Bajo este contexto, las categorías son las siguientes:

- a. Agricultura sin limitaciones (A):
- b. Agricultura con mejoras (Am):
- c. Agroforestería con cultivos anuales (Aa):
- d. Sistemas silvopastorales (Ss):
- e. Agroforestería con cultivos permanentes (Ap):
- f. Tierras forestales para producción (F):
- g. Tierras forestales de protección (Fp):

Con base en el principio en que se basa la presente metodología, una unidad de tierra clasificada dentro de una categoría de uso intensivo no excluye el hecho de que pueda ser utilizada para otra categoría menos intensiva, así, una unidad de tierra clasificada para usos agrícolas intensivos perfectamente puede ser utilizada para arreglos de sistemas agroforestales o aun para usos forestales productivos. Lo contrario no se considera técnicamente posible, es decir, una unidad clasificada con capacidad de uso forestal, no soporta usos más intensivos, tales como los agrícolas o pecuarios sin que se ponga en riesgo la estabilidad del recurso suelo, principalmente en nuestro país donde este recurso es muy vulnerable a procesos erosivos y el deterioro general del terreno.

### 8.5. Aplicación de capacidad de uso de la tierra a algunas prácticas de manejo de cuencas

Hemos aplicado las clases de capacidad de uso de la tierra a algunas de las prácticas de manejo de las cuencas actualmente siendo empleadas por las organizaciones implementadoras, y algunas otras que parecen prometedoras para ser empleadas (ver Cuadro 7).

### Cuadro 7. Capacidad de Uso de la Tierra como una Guía para Aplicar las Potenciales Prácticas de Manejo de Cuencas Actualmente Siendo Promovidas

(1=permitido; 0=no permitido)

Practica	C=actual P=Potencial C/P	Clasificación de capacidad de uso de la tierra						
		A	Am	Aa	Ss	Ap	F	Fp
<b>Cultivos anuales</b>								
Maíz y Frijoles (=milpa)	C	1	1	1	0	0	0	0
Leguminosas como abono verde	C	1	1	1	1	0	0	0
Horticultura (Vegetales)	C	1	1	1	0	0	0	0
<b>Cultivos perennes</b>								
Café con sombra	C	1	1	1	?	1	0	0
Cardamomo	C	1	1	1	?	1	0	0
Hule	P	1	1	1	?	1	0	0
<b>Productos forestales</b>								
Sangría de resina de pinos	P	1	1	1	1	1	1	0
Manejo de bosque con madera comerciable	C	1	1	1	1	1	1	0
Manejo de bosque sin madera comerciable	P	1	1	1	1	1	1	0
<b>Cría de animales</b>								
Ganado pequeño (aves y marranos)	C	1	1	1	1	1	1	0
Manejo intensivo de praderas	P	1	1	1	1	?	0	0
<b>Procesamiento y no-uso de tierra</b>								
Beneficio de café	C	1	1	1	1	1	1	0
Secar el Cardamomo	C	1	1	1	1	1	1	0
Fuentes de ingresos no derivadas del uso de la tierra	C	1	1	1	1	1	1	1
<b>Prácticas de conservación</b>								
Prevención y control de incendios	C	1	1	1	1	1	1	1
Reducción de incendios en la agricultura	C	1	1	1	1	1	1	1
Protección de bosques y matorrales naturales	C	1	1	1	1	1	1	1

#### 8.6. Evaluación de las prácticas mediante el cuadro de flujos para la toma de decisiones

Para evaluar algunas de las prácticas actualmente siendo aplicadas por las organizaciones implementadoras, así como otras prácticas las cuales consideramos merecen ser explicadas, hemos aplicados los “filtros” del cuadro Figura 3 y las limitaciones de capacidad de uso de la tierra del Cuadro 8. Estos resultados están perfilados en Anexo 6 con un panel por cada práctica. La información empleada para producir este anexo fue tomado de la documentación que

revisamos (ver bibliografía), las visitas al campo durante esta consultoría combinado todo con la experiencia de muchos años.

Subsecuentemente, para producir el Cuadro 8, nosotros empleamos los criterios para la proyección de las prácticas a ser promovidas (Figura 3), para revisar las prácticas enumeradas en el Cuadro 2 que actualmente están siendo propuestas por todas las organizaciones implementadoras. El aplicar la proyección para las prácticas aceptables resultó en que algunas fueran rechazadas (tachadas en el Cuadro 8) y algunas nuevas recomendadas. Por lo tanto el Cuadro 8 representa una primera aproximación para eliminar y agregar prácticas al menú actualmente siendo ofrecidas en las cuencas. También levanta algunas dudas sobre cuáles deben ser clarificadas antes de continuar.

### **Cuadro 8. Modificaciones Recomendadas a la Lista de Prácticas Actualmente Siendo Aplicadas por las Organizaciones Implementadoras**

(Los números en paréntesis al final de cada practica se refieren a la organización listada al final del cuadro)

<b>Prácticas</b>	<b>Comentarios</b>	
1) Cultivos perennes a) Café i) Crédito (1) ii) Agronomía, mantenimiento (1) iii) Renovación de plantas viejas (1) (1) Viveros de café (4) iv) Maquinaria/infraestructura de procesado (1) v) Rehabilitación de caminos de acceso (1) b) Macadamia (2, 6) c) Cacao (2) d) Cítricos (2) e) Pimienta negra (2, 6) f) Árboles frutales (6)	Cuál es la experiencia? Es el precio bueno? Dónde/cómo vender? Cuál es la experiencia? Sólo como cultivo comercial Sólo cuando la plantación forestal puede ser fuente de ingreso Árboles frutales son cultivos perennes, no parte de reforestación	
2) <b>Reforestación</b> a) Especies maderables: Pino (2, 4) <del>b) Árboles frutales (4):</del> c) Incentivos para reforestar (2) d) Distribución de árboles (2) e) Capacitación en manejo de viveros (3, 6) f) Distribuir materiales para producir plántones (4)		
3) <b>Prevención de incendio</b> a) Organizar/dar equipo a brigadas (2, 4) b) Crear spots para radio y materiales para prevención de incendios (4)		Probar pago por servicios ambientales como prevención de incendios y uso de agua
4) <b>Producción de granos básicos</b> a) Producción campesina de semilla mejorada del ICTA (3) b) Distribución de semilla del ICTA de polinización abierta (3) c) Capacitación e instalación de silos (3)		Sólo en escala comercial
5) <b>Producción hortícola</b> a) Distribución de semilla hortícola (2) b) Establecer producción hortícola (4) <del>c) Distribución de abono de gallina (2)</del>		Hacerla comercial. Pedir algún pago por parte de los agricultores Pedir algún pago por parte de los agricultores
6) <b>Sistemas de irrigación</b>		

Prácticas	Comentarios
a) Rehabilitar sistemas de riego (3) b) Establecer sistemas de riego de aspersión por inclinación (2) c) Capacitar en manejo de sistemas de riego (3) 7) <b>Tenencia de la tierra</b> a) <del>Mapear patrones de tenencia (2)</del> b) <del>Organizar comités agrícolas</del> 8) <b>Mercadeo de productos del lugar</b> a) Estudios de mercadeo para productos (3, 6) b) "Facilitar la venta de productos locales" (3) 9) <del>Diagnósticos de las condiciones biofísicas de las cuencas (3,6)</del> 10) <del>Diagnósticos de las condiciones socioeconómicas de las cuencas (3, 6)</del> 11) <b>Crear planes de manejo forestal (3)</b> 12) <del>Crear materiales y actividades para educación ambiental (4)</del> 13) <del>Distribuir cocinas eficientes en uso de leña (6)</del> 14) <del>Distribuir sistemas de paneles solares (2, 5)</del> 15) <b>NUEVO: Proteger los límites de las áreas protegidas legalmente declaradas (Sierra de las Minas) ✓</b> 16) <b>NUEVO: Manejar o proteger árboles u otra cobertura efectiva para la cuenca ✓</b>	Hacer titulación de tierras o no eliminar esta actividad.  Sí, pero conjuntamente para todas las organizaciones  Está siendo hecho por MAGA para todas las cuencas? Sólo si es rápido y eficiente  Sólo si se asegura que los planes se aplicarán  Paneles solares sólo si apoyan actividades productivas
<b>Actividades de extensión y grupos meta</b>	
6) Organizar grupos de agricultores (3) 7) Capacitar grupos meta a) Agentes de extensión (2) b) Personal de municipalidades (2) c) Maestros (4) d) Promotores de la comunidad (2) e) Agricultores (4) 8) Temas de capacitación: a) <del>Producción de semilla mejorada de granos básicos (3)</del> b) Manejo de la fertilidad del suelo (3) c) Uso de silos de granos básicos (3) 9) Métodos: a) Establecer parcelas demostrativas (4) b) Facilitar visitas de intercambio para campesinos (4) c) Sueldos y equipos para personal de municipalidades (2)	Sólo para algunas metas específicas. Incluir capacitación bajo cada práctica. Dar prioridad a transferencia de tecnología de campesino a campesino.  Incluir capacitación bajo cada práctica.  Sólo si las municipalidades cubren parte del costo total
<b>Crédito</b>	
10) Organizar banco en los pueblos (3) 11) Distribución de créditos (3) 12) Préstamos para silos (3)	Liberar para cualquier actividad gananciosa. Prioridad para actividades para substituir la agricultura en las tierras no aptas para la Agricultura.

1. ANACAFE
2. CARE
3. CRS
4. DEFENSORES
5. FUDACIÓN SOLAR
6. SHARE

## 9. Concentración en la generación de ingresos

Hay una creencia no declarada entre las organizaciones implementadoras que el desgaste ocurre porque los campesinos son malos administradores de la tierra y del agua. Como resultado, las organizaciones invierten una gran cantidad de esfuerzo en asesorar, capacitar y “educar” a los campesinos acerca de la erosión de la tierra y los métodos para controlarla. Inclusive, algunas de las organizaciones remuneran a los campesinos con alimentos y les facilitan crédito para que éstos adopten prácticas de conservación de la tierra y el agua. Las campañas de conservación ambiental se organizan con carteles, boletines y anuncios radiales, los cuales elogian las virtudes de la conservación, la reforestación, el arado en contorno, etcétera. Además, las organizaciones asignan lotes de demostraciones y pasan muchas horas con los campesinos para desarrollar los planes de manejo de la tierra en fincas y mini-cuencas; es decir, realizan esquemas por escrito acerca de lo que un sitio debería crecer en diez o más años. La meta se torna en una costosa actividad de ingeniería a gran escala — especialmente el terraplenar — y, debido a que a partir del segundo año de implementación las terrazas ya no están bien mantenidas, la construcción - con o sin mantenimiento- se convierte en un rompecabezas intrigante, el cual trae más daños que beneficios. No obstante todos estos esfuerzos, hay pocas aceptaciones entre los campesinos.

La realidad es que la mayoría de los campesinos está consciente de las pérdidas causadas por la erosión y, a menudo, emplean métodos tradicionales para el control de la erosión de la tierra. Sin embargo, no acepta con entusiasmo las prácticas de conservación abrazadas por las organizaciones implementadoras. Su razonamiento varía desde la resistencia hacia la rigidez de las organizaciones implementadoras en la aplicación de los paquetes tecnológicos, hasta la falta de oportunidades que los campesinos tienen para experimentar con y adaptar algunas de las más prometedoras tecnologías propuestas, mientras descartan otras. Así mismo, otra de las razones importantes es que no encuentra un beneficio económico claramente visible derivado de la aceptación de esas tecnologías. Como dijo un miembro del personal de una de las organizaciones implementadoras: “Los campesinos no tienen interés en la conservación de la tierra en sí. Ellos, más bien, buscan el aumento en el rendimiento de los cultivos o en los ingresos económicos.”

Una de las restricciones que más limita a los campesinos es su falta de ingresos. Al tener ingresos, los campesinos podrían adquirir alimentos, consumos agrícolas y conocimientos. Al contar con actividades que les permitieran generar utilidades, ellos podrían sobreponerse a las condiciones impuestas por el pequeño tamaño y la precariedad de sus lotes. Además, podrían alcanzar la meta de tener seguridad alimenticia a través de la generación de utilidades y abordar así la seguridad alimenticia al complementar el alimento que producen (disponibilidad) con el alimento que compran (accesibilidad).

Las organizaciones implementadoras serían mucho más efectivas si dedicaran la misma cantidad de energía para promover actividades generadoras de ingresos como aquélla que han invertido en

el pasado para aumentar el conocimiento de los campesinos acerca del ambiente. Algunos ejemplos de actividades generadoras de ingresos incluyen la producción de cultivos comerciales, la producción comercial de semilleros de café o de especies de hojas anchas, la cosecha comercial de resina, de plantas medicinales o de hierbas, la producción de flores, el procesamiento de valor agregado, etcétera.

## **10. Dejar que los campesinos decidan**

### **10.1. Los campesinos como beneficiarios en el enfoque actual de la extensión**

Las organizaciones implementadoras continúan usando y promoviendo paquetes técnicos sin modificarlos o agilizándolos o haciéndolo muy lentamente, a pesar que los servicios que ofrecen son, a menudo, redundantes, irrelevantes o no tienen alta prioridad para los campesinos. En el meollo de esta falta de adaptación se encuentra la ausencia de un mecanismo para que los campesinos provean retroalimentación correctiva sobre las prácticas y las intervenciones que las organizaciones apoyan. Por lo tanto, no obstante una sobre abundancia de sondeos participatorios, el abastecimiento de servicios de extensión por parte de las organizaciones implementadoras es estrictamente de paternalista. Los donantes, condicionados por promesas flojas, otorgan dinero a los intermediarios quienes, a la vez, a menudo lo entregan a otras organizaciones implementadoras quienes luego donan sus servicios a los campesinos. Aquella persona que recibe un regalo pierde su derecho a quejarse. Cada eslabón en la cadena está controlado por el de arriba.

En resumidas cuentas, la regla no declarada del juego es que los campesinos aceptan con gratitud cualquier cosa que las organizaciones les ofrecen, sin importar cuán marginal muchas de estas prácticas pueden ser, simplemente porque son ofrecidas como un regalo. Sin embargo, este enfoque es tan auto derrotante y tan poco efectivo como el intentar vender autos baratos de tres ruedas cuando las personas exigen y están dispuestas a pagar por autos de cuatro ruedas más caros y adecuados. Las ocasiones en las que las organizaciones pierden oportunidades críticas para identificar prácticas altamente efectivas continuarán mientras las organizaciones implementadoras se reserven para sí mismas la decisión sobre la composición y el contenido de las prácticas que ellas promueven.

### **10.2. Mejorar la eficacia y la eficiencia técnicas a través de una extensión basada en pago por servicios**

Para poder ver cambios sustanciales en la aceptación de tecnología y manejo del terreno, las organizaciones implementadoras deben adoptar enfoques de extensión que consideren a los campesinos como si fuesen clientes informados cuyas expectativas necesitan ser satisfechas, en lugar de verlos como simples receptores de caridad. Las organizaciones implementadoras tienen que explorar y probar sistemas de extensión que estimulen a los campesinos a tomar las riendas en la definición del contenido de la asistencia técnica y en la evaluación de su impacto. Estos sistemas alternativos de extensión deberían basarse esencialmente en contratos formales entre los campesinos y las organizaciones implementadoras, en los que las dos partes definen una meta común y los mecanismos técnicos que las organizaciones proporcionarán para alcanzarla. Estos contratos deberán aumentar el rendimiento de resultados de las organizaciones para con los campesinos. Así mismo, los contratos deberán ampliar las oportunidades para que los

campesinos proporcionen la retroalimentación necesaria para que todas las organizaciones puedan mejorar sus capacidades y acertar en los objetivos con más precisión. Ante todo, los contratos deberán reforzar la noción de que la búsqueda de desarrollo y un manejo de recursos naturales sostenibles es un desafío que requiere del papel activo y de liderazgo por parte de los campesinos, así como un apoyo bien enfocado por parte de las organizaciones implementadoras.

Ya que los servicios técnicos son gratis, los campesinos no se sienten obligados o autorizados a exigir calidad al momento de la entrega del servicio. Por lo tanto, las organizaciones implementadoras deberían medir el nivel de interés que tienen los campesinos de pagar por los servicios técnicos que ellos consideran de alta prioridad. La información existente acerca del interés de los campesinos de pagar por los servicios debería de ser empleado para diseñar sistemas de extensión a cambio de pago. Los campesinos deberían cubrir segmentos cada vez más grandes de los costos de operación de los sistemas de extensión, hasta que el sistema se convirtiera completamente en auto suficiente. Aunque cubriesen solamente una fracción de los costos de operación, los campesinos que pagaran cuotas sentirían que los sistemas están obligados a darles algo bueno a cambio y, por consiguiente, hablarían abiertamente al respecto.

En un pasado reciente, CARE probó y validó en Guatemala el modelo FEAT en el cual pequeños campesinos pagaban cuotas por apoyo técnico proporcionado por los agentes de extensiones privadas. Al mismo tiempo, en Honduras, el Programa Suizo con Organizaciones Privadas para la Agricultura Sostenible en Laderas (Swiss Program with Private Organizations for Sustainable Agriculture in Hillsides - PROASEL por sus siglas en inglés), promovió un enfoque en el cual los servicios técnicos son considerados como servicios con valor comercial en lugar de regalos y los campesinos interesados tienen que contribuir con, por lo menos, una parte de los costos de la provisión del servicio (Leal 1996, Sturzinger y Bustamante 1999. Las experiencias de FEAT, PROASEL y Visión Mundial están descritas en el Anexo 5 de este reporte). Estas experiencias, al igual que otros enfoques, deberán ser ampliamente probadas, refinadas y adoptadas por todas las organizaciones implementadoras. USAID/G deberá estimular activamente la adopción de estos mecanismos privados de extensión ya que son más eficientes, costo-efectivos y, finalmente, son más sostenibles para el manejo de las cuencas y para el desarrollo económico.

## **11. Concentrarse en alcanzar la calidad en la provisión de servicios**

Las organizaciones implementadoras participarán en múltiples actividades en el proyecto, sin importar lo que conlleven estas actividades; sin embargo, las organizaciones deben llevar control de tres metas principales: ser efectivas, eficientes y sostenibles. Probablemente, la evidencia más fuerte de eficacia en este caso particular de manejo de cuencas sería que la tecnología promovida por las organizaciones fuera aceptada por los campesinos y adaptada a sus propios sistemas de cultivo, además de lograr los aumentos sustanciales en los rendimientos y utilidades de las cosechas.

Una indicación de eficiencia sería el número de campesinos que adoptaran las tecnologías por sí solos. Este número incluiría especialmente a aquellos campesinos que no han participado en el proyecto. Cuanto más grande sea ese número, más grande sería la recuperación sobre la inversión del proyecto. Así mismo, esto probablemente sería una señal de la satisfacción de los clientes con el contenido y enfoque de los servicios del proyecto.

Un signo de la sostenibilidad del proyecto sería el grado al cual llegara a ser enaltecido el conocimiento de los campesinos, así como la participación en su propia experimentación con la tecnología. La implicación es que las organizaciones no deberían concentrarse principalmente en enseñar nuevas tecnologías y conocimientos, aunque éstos fueran comunicados de un campesino a otro. Tanto la tecnología como el conocimiento podrían llegar a ser obsoletos. Las organizaciones deberían enfocarse, más bien, en desarrollar la capacidad propia de los campesinos para que pensarán por sí mismos y desarrollaran sus propias soluciones. Esto les daría la posibilidad no sólo de solucionar sus problemas ahora, si no también en el futuro. A propósito, es extremadamente improbable que una organización faculte a los campesinos a pensar por sí mismos, si éstas no permiten que su propio personal piense por sí solo.

## **12. Pasos necesarios para aplicar las prácticas recomendadas antes de junio del 2001**

Debido a que los acuerdos de financiamiento ya han sido firmados y el tiempo es sumamente corto para llegar al final de junio del año 2001 — más allá de cuando los fondos no estarán disponibles - la flexibilidad para hacer cambios es muy limitada. Como un primer paso en respuesta a esta consultoría, las organizaciones implementadoras han llegado a un acuerdo, en términos generales, sobre los criterios a emplearse para seleccionar las áreas y prácticas de trabajo. Así mismo, se ha llegado a un acuerdo entre las organizaciones y USAID en cuanto a aquellas prácticas que deberán ser promovidas (vea Cuadro 8).

El 28 de febrero del 2000, los representantes de ANACAFE, CARE, CRS, Defensores de la Naturaleza y SHARE se reunieron con los consultores de Chemonics y estuvieron de acuerdo en que ciertas actividades deberán ser implementadas conjuntamente entre todas las organizaciones. Estas actividades están anotadas a continuación como actividades conjuntas. Estas mismas organizaciones, así como representantes de MAGA, ICTA, el Proyecto AGIL y Fundación Solar, se reunieron con USAID el 13 de abril para especificar los detalles y comprometerse con los cambios. Nosotros recomendamos que USAID apoye esta iniciativa y proporcione el seguimiento debido al iniciar inmediatamente los siguientes pasos (vea el Anexo 9 para ver los detalles y el calendario acordados).

### **12.1. Enfoque en cultivos generadores de ingresos**

#### **12.1.1. Concentrar esfuerzos importantes para la promoción de cultivos perennes (conjuntamente)**

Los cultivos permanentes que generen ingresos en dinero y protejan la tierra deben jugar un papel importante en la estrategia para desarrollar y conservar las laderas a largo plazo. Existe una necesidad urgente de identificar cultivos permanentes, aparte del café y cardamomo, que sean adecuados para los agricultores de laderas empinadas en áreas remotas. Esto requiere de cultivos con un valor relativamente alto en el mercado por volumen, fáciles de transportar y que cuenten con un mercado bien establecido, además de precios estables. Algunas cultivos posibles que valdría la pena explorar serían la pimienta de Jamaica, la pimienta negra y el hule. Se deberían hacer esfuerzos sistemáticos para identificar otros cultivos y mercados adecuados. AGEXPRONT probablemente podría contribuir a este proceso. Inversiones relativamente menores en infraestructura y equipo de procesamiento pos-cosecha probablemente producirían buenas utilidades para los pequeños productores.

### **12.1.2. Estudio de Mercado (conjuntamente)**

Las organizaciones desean apoyar un estudio para identificar productos tales como árboles frutales, achote, plantas medicinales y rosa de Jamaica, que tienen una demanda elástica, buenos precios y pueden ser cultivados o procesados por los pequeños agricultores en las áreas meta. El estudio deberá llevarse a cabo por una organización consultora con pericia en mercadeo y deberá explorar las oportunidades para los diferentes eco-sistemas de las cuencas. El estudio deberá ser muy práctico y deberá cubrir el análisis de las tendencias esperadas, así como identificar los nichos del mercado. USAID podría emplear bajo este proyecto y el Proyecto AGIL los fondos actualmente destinados para estudios de mercadeo.

### **12.1.3. Capacitación para la producción, procesamiento y mercadeo del café (conjuntamente)**

El personal de todas las organizaciones implementadoras deberían recibir capacitación por parte de ANACAFE sobre las actividades relacionadas a la producción, beneficiado y mercadeo de café. ANACAFE ha ofrecido sus instalaciones en La Tinta y en la finca Manantial, en San Pedro Carchá, para dicha capacitación. Las sesiones de capacitación podrían iniciarse a partir de septiembre del 2000. ANACAFE también podría organizar capacitación para los pequeños agricultores que trabajan con el resto de las organizaciones implementadoras. Ésta sería complementada con visitas al campo a pequeñas fincas donde las actividades relacionadas al café han demostrado que pueden producir ganancias substanciales para los productores.

## **12.2. Concentrarse en áreas de trabajo según su capacidad de uso de la tierra**

### **12.2.1. Capacitación acerca de la capacidad de uso de la tierra**

El hacer mapas sobre la capacidad de uso de la tierra de una cuenca es un ejercicio costoso y moroso que probablemente tendría una aplicación limitada. Sin embargo, en esta etapa, el personal de campo — especialmente los agentes de extensión — debería estar capacitado en el concepto y la aplicación del método de INAB, de tal manera que pudiera aplicarlo a nivel de finca o lote y pudiera ayudar a tomar decisiones objetivas acerca de lo apropiado del lote para determinadas prácticas.

### **12.2.2. Preparación y aplicación de mapas para todas las cuencas del Motagua y del Polochic (conjuntamente)**

En lugar de tener una situación en la cual cada organización prepare mapas para su área específica, se propone que MAGA, u otra organización similar, prepare mapas para todas éstas. Hay obvias economías de escala al realizar tal mapeo conjuntamente en lugar de que cada organización implementadora lo haga por sí misma. USAID deberá firmar inmediatamente un acuerdo con MAGA para solicitar y acelerar la producción de estos mapas.

La planificación y el seguimiento general del trabajo en las cuencas se beneficiarían considerablemente si se tuvieran mejores mapas temáticos. Tales mapas también serían de gran valor para hacer presentaciones y redactar informes. Además, la función psicológica que tienen los mapas para estimular la coordinación y los esfuerzos hacia una meta en común debería ser

enfaticada. Las clases de mapas temáticos que se necesitan están actualmente siendo preparados por MAGA para todo el país. Se podrían hacer extractos a un bajo costo para cubrir las cuencas del Motagua y del Polochic. Los siguientes mapas, a una escala de 1:250,000, serían los de mayor beneficio:

- Un mapa base, el cual muestre ríos, lagos y los límites de la cuenca, así como aquéllos de las áreas legalmente declaradas como protegidas, además de contornos y cultivos;
- Drenajes y límites de las cuencas secundarias;
- Límites departamentales y municipales, además de las cabeceras de las municipalidades;
- Tipos de pendientes;
- Cobertura de los bosques (a punto de estar terminado por INAB para todo el país);
- Población;
- Áreas de trabajo de cada organización implementadora, incluyendo las comunidades que participan en el proyecto y el tipo de prácticas aplicadas.

Varias sobre-posiciones (escenarios) deberán ser creadas para responder a preguntas tales como: ¿Dónde se encuentran los sitios de más riesgo? ¿Qué áreas están aún intactas y sólo deberían protegerse? ¿En qué áreas se han concentrado las intervenciones pasadas y actuales? ¿Las intervenciones están siendo realmente concentradas en aquellas áreas identificadas como prioritarias? Las organizaciones implementadoras deberán hacer un listado de preguntas que necesitan responderse y que estos mapas deberán ser capaces de proporcionar.

En el futuro, las coordenadas del mapa de todas las intervenciones de campo deberán ser registradas e informadas para que, periódicamente, se pueda preparar un mapa actualizado que demuestre el progreso del proyecto. Si fuese necesario, podrían prepararse mapas más detallados a escala de 1:50,000 para algunas de las cuencas secundarias. La Reserva de la Biosfera de la Sierra de las Minas, la cual representa una gran proporción de las cuencas, ya ha sido mapeada en detalle por Defensores de la Naturaleza y los mapas están disponibles como archivos electrónicos.

### **12.3. Mejorar el rendimiento de cuentas del proyecto y aprender de la experiencia**

#### **12.3.1. Compartir enfoques y sistemas de monitoreo (conjuntamente)**

En consultas con USAID, las organizaciones deberían definir cuatro o cinco indicadores comunes para todas las organizaciones para así poder dar un seguimiento conjunto sobre el progreso hacia el manejo sostenible de las cuencas. Las organizaciones también deberían preparar conjuntamente líneas de base para las áreas meta. Al final de cada año fiscal, las organizaciones implementadoras y USAID/Guatemala deberían reunirse para discutir las lecciones aprendidas en las actividades y los enfoques empleados por las organizaciones durante ese año. La información recaudada por todos estos medios contribuirá a reforzar una cultura de aprendizaje entre las organizaciones. El compartir sistemas comunes de seguimiento y enfoque deberá ser tomado como una oportunidad para que todas las organizaciones implementadoras se

coordinen entre si, reflexionen, intercambien información, aprendan unas de otras y sientan que son parte de un equipo. (Ver Sección 14.1)

### **12.3.2. Promover y coordinar un foro para revisar las experiencias (conjuntamente)**

Esperamos que la introspección y la discusión estimuladas por la preparación de este documento y su seguimiento conlleven a algunos cambios en la actitud de las organizaciones implementadoras. El seguir haciendo lo-mismo-de-siempre, incluso prácticas que han demostrado no tener éxito y no se han difundido ya no es aceptable. Se debe examinar con honestidad las suposiciones tradicionales sobre qué es lo que verdaderamente funciona. Se necesita descartar muchos enfoques que no funcionan. Los resultados de varias evaluaciones, talleres de trabajos y el conocimiento de personal de campo con experiencia pueden ayudar en este proceso y deberían aplicarse. Se requiere urgentemente de un mejor control de calidad.

En vista de ello, las organizaciones implementadoras proponen establecer un consejo con representantes permanentes de todas las organizaciones implementadoras. El consejo sería un mecanismo de comunicación y coordinación entre las organizaciones así como un vehículo de reflexión sobre temas técnicos y de capacitación en conjunto. Las organizaciones implementadoras identificarían temas específicos para ser analizados a fondo. Este consejo propuesto ampliaría y complementaría el diálogo que actualmente existe entre contratistas como CARE y subcontratistas como SHARE, o entre las organizaciones no-gubernamentales que reciben fondos del Título II. El liderazgo y la coordinación del consejo se rotarían una o dos veces al año entre todas las organizaciones implementadoras.

### **12.3.3. Intercambio de experiencias (conjuntamente)**

Una mejor comunicación horizontal entre las organizaciones implementadoras ayudaría a cambiar las actitudes y a refinar las prácticas. Debido a que el financiamiento proviene de una fuente común, USAID puede hacer mucho para originar más intercambio de experiencia que vaya más allá de un taller de trabajo tradicional. USAID podría emplear varios medios para forjar un equipo. Esto incluiría visitas recíprocas al campo, intercambio de personal, circulación de informes, frecuentes revisiones en conjunto de un conjunto mínimo de indicadores comunes y reuniones periódicas de coordinación de todas las organizaciones implementadoras. También incluiría el tener una base común de mapas, una capacitación para todas las organizaciones y un uso mejorado de correo electrónico entre las organizaciones para diseminar información técnica. USAID deberá desafiar la actitud que prevalece en muchas de las organizaciones que creen que son las únicas que poseen la Verdad y, por lo tanto, no están interesadas en admitir fallas ni en la necesidad de aprender de ellas.

## **13. Cambios necesarios para el manejo de cuencas más allá del corto plazo**

Se podría decir que la contribución más importante de este proyecto sería la oportunidad de retorno de inversión y de poder eliminar prácticas que demuestran un éxito limitado, así como de explorar y refinar nuevos enfoques para el manejo de cuencas y el desarrollo rural. Esta consultoría ha identificado transformaciones que deberían iniciarse inmediatamente pero que, obviamente, requerirán más tiempo después del mes de junio del 2001 para llegar a completarse.

Estos cambios están listados a continuación.

### **13.1. Concentrar esfuerzos en un área meta cuidadosamente elegida**

Las organizaciones implementadoras, tanto en grupo como individualmente, deberían elegir sus áreas meta de forma que puedan maximizar las oportunidades de obtener transformaciones visibles en la economía y el paisaje de las cuencas. Como sugerimos en este informe, las organizaciones deben concentrar su trabajo en áreas que actualmente se encuentren bajo amenaza de daño en lugar de estar ya dañadas, además de concentrarse en los problemas más fáciles de resolver y en actividades eficientes en costos en relación al esfuerzo y dinero invertidos. Estos criterios deberán ser empleados para elegir cuencas, micro cuencas y sitios específicos dentro de las comunidades.

A juzgar por nuestras conversaciones, la administración de las ONGs y el personal técnico ejecutivo parecen estar de acuerdo con estos criterios. Sin embargo, éstos solamente serán aplicados si el personal de campo comprende el razonamiento detrás de los criterios y recibe instrucciones precisas sobre cómo elegir los sitios. Existen numerosas instancias en que el personal de campo ha adquirido compromisos con las comunidades basándose en justificaciones inadecuadas, pero que ahora hacen muy difícil poder retractarse. Un uso más efectivo de los mapas temáticos ayudaría a visualizar la necesidad de concentrarse. La selección de áreas de trabajo es una de las decisiones más importantes — con grandes implicaciones- y es mejor hacerla de una manera formal y colegial, según la cual las sedes y el personal de campo conjuntamente pesan los pros y los contras.

La adopción de estos criterios de selección requerirá de un refuerzo consciente y continuo por parte de USAID/Guatemala para cambiar las actitudes y prácticas prevalecientes de las organizaciones implementadoras. De hecho, estas recomendaciones tienden a ir en la dirección opuesta a lo que harían muchas de esas organizaciones, especialmente las ONGs, y hasta pueden desafiar el mandato de algunas de ellas. Muchas de estas organizaciones generalmente eligen trabajar en áreas que ya se encuentran seriamente dañadas y cuya rehabilitación sería muy costosa. Por decisión propia se concentran en resolver los problemas sociales, productivos y ambientales más difíciles y, por lo tanto, los desafíos que enfrentan son frecuentemente abrumadores tanto para el personal como para los campesinos. Por tanto, las organizaciones no pueden demostrar resultados inmediatos ni obtener confianza mientras resuelven problemas, así como tampoco pueden aprender de las actividades que proporcionan resultados claramente palpables.

### **13.2. Identificar nuevos cultivos comerciales adecuados para las áreas críticas en las cuencas**

La generación de ingresos deberá ser un esfuerzo importante en los proyectos de manejo de cuencas como éste. USAID/Guatemala deberá contratar lo antes posible a una organización consultora para que ésta lleve a cabo el análisis de mercado de cultivos comerciales apropiados para los pequeños productores en las áreas de las cuencas meta y dé a conocer la información resultante a todas las organizaciones implementadoras. Tal y como se indica anteriormente, es extremadamente importante el identificar los cultivos comerciales agrícolas y forestales que se encuentran bien establecidos en los mercados nacionales o internacionales, que tienen precios

competitivos y que cuentan con una demanda relativamente estable o creciente. Obviamente, el café es un cultivo que llena esos criterios. Se calcula que, aún ahora cuando el precio del café es relativamente bajo, los pequeños agricultores pueden obtener \$25/quintal. A pesar de la rentabilidad potencial del café, el proyecto no puede promover este producto exclusivamente. En primer lugar, hay muchas áreas en las que el café no es técnicamente ni financieramente viable; además, se debe incentivar a los campesinos a que mantengan diversificación de cultivos para reducir los riesgos resultantes de los cambios en los precios del mercado.

Estas dos condiciones recalcan la necesidad de identificar cultivos comerciales alternos y rentables. Sin embargo, las organizaciones implementadoras están renuentes a promover cultivos no probadas que pudiesen o no tener una demanda rentable en el mercado. Al mismo tiempo, no tienen capacidad técnica en comercialización.<sup>4</sup> Los cultivos elegidos deberán ser preferiblemente perennes para poder cumplir con la doble meta de generar utilidades y conservar el suelo. Al mismo tiempo, se deberá estudiar cuidadosamente el potencial de los cultivos para generar ingresos como resultado de una transformación con valor agregado.

### **13.3. Facultar al agricultor para que elija los servicios de extensión**

USAID deberá ayudar a explorar sistemas de extensión que incentiven a los campesinos a tomar el liderazgo en la definición del contenido de la asistencia técnica, la selección del proveedor de los servicios de extensión y la evaluación de su impacto. Debería, especialmente, incentivar a las organizaciones implementadoras a explorar y refinar los sistemas de extensión basados en honorarios, bajo los cuales los pequeños agricultores pueden influir significativamente en el contenido y calidad de los servicios proporcionados. En la actualidad, los servicios de extensión son estrictamente verticalistas. Bajo promesas vagas, los donantes regalan dinero a los intermediarios, quienes, a su vez, a menudo se lo otorgan a otras organizaciones implementadoras que luego donan sus servicios al campesino. Ninguna persona que recibe un regalo tiene poder para quejarse. Cada eslabón en la cadena es controlado por el eslabón anterior. El campesino es un beneficiario. ¿Por qué no convertirlo en un cliente a quién dar servicios? Un cliente compra servicios y, por lo tanto, puede elegir entre proveedores, determinar el contenido e insistir en obtener calidad. Existe una creciente evidencia que muestra que tal enfoque funciona.

Ejemplos de esto son los modelos de FEAT, “Invirtiendo la Mirada” en Honduras, y el sistema PRONADE según el cual grupos de padres de familia eligen y contratan a los profesores del colegio de su aldea. Generalmente, en tales arreglos el donante le permite al grupo comunitario — en lugar de al proveedor de servicios — tomar las decisiones concernientes al dispendio de los fondos (Leal 1996, Stürzinger y Bustamante 1999). Otro ejemplo alentador es el éxito obtenido los “Comités de Investigación Agrícola Local” en siete países de América tropical . Estos grupos de agricultores llevan a cabo experimentos de campo prácticos para aprender cómo mejorar sus prácticas agrícolas (Pratt 1999).

---

<sup>4</sup> Durante esta consultoría las organizaciones implementadoras indicaron su interés en promover cultivos tales como el achote, aguacate (hay una asociación de productores de aguacate), pimienta negra y limón. Las organizaciones, sin embargo no tienen información completa y sistemática sobre los canales de mercado, características de los productos que el mercado requiere, precios y retornos potenciales netos para esos cultivos u otros parecidos. De esta manera, las organizaciones no pueden y no deberían promover esos cultivos hasta que haya una mejor definición clara de cuáles son los que arrojan mayor ganancia en los mercados locales o internacionales.

### 13.4. Contratar implementadores orientados hacia el mercado

Tanto los problemas como las cuencas son enormes. Los recursos son limitados. Necesitamos concentrarnos en intervenciones que ocasionarán una reacción en cadena (el efecto carambola). Se debería intentar otro tipo de implementadores, particularmente uno que cuente con actores más orientados hacia el mercado. El tema que se repite en todo este documento es que los campesinos emularán aquellas prácticas que les permitan hacer dinero (¡ciertamente, este no es un descubrimiento nuevo, pero a menudo es olvidado!). Por definición, las ONGs no están involucradas en el negocio de hacer dinero y, usualmente, no son buenas en ese aspecto. Las compañías privadas sí lo son. Además, las ONGs tampoco tienen interés en trabajar con los grandes terratenientes, ni creen en ellos. USAID debería hacer la prueba de contratar empresas privadas, tales como compañías privadas de consultoría, para que administren algunas de las cuencas secundarias o para que lleven a cabo determinadas funciones. Una comparación de rendimiento y costos entre este convenio de empresa privada y el enfoque tradicional podría ser muy instructiva. Las condiciones de contrato para las compañías privadas pueden ser mucho más estrictas que aquéllas para los actuales acuerdos cooperativos. El desafío será encontrar compañías capaces y disponibles para asumir tal contrato. Aún así, una vez que se cree un mercado para tales servicios la respuesta podría ser sorprendente.

### 13.5. Pago por servicios ambientales

En Guatemala, las personas adineradas viven en el valle, mientras que los pobres han sido relegados hacia los flancos no productivos de las colinas. Y, sin embargo, se espera que los campesinos de los cerros manejen bien su tierra para que los de abajo no estén amenazados por inundaciones, agua sucia y falta de agua en los arroyos durante la temporada seca y todo esto, gratuitamente. Los productores de melón en el valle del Motagua no pagan por el agua que emplean para irrigación. De igual manera, los que emplean hidroelectricidad ahora no pagan por el manejo de las cuencas que son la fuente de tal fuerza hidroeléctrica. ¿Dónde está el incentivo para que los agricultores de las colinas manejen esas cuencas? Se asume que lo que es bueno para aumentar la producción en las fincas de las colinas es bueno para las cuencas. Afortunadamente, esto usualmente es cierto. Por lo tanto, el enfoque ha sido sobre la promoción de estas prácticas en las que todos ganan. Sin embargo, hay muchas situaciones donde este supuesto no se aplica, especialmente en la tierra que los agricultores de las colinas no usan para producción. ¿Cuál es el incentivo para que ese productor haga un esfuerzo por prevenir o combatir los incendios forestales? ¿Cuál es el incentivo para que respeten las fronteras de las áreas protegidas? ¿Cuál es el incentivo para que no permita que el arroyo arrastre su basura o los residuos del procesamiento de café?

Hay un creciente reconocimiento de que la provisión de tales servicios ambientales que benefician a la sociedad en general ameritan compensación. Se están empezando a desarrollar esquemas prácticos para pagar por tales servicios ambientales. A nivel global, un ejemplo de ello es el pago por fijación de carbono. A nivel local, se puede mencionar la asignación de una parte de los ingresos derivados de las cuentas por electricidad y agua hacia fondos dirigidos al manejo de cuencas en las cimas. Algunas posibilidades específicas al proyecto que merecen ser mencionadas son los contratos para remunerar a grupos comunitarios:

- Por mantener alejados de ciertos bosques los incendios destructivos. Por cada hectárea quemada, el monto a ser pagado sería reducido.
- Por patrullar las fronteras de un área protegida. Por cada hectárea despejada o por cada árbol talado ilegalmente, el monto a ser pagado sería reducido.

Los esfuerzos financiados por USAID para el manejo de cuencas deberían incluir el apoyo para cambios en políticas, de manera que los usuarios de agua e hidroelectricidad paguen por intervenciones río arriba que protejan las cuencas. Éste sería un gran paso para asegurar la sostenibilidad financiera del manejo de cuencas y romper la dependencia del financiamiento externo.

### **13.6. Pago a los implementadores según los resultados obtenidos**

Bajo los acuerdos actuales, las organizaciones implementadoras reciben financiamiento de USAID, ya sea que produzcan o no los resultados prometidos en sus propuestas. Por lo tanto, no existe mucha presión para que produzcan. USAID debería explorar la situación de los pagos de manera similar a los arreglos corrientes con los contratistas privados. Esto tendría varias ventajas:

- Un realismo mayor en la planificación y la evasión de propuestas demasiado optimistas;
- Un aumento en el rendimiento de cuentas;
- Un cambio en la actitud del personal de las implementadoras — alejarse del activismo e inclinarse hacia obtener los resultados;
- Ahorros para el donante, ya que no habría pago si los resultados no fuesen entregados como se acordó;
- Un mayor control de calidad;
- Simplicidad en informes, seguimiento, evaluación y control.

La dificultad principal es la necesidad existente de prestar más atención a la planificación, la presupuestación y la negociación del monto a pagar por entregas; pero esto es mayormente compensado por la simplicidad de los informes, el seguimiento y el control. Claro está que es de esperarse una resistencia por parte de las organizaciones implementadoras.

Un sistema semejante ha sido empleado durante tres años por el Proyecto CONAP/RECOSMO, financiado por GEF/UNDP y los Países Bajos. Justamente, una evaluación externa está por finalizarse. La experiencia ha sido positiva. Los procedimientos detallados y los formatos se encuentran disponibles. Dos de las ONGs involucradas en el trabajo post-Mitch (Defensores y FUNDAECO) han estado participando bajo este arreglo. USAID debería examinar esta experiencia y probarla.

### **13.7. Rendimiento y cambio mejorados en respuesta a la experiencia**

Muchas de las deficiencias de las instituciones implementadoras identificadas en este informe también han sido identificadas por otras hace unos años (Ecodesarrollo 1996, Stewart et al. 1999). Tales documentos contienen numerosas admoniciones sabias. Sin embargo, la respuesta a tales recomendaciones y a la experiencia ha sido excesivamente lenta. No existe suficiente presión interna ni de los donantes para mejorar. Los nuevos contratos no están suficientemente basados en la calidad de los rendimientos pasados. Las instituciones, al igual que las personas, buscan enfoques más efectivos cuando están forzados a competir o cuando son recompensados según lo que han producido. USAID tiende a aplicar estos principios sencillos al momento de otorgar contratos a empresas privadas. Sería bueno también darle más énfasis a estos principios antes de firmar acuerdos con las ONGs, aún cuando éstas tengan fondos de contrapartida. El pagar por resultados, como se menciona en la Sección 13.6, sería un paso saludable en esa dirección. La aplicación de estos principios haría más por el desarrollo institucional que lo que lograrían grandes inversiones en capacitación, talleres de trabajo y equipo. Tal enfoque estimularía el aprendizaje de la experiencia, una búsqueda por la eficiencia y la calidad en la proporción de servicios de las organizaciones, así como una mayor rendición de cuentas.

### **13.8. Participación de grandes terratenientes**

Debido a la cultura de las ONGs y a su justificada preocupación con la justicia social, éstas usualmente evitan el trato con los grandes terratenientes. Sin embargo, si han de cubrirse grandes extensiones en las cuencas, no puede ignorarse a los grandes terratenientes. Además, los grandes dueños a menudo son los innovadores que más tarde son imitados por otros. Ellos tienden a dar impulso al desarrollo y necesitan estar involucrados en el manejo de cuencas, y las ONGs deberían hacer esfuerzos especiales en esta dirección. Aún así, las ONGs probablemente no sean muy buenas en ese campo. Quizás sea más efectivo asignar el trabajo con grandes terratenientes a empresas privadas (ver Sección 13.4), para apoyar cambios de políticas, incluyendo las de crédito, la aplicación de regulaciones ambientales, la introducción de certificaciones “verdes”, el empleo de inteligencia sobre mercadeo, mecanismos para incentivar a estos dueños a que prueben nuevos cultivos y prácticas, y para influenciar a algunas de las asociaciones a las cuales pertenecen. (ganaderos, huleros, agroindustrias, etc.).

Muchos de los más grandes terratenientes son las municipalidades y éstas deberán recibir ayuda para darle un mejor manejo a sus tierras; en parte, para proporcionarles ingresos propios. El Proyecto PMA en Petén cuenta con varios años de experiencia en esta área que vale la pena considerar como modelo. Este proyecto ayuda a crear y a operar una Sección de Agricultura y Recursos Naturales dentro de la municipalidad. Un miembro del Consejo Municipal coordina esta Sección. Sus funciones principales son asesorar al Consejo Municipal acerca de temas relacionados con los recursos naturales, incentivar la integración de proyectos municipales, planificar el uso racional de las tierras municipales, preparar y ejecutar planes de manejo de los bosques en tierras municipales, proporcionar asistencia técnica a las comunidades sobre agricultura, bosque y medio ambiente, y ayudar a establecer lazos entre la municipalidad, las agencias del gobierno, las ONGs y otras instituciones relevantes (Ordoñez 1999).

### 13.9. Revisión rigurosa de nuevas propuestas

Dada la falta de especialistas técnicos internos, USAID podría considerar contratar a empresas externas para que revisen propuestas futuras para asegurar una calidad más alta en las mismas, además de la coherencia con otros trabajos ya en implementación, y la adherencia a las guías de USAID. El grupo que revise las propuestas le haría recomendaciones a USAID acerca de los cambios que deberían negociarse y, eventualmente, hasta podría ayudar a los solicitantes a realizar las modificaciones a las propuestas.

AID también debería considerar contratar apoyo técnico para asegurarse que las recomendaciones generales presentadas en este documento (enfocar actividades en lugares en los que existe una mayor oportunidad de éxito, concentrarse en la generación de ingresos, etc.) fueran reforzadas por todas las agencias implementadoras. Actualmente, AID responsabiliza a las organizaciones implementadoras por el establecimiento de revisiones periódicas sobre el desempeño del proyecto. Sin embargo, usualmente los consultores contratados para este propósito no son lo suficientemente críticos sobre las actividades de las organizaciones. Esto es, en parte, debido a que los consultores reciben su paga de los implementadores. Se explica también porque sólo se les pide observar el trabajo de esa organización implementadora en particular, en lugar de estudiar su relación con el Objetivo Especial General y, también, debido a que a los consultores no se les dan estándares bien definidos para juzgar el proyecto más allá de las metas de resultados (es decir, el número de campesinos que debería ser capacitado, o los árboles que deberían ser plantados antes de cierta fecha). El resultado de todo esto es que surgen muchas situaciones de trabajo-como-siempre, las cuales son perpetuadas por las evaluaciones a mediano plazo. Una combinación de buenos diseños, así como de asesoría y seguimiento cuidadosos, contribuiría al mejoramiento de la calidad general de futuros proyectos.

### 13.10. Cambio de actitud en la población local

Definitivamente, al igual que en la mayoría de los esfuerzos de desarrollo, las mejoras substanciales a largo plazo en el manejo de las cuencas sólo podrán alcanzarse a través de un cambio en la actitud de una masa significativa en la población local. “A menos que cuente con una masa significativa de la población que apoye este esfuerzo, es muy poco probable que tenga éxito. Obviamente, esta masa significativa podría estar compuesta por 1 ó por 10 grandes terratenientes en las cuencas pequeñas, o por miles de pequeños dueños en las cuencas grandes. Es fundamental lograr que los usuarios de río abajo se involucren verdaderamente. Usualmente, ellos son más adinerados y políticamente más fuertes; tienen más acceso al agua y la utilizan más, y sufren mayores consecuencias por la falta del manejo de cuencas (inundaciones, falta de agua, calidad de agua, etcétera)... ¿Cómo hacer para conseguir que participe una masa significativa (únicamente a través de la diseminación natural de la tecnología o mediante cambios en las políticas locales, el apoyo municipal, la educación ambiental, incentivos, etc.)? ¿Cómo conseguir que los beneficiarios de abajo contribuyan a cubrir los costos de protección río arriba (asociaciones de agua, impuestos, patrocinio del proyecto, cuidado de árboles, etc.)? ¿Cómo hacer para que las personas en la cuenca comprendan la relación existente entre el bosque de la cuenca superior y el agua que alimenta su suministro ciudadano o el sistema de irrigación... y luego cambiar su comportamiento para reflejar este cambio de actitud, especialmente cuando ellos viven al día? Todo este tema es la esencia del manejo de la cuenca...”

Por supuesto, no existe un medio simple y sencillo para lograr estos cambios de actitud y, consecuentemente, de comportamiento. Ciertamente, es esencial una reorientación fundamental en la educación para poder fortalecer la habilidad de las personas del área rural para solucionar sus propios problemas (vea el Anexo 8). La historia muestra que una combinación de innumerables inventos, incluyendo los del tipo propuesto en este documento, pueden hacer que las personas cambien gradualmente su manera de ser para su propio beneficio a largo plazo.

#### **14. Seguimiento recomendado bajo este contrato con Chemonics**

Como resultado de anteriores borradores del presente documento y de la reunión del 13 de abril del 2000, USAID y las organizaciones implementadoras llegaron a un acuerdo sobre acciones inmediatas de seguimiento y sobre el futuro papel del equipo de Chemonics, todo lo cual está resumido en el Anexo 9. A continuación presentamos una descripción ampliada de estos acuerdos:

##### **14.1. Talleres de trabajo para alcanzar un acuerdo sobre prácticas y procedimientos de seguimiento**

USAID/G y el equipo de Chemonics convocaron a reuniones a organizaciones implementadoras que ya habían participado anteriormente, con el fin de atraerlas para definir las prácticas exitosas y para hacer los cambios necesarios (ver Anexo 9). Las organizaciones han expresado que estas reuniones han sido beneficiosas y que deberán continuar. Estas reuniones han estimulado la discusión acerca de las mejores prácticas en términos amplios, pero hay necesidad de definir las prácticas más extensamente, así como también definir los acercamientos socio-económicos e institucionales para el desarrollo que deberán ser probados y refinados. Esta introspección debe ser un proceso continuo.

Como un siguiente paso, se propone que el equipo de Chemonics organice y facilite un taller de trabajo a principios de junio para este propósito, en el que se incite a las organizaciones a pulir aún más los cambios en las prácticas y los acercamientos que se promuevan durante el tiempo que resta de este proyecto, como también en posibles proyectos futuros propuestos por USAID/G. Estos acuerdos serían destilados según los estándares que deben seguir todas las organizaciones implementadoras y según un sistema de índices para monitorear estos estándares (ver 12.3.1). Los estándares son principios en los que se describen “mejores prácticas” y con los cuales están de acuerdo los implementadores. En este sentido, los estándares representan el compromiso que tienen las organizaciones de mantener estos principios. Por ejemplo, un posible estándar sería que las organizaciones deberían “asegurar que todos los participantes tuvieran el poder de tomar decisiones en todas las fases del proyecto”. Los indicadores se utilizan para definir la forma en la que realmente se mantienen los estándares. En el ejemplo anterior, un posible indicador sería: “El porcentaje de líderes capaces de participar en procesos de grupo y facilitar los mismos para alcanzar decisiones sobre las cuales están mutuamente de acuerdo.” El definir y emplear los estándares y los indicadores contribuirá directamente a establecer sistemas que las organizaciones implementadoras y USAID/G pueden emplear para monitorear y mejorar la calidad de los proyectos de desarrollo, como también para continuar estimulando el trabajo mancomunado.

#### **14.2. Revisar los planes de trabajo para el segundo año del Objetivo Especial**

El equipo de Chemonics podría ayudar a USAID a revisar los planes de trabajo presentados por las organizaciones implementadoras para el segundo año del Objetivo Especial y asegurar así que los cambios acordados se encuentren incluidos.

#### **14.3. Taller de trabajo para identificar nuevas cosechas, mercados y practicas prometedoras**

El estudio para identificar posibles cultivos y mercados nuevos, los cuales están previstos en la Sección 12.1, debería ser un proceso reiterativo en que las organizaciones implementadoras y otros individuos informados proporcionen retroalimentación en cuanto a la factibilidad de las propuestas y la viabilidad de cómo darle seguimiento a las recomendaciones. El equipo de Chemonics puede ayudar a organizar dicho seguimiento, el cual podría incluir uno o más talleres de trabajo.

#### **14.4. Aplicación de mapas temáticos a ser producidos por MAGA**

Los mapas que se recomienda que MAGA prepare (ver Sección 12.2.2) tendrán poco valor si no se interpretan, analizan, actualizan, distribuyen y emplean efectivamente. Las organizaciones implementadoras han formado un grupo de trabajo de especialistas para interactuar periódicamente con MAGA en cuanto al trabajo de cartografía (ver Anexo 9). Nosotros proponemos que el equipo de Chemonics coordine este grupo de trabajo. Una vez estén terminados los mapas temáticos, el equipo de Chemonics debería participar en probar varios temas para producir útiles escenarios en el manejo de las cuencas. El equipo presentará periódicamente los resultados y discutirá las aplicaciones en las sesiones del consejo de coordinación (ver Sección 12.3.2) y, posteriormente, en la reunión con el personal de campo. Idealmente, a través de este proceso los gerentes y técnicos se acostumbrarán a considerar estos mapas como herramientas, y no sólo como decoraciones en las paredes.

#### **14.5. Aprendizaje institucional**

Durante las primeras sesiones del consejo de coordinación, el cual es un grupo permanente de trabajo para el intercambio y la introspección (ver Sección 12.3.2), el equipo de Chemonics podría actuar como un facilitador. Además, el equipo de Chemonics podría estimular a las organizaciones implementadoras para que aprendieran una de la otra y de las organizaciones hermanas al tomar la oportunidad de comprometerse en un diálogo abierto empleando numerosos medios, tales como los mencionados en la Sección 12.3.3.

#### **14.6. Organizar un curso sobre la clasificación de la capacidad del uso de tierra**

Las organizaciones implementadoras estuvieron de acuerdo en enviar técnicos a un curso en la clasificación del uso de tierra (ver Sección 12.2.1 y Anexo 9). El equipo de Chemonics podría preparar los términos de referencia para este curso, contactar a la organización elegida para ofrecer el curso y coordinar todo el proceso.

## 15. Referencias empleadas

- ANACAFE, Asociación Nacional del Café, 1999. Solicitud de Financiamiento para el Proyecto de Reconstrucción de Áreas con Daños Provocados por el Huracán Mitch en la Cuenca del Río Polochic. ANACAFE, Guatemala, 31 pp.
- Brown, Sandra and Matt Delaney, 1999. Carbon Sequestration Final Evaluation (Evaluación Final de Secuestro de Carbono). Reporte Final para CARE Guatemala para el Proyecto PN 03 Agro-Silvicultura. Winrock International, Arlington, VA. 32 pp.
- Burpee, Gaye, Edward Walters and Víctor Hugo Lemus, 1998. An Evaluation of the Extension System of the CRS Sustainable Agriculture Project. (Una Evaluación del Sistema de Extensión del Proyecto de Sostenibilidad de CRS). Catholic Relief Services, Guatemala. 32 pp.
- CARE Guatemala, 1998. Proyecto Micuenca. Informe Trimestral, Octubre - Diciembre 97. CARE, Guatemala. 47 pp.
- CARE Guatemala, 1999. Agriculture and Natural Resources Rehabilitation Project. (Proyecto de Rehabilitación Agrícola y de Recursos Naturales). Agosto 1999 - Julio 2001. CARE, Guatemala. 102 pp.
- CARE Guatemala, 1999. Post Mitch. Sustainable Agriculture and Natural Resources Project (Pos-Mitch. (Proyecto de Sostenibilidad y de Recursos Naturales). Reporte Trimestral, Agosto – Octubre 1999. CARE, Guatemala. 11 pp.
- CARE Guatemala, 1999. Post Mitch. Sustainable Agriculture and Natural Resources Project. (Pos-Mitch. Proyecto de Sostenibilidad y de Recursos Naturales). Plan de Trabajo Enero – Diciembre 2000. CARE, Guatemala. 3 pp.
- CRS, 1999. Mitch Recovery and Disaster Preparedness. (Recuperación de Mitch y Preparación de Desastres). Propuesta Presentada a USAID. Catholic Relief Services. Agosto 13. 31 pp.
- CRS, 1999. Mitch Recovery and Disaster Preparedness Program. (Recuperación de Mitch y Preparación de Desastres). Reporte del Progreso. Período: Octubre-Noviembre 1999. Presentado a USAID. Catholic Relief Services. Diciembre. 26 pp.
- CRS, 1999. IR2: Community Reforestation and Natural Resource Management (Reforestación de la Comunidad y Administración de Recursos Naturales). Plan de Trabajo – Año Calendario 2000. Catholic Relief Services. Octubre. 13 pp.
- CRS, 2000 1999. Mitch Recovery and Disaster Preparedness Program. (Programa de Recuperación de Mitch y Preparación de Desastres). Plan de Trabajo 1. Catholic Relief Services. Octubre. 4 pp.

- Defensores de la Naturaleza, n/d. Declaratoria de la Reserva de la Biosfera "Sierra de las Minas." Decreto Número 49-90 del Congreso de la República de Guatemala. Defensores de la Naturaleza, Guatemala. 12 pp.
- Defensores de la Naturaleza, 1999. Propuesta (2) Proyecto CARE-USAID Pos Mitch. Defensores de la Naturaleza, Guatemala, Diciembre. 40 pp.
- De León, Eberto, Israel Cifuentes and Carlos Rodríguez, 1997. Lineamientos para el Establecimiento de un Modelo de Asistencia Técnica de Carácter Privado al Servicio de la Agricultura del País. Informe Final. CARE Guatemala, Guatemala. 53 pp.
- Ecodesarrollo, 1996. Evaluación de Término Medio del Proyecto MICUENCA. Guatemala, Noviembre, 124 pp.
- FAO, 1995. Monitoreo y Evaluación de los logros en proyectos de ordenación de cuencas hidrográficas. Guía FAO Conservación, No. 24, Roma.
- Fundación Solar, 1999. Hurricane Mitch Energy and Land Reconstruction and Development: Solutions for Rural Guatemala (Soluciones para la Reconstrucción y el Desarrollo de Energía y Tierra para el Área Rural de Guatemala por Devastación del Huracán Mitch). Un Acercamiento Propuesto Presentado por CARE/Fundación Solar. Fundación Solar, Junio. 27 pp.
- Gaeta, Richard and Stephen Stewart, 1994. Reporte Técnico para el Diseño e Implementación de las Actividades de Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Manejo de Recursos Naturales Comunitarios. Un proyecto de la Cooperación Técnica Internacional para La Conservación y el Manejo de los Recursos Naturales en Comunidades del Altiplano de Guatemala, Centroamérica, 1993 - 1997. Cuerpo de Paz, CARE International, Dirección General de Bosques y Vida Silvestre y Dirección General de Servicios Agrícolas del Ministerio de Agricultura de Guatemala, Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos. Management Systems International, Washington, DC, April. 85 pp.
- INAB, Instituto Nacional de Bosques, Plan de Acción Forestal para Guatemala (PAFG), 1999. Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso. Aplicación de una Metodología para Tierras de la República de Guatemala. Ministerio de Agricultura y Alimentación (MAGA), Guatemala, 44 pp.
- INAB, Instituto Nacional de Bosques, n/d. Informe de desastres ocurridos por la tormenta tropical Mitch en Guatemala: Estimación de las pérdidas de suelos en el territorio nacional. Guatemala, 20 pp.
- INAFOR, Instituto Nacional Forestal, 1976. Informe de la Segunda Fase. Evaluación de los Posibles Efectos en las Cuencas Afectadas como Consecuencia del Terremoto, Combinados con una Temporada de Lluvias Extraordinarias. Comisión Investigadora de los Fenómenos Geomorfológicos e Hidrológicos en el Altiplano Occidental. Instituto Nacional Forestal, Guatemala. 25 pp.

- IDB, Banco Inter-Americano de Desarrollo , 1995. Concepts and Issues in Watershed Management. (Conceptos y Temas en la Administración de Cuencas). Oficina de Evaluación, IDB, 38 pp.
- Leal Castellanos, Gustavo Adolfo, 1996. Fondo Especial de Asistencia Técnica. Proyecto FEAT/CARE. Evaluación Externa. Junio - Julio, 1996. CARE Guatemala. 94 pp.
- Magaña, Edgardo, 1997. Programa Nacional de Asistencia Técnica Privada. Informe Final. CARE Guatemala / Ministerio de Agricultura. 71 pp.
- Martínez, Héctor and Luz Marina Delgado, 1995. Mid-term Evaluation. Agroforestry Project. (Evaluación a Mitad del Período. Proyecto Agro-Silvicultura). CARE - DIGEBOS – Cuerpo de Paz. Reporte Consejero. CARE, Guatemala, Agosto. 101 pp.
- National Geodetic Survey (Estudio Nacional Geodético), 1999. Development and Implementation of a Geodetic Framework for El Salvador, Guatemala, Honduras, and Nicaragua (Desarrollo e Implementación de un Marco de Trabajo Geodético para El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua). (Tal y como está especificado bajo el Programa de Reconstrucción para América Central por los Efectos del Huracán Mitch). Departamento de Comercio de los EE.UU., Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, Servicio Nacional Oceánica, Estudio Nacional Geodético. Octubre 15. 16 pp.
- Nittler, John and Rubén Barahona, 1993. El Manejo de Cuencas en el Proyecto de Desarrollo Agrícola de Guatemala. Luis Berger International/USAID Guatemala. 98 pp.
- NOAH, Administración Nacional Oceánica y Atmosférica , 1999. Hurricane Mitch Reconstruction Program for Guatemala. (Programa de Reconstrucción del Huracán Mitch para Guatemala). Acuerdo entre USAID - Departamento de Comercio. Borrador del Plan de Trabajo. Departamento de Comercio EE.UU., Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, Diciembre. 5 pp.
- Ordóñez Águila, W., 1999. Modelo municipal para el manejo sostenible de los recursos naturales de Petén: Un aporte del proyecto PMS, MAGA-INAB-GTZ, para el fortalecimiento municipal en el Departamento de Petén. Santa Elena, Petén. 19 pp.
- Pratt, T., 1999. Cultivando con ciencia. Américas 51(2):6-13.
- SHARE de Guatemala, 1999. Post Mitch Agriculture and Natural Resources Rehabilitation Project. (Proyecto de Rehabilitación Agrícola y de Recursos Naturales Pos-Mitch). El Progreso, Guatemala. SHARE de Guatemala, Julio. 14 pp.
- Stewart, Stephen, Roland Bunch, Job Blijdenstein and Gaye Burpee, 1999. Mid-term Evaluation. (Evaluación a Mitad del Término). Proyecto CRS Segapaz. Catholic Relief Services, Guatemala, Octubre-Noviembre. 60 pp.

- Stürzinger, Ueli and Benjamín Bustamante, 1999. Nuevo Enfoque para la Extensión Agrícola “Invertir la Mirada”: Primeras Experiencias de un Proyecto Piloto en Honduras. “Laderas”, PASOLAC, Jaluy, Año 2, No. 5, p.17-18
- Toness, Anna, Thomas Thurow y Héctor Sierra, 1998. Manejo Sostenible de Tierras de Laderas Tropicales: Un Análisis de Terrazas como una Tecnología para la Conservación de Suelo y Agua. Departamento de Ecología y Manejo de Terrenos para Pastos, Universidad Texas A&M, Boletín Técnico No. 98-1, Abril, 53 pp.
- Thurow, Thomas and James Smith, 1998. Evaluación de Métodos de Conservación de Suelo y Agua Aplicados a las Tierras de Ladera Cultivadas en el Sur de Honduras. Departamento de Ecología y Manejo de Terrenos para Pastos, Universidad Texas A&M, Boletín Técnico No. 98-2, Abril, 26 pp.
- United Nations (Naciones Unidas), 1998. Guatemala: Los Contrastes del Desarrollo Humano. Sistemas de las Naciones Unidas en Guatemala. 250 pp.
- U.S. Army Corps of Engineers (Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU.), 1999. Informe sobre el Grado de Prioridad de los Proyectos Propuestos. Estudio sobre Rehabilitación y Reconstrucción después del Huracán Mitch, Cuencas del Río Motagua, Guatemala. Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. Mobile, AL., Noviembre. 83 pp.
- US Geological Survey, 1999. US Geological Survey Activities in Support of the Hurricane Mitch Reconstruction Effort (Actividades Estadounidenses de Mediciones Geológicas en Respaldo al Esfuerzo de Reconstrucción por el Huracán Mitch). Plan de Implementación para Actividades Financiado por la Solicitud Presupuestaria Suplemental. Marzo 24. 20 pp.
- USAID Guatemala, 1999. Guatemala Mitch Special Objective (Objetivo Especial de Guatemala por el [Huracán] Mitch): La Economía Rural se Recupera del Mitch y es Menos Vulnerable a los Desastres. Abril 29. 24 pp.
- USAID Guatemala, n/d. US Hurricane Mitch Response. (Respuesta de los EE.UU. al Huracán Mitch). 1 p.
- USAID Guatemala, n/d. Technical Approach for Participating Agency Service Agreement between the United States Army Corps of Engineers (USACE) and the United States Agency for International Development/ Guatemala (USAID/G) for Hurricane Mitch Rehabilitation and Reconstruction (Enfoque Técnico al Acuerdo de Servicio como Agencia Participativa entre la Fuerza Armada de Ingenieros de los Estados Unidos (USACE) y la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional/Guatemala (USAID/G) para la Rehabilitación y Reconstrucción por Estragos del Huracán Mitch). 11 pp.
- U.S. Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los EE.UU.)

- [1999] USDA/Sierra de las Minas Hurricane Mitch Restoration/Guatemala. (USDA/Sierra de las Minas Restauración del Huracán Mitch/Guatemala). Plan de Trabajo para el Año 2000/Presupuesto. USDA. 13 pp.
- U.S. National Weather Service, 1999. Project Plan for Reconstruction Work in Central America. (Plan de Proyección del Trabajo de Reconstrucción en Centroamérica). Guatemala. Fase I, Octubre 1, 1999 - Septiembre 30, 2000. Borrador. Departamento de Comercio de EE.UU., Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, U.S. National Weather Service. Noviembre. 23 pp.
- Walters, Edward and Jaime Aguilar, 1999. Informe Final. Taller sobre Pautas Básicas para la Implementación de un Sistema de Monitoreo y Evaluación. 24 al 26 de Mayo de 1999, Santo Tomás de Castilla, Izabal. Catholic Relief Services, Guatemala, Mayo. 129 pp.
- Walters, Edward and Jaime Aguilar, 1999. Informe Preliminar. Línea Basal Proyecto Segapaz. Catholic Relief Services, Guatemala, Octubre. 149 pp.
- World Neighbors/Vecinos Mundiales, [1999]. Midiendo la Resistencia Agroecológica Campesina ante el Huracán Mitch en Centroamérica. World Neighbors, Guatemala. 5 pp.
- World Neighbors/Vecinos Mundiales, [1999]. Midiendo la Resistencia Agroecológica Campesina ante el Huracán Mitch en Guatemala. World Neighbors, Guatemala. 5 pp.
- Zellweger, Tonino, Benjamin Bustamante and Ueli Stürzinger, 1998. Invertir la Mirada. Elementos de un Nuevo Enfoque para la Extensión Agrícola. Agricultura Sostenible en Laderas (ASEL), Tegucigalpa, Honduras, 33 pp.

---

**Anexos**

## Anexo 1. Contactos Principales

Institution	Name	Job title
USAID/Guatemala	Edin Barrientos	Especialista en Desarrollo de Proyectos, IRE
	John Chudy	Coordinator, Mitch
	Brian Rudert	Jefe, IRE Office
	Carlos Chacón	Especialista, Gerencia del Programa
ANACAFE	Fernando Arturo Juarez	Asesor Tecnico, Pequeños Productores
	Arturo Villeda	Coordinador de Proyectos
	José Angel Zavala	Coordinador Region IV, Coban
	Jaime Posadas	Coord. Org. Empresarial de Pequeños Prod.
CRS/Guatemala	José Nicolás Granados	Coordinador Técnico de Cuencas
	Victor Hugo Lemus	Asistente Técnico, El Estor-Poptún
	Adán Pocasangre	Coordinador Agua y Saneamiento
	Edward Walters	Asesor Regional, Prog. De Agricult.
	Jayron Zaldaña	Subgerente
CARITAS	Luis Alvisurez	Técnico en Café
	Rafael Lopez	
	Carlos Sett	Director CARITAS/Zacapa
	David Trujillo	Técnico Comercialización
	Max Vidaure	Especialista en Evaluación y Monitoreo
CARE/Guatemala	Ismael Chavarría	Técnico III, Agricultura, Teleman
	Boris Chinchilla	Coordinador Regional
	Walter Lopez	Gerente I, Teleman
	Kirstin Johnson	Director
	Carlos Piedrasanta	Asesor Recursos Naturales
	Efrain Tecú	Coordinador Regional, Tukurú
	Alberto Tzibxol	Asistente Técnico II, Agricultura
	Zoila Vargas	Asistente Técnico I, Salud
	Jeannie Zielinsky	
Fundación Defensores de la Naturaleza	Gustavo Madrid	Coordinador Sierra de las Minas
	Oscar Rojas	Coordinador Operaciones de Campo
	Cesar Tot	Jefe Distrito Polochic
	Carlos Velazques	
Fundación Solar	Ivan Azurdia	Director Ejecutivo
	Juan Vadillo	Coordinador Proyecto CARE

<b>Institution</b>	<b>Name</b>	<b>Job title</b>
<b>ICTA</b>	Carlos Heer	Director
<b>INAB</b>	Claudio Cabrera	Director
	Carla de Giron	Coordinadora Depto. SIG
	Mario Paiz	Coordinador Incentivos Forestales
	Geronimo Perez	Técnico en SIG
<b>MAGA</b>	Luis Alberto Castañeda	Vice Ministro
	José Miguel Duro	Jefe Area de Planificación
	Rudy Cabrera	Experto en Manejo de Cuencas Hidrográficas
	Danilo Gonzalez Arauz	UPCEP
	Carlos Morales	Unidad de Cooperación Externa
	Roberto Sagestume	Cartógrafo-Fotointerprete
<b>Proyecto Eco-Quetzal</b>	Byron Cordova	Extensionista Agrícola
	David Unger	Director
<b>Proyecto RECOSMO</b>	Edgar Godoy	Especialista en Planificación y Monitoreo
<b>Proyecto AGIL</b>	Rick Clark	Director
<b>SHARE</b>	John Lundine	Rep. de World SHARE en Guatemala
	Mardoqueo Gil	Especialista del Componente
<b>Vecinos Mundiales</b>	Carla Calderon	Administradora
	Oscar Castañeda	Director, Vecinos Mundiales/Guatemala
	Imogenes Castillo	Coordinador Proyecto de Agric. Sostenible
<b>Others</b>	Ron Curtis	Consultant

## **Anexo 2. U.S. Hurricane Mitch Response**

### **Emergency - \$9.5 million made up of:**

*\$1.5M in OFDA emergency assessments and supplies*

- USAID was among the first to respond in Guatemala with emergency help.

*\$4.0M PL 480 Title II used to feed evacuees and for food for work programs*

- Through its PL 480 Title II Food Aid program, USAID helped the GOG minimize loss of life and accelerate return to normalcy for affected villages.

*\$4.0M for U.S. Army helicopter support to rescue operations and distribution of emergency relief supplies*

- USG response benefited from close interagency collaboration (U.S. Military, USAID, USDA, etc.).

### **Rehabilitation - \$30 million made up of:**

*\$2.8M to support the GOG (from ongoing income, health, and PL 480 Title II activities)*

- USAID helped the Ministry of Health distribute medicine to prevent and combat the spread of cholera and other acute diarrheal diseases.
- USAID supported Ministry Agriculture (MAGA) efforts to repair small irrigation systems and replace black bean seed stocks to help farmers replant their lost crops and avoid basic grain shortages later.

*\$26.0M to deploy U.S. military medical and engineering units*

- Assistance provided by the DOD's New Horizons program helped rebuild affected communities prior to the arrival of Mitch supplemental funds.

*\$1.2M USDA Section 416B food commodities*

- Assistance was used to support MAGA rehabilitation activities.

### **Reconstruction - \$48 million made up of:**

*\$28M through USAID*

- USAID has signed agreements with the GOG and PVOs to enhance disaster preparedness, recover agricultural productivity, and strengthen community disease prevention and control systems.
- USAID is working closely with other donors, and is co-chairing with the Ministry of Agriculture a coordinating committee on watershed management.
- USAID started work with local NGOs to develop a microenterprise-lending program for reconstruction.

*\$20M (Expected) through U.S. government (USG) agencies (e.g. NOAA, CDC, USDA, DOD, OFDA)*

- Collaboration between USAID and USG agencies will support and strengthen GOG disaster early warning and mitigation capabilities and assist in reconstruction.

- In this way, the Special Mitch program responds to the Government of Guatemala's (GOG) national plan for reconstruction presented at the donor meeting in Stockholm in May 1999.

## Anexo 3. Summary of Objectives, Indicators and Activities Proposed by the Implementing Organizations

### (SUSTAINABLE AGRICULTURAL RECUPERATION (IR. 2))

OBJECTIVES	INDICATORS	ACTIVITIES
<p>ANACAFE To rehabilitate 1,600 has of coffee belonging to individual producers, members of cooperatives associated to FEDECOVERA and other organizations. [Indicators do not match 1,600 ha. Goal]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Support maintenance of coffee plants. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide 135 small producers (with an average of 1.5 Mz. each, and a total of 203 Mz. [142 ha.] in cultivation) with credit funds of up to \$ 800/Mz/year each.</li> </ul> </li> <li>2. Support renewal of coffee plants. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Make available \$2,560 per Mz/year to all producers receiving technical assistance from ANACAFE.</li> <li>• Renovate 146 Mz [102 ha.] owned by individual small producers.</li> </ul> </li> <li>3. Relocation of infrastructure and purchasing of machinery and equipment for coffee processing plants. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produce 20,000 qq in husk coffee.</li> </ul> </li> <li>4. Coffee plantation road maintenance and repair. [no quantifiable outputs or criteria for road selection].</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Reforestation and community natural resource management</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforest 669 ha (743,000 pine and multi-purpose tree species)</li> <li>• Pay out \$508,904 in grant incentives to 2,972 families.</li> </ul> </li> </ol>
<p>CARE Recover the agricultural productivity of 10,800 farming families in 270 communities in Alta Verapaz, and make them less vulnerable to climatic challenges through reforestation and sustainable farming practices.</p>	<p>Farm and watershed areas affected by Mitch are rehabilitated through reforestation and community natural resource management.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At least 7,500 ha of degraded and vulnerable farm and watershed land reforested or under improved NR management.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Families undertake sustainable agriculture practices. <ul style="list-style-type: none"> <li>• At least 8,600 families re-establish their productive capacity</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Reforestation and community natural resource management</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforest 669 ha (743,000 pine and multi-purpose tree species)</li> <li>• Pay out \$508,904 in grant incentives to 2,972 families.</li> </ul> </li> </ol>
<p>CARE (cont)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide training to 73 municipal forestry extension agents; 540 voluntary community forestry promoters; 267 school teachers, and [unspecified] municipal commission advisors and staff on community forestry and forest fire prevention.</li> <li>• Train 270 auxiliary mayors, and provide extension material for forest law promotion.</li> <li>• Support and equip 8 fire brigades in 8 communities.</li> <li>• Support new municipal forest technicians through the provision of salaries, equipment and training.</li> </ul>

OBJECTIVES	INDICATORS	ACTIVITIES
		<p>2. Sustainable agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversify production by distributing: a) 1,424,300 coffee, macadamia, cocoa, citrus and pepper plants to 5,680 families; and</li> <li>• b) 480 pounds of horticultural seed to 1,440 families.</li> <li>• Distribute 35,100 multi-purpose inter-cropping tree species to 2,700 families (agroforestry); and 201,000 trees to 1,340 families (soil conservation).</li> <li>• Distribute 134,000 pounds of chicken manure to 2,680 families.</li> <li>• Develop 6 gravity-fed sprinkler irrigation systems, and train 240 user groups in system operation and maintenance.</li> <li>• Train 42 extensionists and 536 voluntary community promoters in diversification, agroforestry systems, soil conservation, improved corn and bean crop husbandry.</li> <li>• Provide 800 households in 20 communities with photovoltaic power systems, and train them in system operation and maintenance.</li> <li>• Explore and map potential land legalization approaches and make recommendations for future potential interventions.</li> </ul>
<p>CRS Restore, on a more sustainable basis, natural resource-based food security of 5,000 small farm families in Polochic and Motagua watershed.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soil, water, and forest natural resources in critical areas of 25 mini-watersheds managed sustainably. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 (325) ha reforested/ regenerated</li> <li>• 700,000 (725,000) trees planted</li> <li>• 750 ha under agroforestry practices</li> </ul> </li> <li>2. Crop productivity of 3,000 hectares damaged by Mitch improved <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% increase in post-Mitch crop productivity</li> <li>• (1,500 farmers planting with improved seeds)</li> <li>• 2,500 (3,000) farmers with improved soil fertility management practices</li> </ul> </li> <li>3. Land-tenure security of 100 communities to contribute to the restoration of food security and sustainable management of natural resources promoted <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 community land-tenure analyses completed</li> <li>• 60 community land measurements</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Soil, water and forest management</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify and carry out biophysical, socioeconomic and environmental diagnosis of watersheds.</li> <li>• Train, sensitize and accompany farmer groups in management of nurseries and tree planting</li> </ul> </li> <li>• Establish 25 watershed plans and 300 farm management plans</li> <li>• Organize 200 farmer groups</li> <li>2. <u>Improved crop productivity</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Train, sensitize and accompany farmer groups in management of soil fertility</li> </ul> </li> <li>3. <u>Promotion of land tenure security</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Characterize watershed area regarding land tenure</li> <li>• Promote organization of agrarian committees</li> <li>• Improved income-generating capacity</li> <li>• Organize village banks to serve 79 groups, and distribute and manage 2,000 loans with a 95% (80%) loan repayment rate.</li> </ul> </li> </ol>
<p>CRS (cont)</p>		

OBJECTIVES	INDICATORS	ACTIVITIES
<p>DEFENSORES Recuperate the agricultural productivity and reduce vulnerability of 375 families in 15 communities of the micro-watersheds of Samilha y Pueblo Viejo in Sierra de las Minas through reforestation, adoption of sustainable agricultural practices and improved community management of natural resources.</p> <p>DEFENSORES (cont)</p>	<p>completed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legalization process begun in 80 communities.</li> </ul> <p>4. Improved income-generating capacity of 3,000 farm families</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 79 (125) community banks operating</li> <li>• 50 local producers producing improved seed</li> <li>• 500 improved grain storage units installed</li> <li>• 10 ha (30 ha) under irrigation systems rehabilitated</li> </ul> <p>1. Agricultural areas rehabilitated in 15 communities in the micro-watershed of Samilha and Pueblo Viejo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 ha reforested in 10 communities</li> <li>• 45,000 trees planted</li> <li>• Q 45,000 granted to 300 families as reforestation incentive</li> <li>• [Forest fires reduced]</li> <li>• 2 municipal governments able to support natural resource management and enforce forestry and environmental laws.</li> </ul> <p>2. Sustainable agricultural practices adopted in 15 communities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 75 families adopt techniques for soil conservation.</li> <li>• 40,600 plants of coffee, 1,000 plants of macadamia, 1,000 citrus trees, and 1,000 black pepper plants planted by 150 families</li> <li>• 7,500 multipurpose trees planted</li> <li>• 1 irrigation system established</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carry out 1 study for marketing local products, and facilitate marketing of 22,727 Kg of local products</li> <li>• Select 4,545 Kg of improved seed.</li> <li>• Train 35 local farmers in production of improved seed, and 200 farmers in the use of grain-storage silos</li> <li>• Distribute 150 loans for silo purchasing</li> <li>• Identify and rehabilitate 25 (30) Mitch-damaged irrigation systems and train [an unspecified number of] farmers in management of irrigation systems.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strengthen organizations at local and watershed level by working with communities and across communities.</li> <li>• Establish 4 "convergence centers" in 4 communities.</li> <li>• Set up pilot demonstration plots and provide technical training for participating farmers. Develop 3 training for extensionists and other 3 trainings for forestry promoters. Organize educational visits to other communities to promote exchange of experiences.</li> <li>• Organize program for community prevention and control of forest fires through written materials and radio spots.</li> <li>• Train 6 municipal forest municipal extensionists, 60 voluntary forestry promoters, 150 families and 15 teachers in natural resource management practices.</li> <li>• Organize and equip 8 community forestry brigades.</li> <li>• Subsidize purchase of materials for tree seedling production and provide incentives to voluntary promoters.</li> <li>• Establish family horticultural plots and promote bio-intensive pest and soil fertility management (botanical pesticides, trap crops, green manure, fallow).</li> <li>• Diversify production with alternative perennial crops.</li> <li>• Promote switch from annual to perennial crops that guarantee the sustainability of land use and stability of family income. Promote shadow coffee, macadamia, black pepper, fruit trees and multi-purpose trees.</li> <li>• Continue with local production of coffee plants to 1999-levels (i.e. 70 communal coffee nurseries produced 200,000 plants).</li> <li>• Strengthen the environmental awareness in the local education services through training teachers, organizing</li> </ul>

OBJECTIVES	INDICATORS	ACTIVITIES
<p>FUNDACION SOLAR [No objectives or indicators available in document reviewed]</p> <p>SHARE [Promote the sustainable management of watersheds by 36 communities in El Progreso through the development of the economic potential of the communities and the environmental education of communities and partner institutions.]</p>	<p>1. <u>Improved management of natural resources</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 550 ha of degraded or at-risk land in process of rehabilitation</li> <li>• 500 families reduce consumption of firewood by using fuel-efficient stoves</li> <li>• 1,200 people received environmental education</li> </ul> <p>2. <u>Agricultural production improved</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 600 families recuperate their production yields at levels equal or higher to prior to Mitch.</li> <li>• 200 families producing high return sustainable crops</li> </ul>	<p>"ecological fairs," and distributing training material for schools.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Train 2 partner organizations and community promoters on techniques such as live barriers, reforestation, forest fire prevention, forest management, cover crops</li> <li>• Strengthen the productive and environmental capacity of 2 local development institutions and participating communities through environmental education.</li> <li>• Diffuse information on and introduce sustainable practices and alternative higher-return crops</li> <li>• Donate material for construction of 500 fuel-efficient firewood stoves.</li> <li>• Set up community nurseries for the production of local forest species</li> <li>• Dialogue with national, departmental and local authorities so as to initiate a project to protect water sources in the target areas.</li> </ul>

## Anexo 4. Land Use Capacity Classes

Extracted from MAGA-PAFG-INAB 2000.

### Categorías de Capacidad de Uso

Las categorías de capacidad de uso que se emplean en la metodología, se ordenan en forma decreciente en cuanto a la intensidad de uso soportable sin poner en riesgo la estabilidad -física- del suelo, se presentan a continuación.

No se incluyen criterios de fertilidad de suelos, ni aspectos ligados a la producción (acceso, mercados y costos), por lo que son categorías indicativas de usos mayores en términos de la protección que ofrecen a las capas superiores del suelo. Bajo este contexto, las categorías son las siguientes:

#### a. Agricultura sin limitaciones (A):

- Areas con aptitud para cultivos agrícolas sin mayores limitaciones de pendiente, profundidad, pedregosidad o drenaje. Permiten cultivos agrícolas en monocultivo o asociados en forma intensiva o extensiva y no requieren o, demandan muy pocas, prácticas intensivas de conservación de suelos. Pueden ser objeto de mecanización.

#### b. Agricultura con mejoras (Am):

- Areas que presentan limitaciones de uso moderadas con respecto a la pendiente, profundidad, pedregosidad y/o drenaje. Para su cultivo se requieren prácticas de manejo y conservación de suelos así como medidas agronómicas relativamente intensas y acordes al tipo de cultivo establecido.

#### c. Agroforestería con cultivos anuales (Aa):

- Areas con limitaciones de pendiente y/o profundidad efectiva del suelo, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y/o con obras de conservación de suelos y prácticas o técnicas agronómicas de cultivo.

#### d. Sistemas silvopastoriles (Ss):

- Areas con limitaciones de pendiente y/o profundidad, drenaje interno que tienen limitaciones permanentes o transitorias de pedregosidad y/o drenaje. Permiten el desarrollo de pastos naturales o cultivados y/o asociados con especies arbóreas.

#### e. Agroforestería con cultivos permanentes (Ap):

- Areas con limitaciones de pendiente y profundidad, aptas para el establecimiento de sistemas de cultivos permanentes asociados con árboles (aislados, en bloques o plantaciones, ya sean especies frutales y otras con fines de producción de madera y otros productos forestales).

#### f. Tierras forestales para producción (F):

- Areas con limitaciones para usos agropecuarios; de pendiente o pedregosidad, con aptitud preferente para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo como de plantaciones con fines de aprovechamiento, sin que esto signifique el deterioro de otros recursos naturales. La sustitución del bosque por otros sistemas conllevaría a la degradación productiva de los suelos.

#### g. Tierras forestales de protección (Fp):

- Areas con limitaciones severas en cualquiera de los factores limitantes o modificadores; apropiadas para actividades forestales de protección o conservación ambiental exclusiva. Son tierras marginales para uso agrícola o pecuario intensivo. Tienen como objetivo preservar el ambiente natural, conservar la biodiversidad, así como las fuentes de agua. Estas áreas permiten la investigación científica y el uso

ecoturístico en ciertos sitios habilitados para tales fines, sin que esto afecte negativamente el o los ecosistemas presentes en ellas. También se incluyen las áreas sujetas a inundaciones frecuentes, manglares y otros ecosistemas frágiles. Las áreas cubiertas con mangle, están sujetas a regulaciones reglamentarias especiales que determinan su uso o protección.

Esta categoría también incluye las zonas denominadas bosques de galería, las cuales son áreas ubicadas en las márgenes de los ríos, riachuelos o quebradas y en los nacimientos de agua. Tienen como función, retener sedimentos que proceden de las partes altas, la protección de los cauces, espejos de agua y captación del agua de lluvia, a través de la parte aérea de la vegetación existente. Los bosques de galería, pueden delimitarse con una franja de 15 a 30 metros de ancho de cobertura vegetal a partir de las márgenes de los ríos, riachuelos, quebradas y nacimientos de agua, a lo largo de los mismos.

Con base en el principio en que se basa la presente metodología, una unidad de tierra clasificada dentro de una categoría de uso intensivo no excluye el hecho de que pueda ser utilizada para otra categoría menos intensiva, así, una unidad de tierra clasificada para usos agrícolas intensivos perfectamente puede ser utilizada para arreglos de sistemas agroforestales o aun para usos forestales productivos. Lo contrario no se considera técnicamente posible, es decir, una unidad clasificada con capacidad de uso forestal, no soporta usos más intensivos, tales como los agrícolas o pecuarios sin que se ponga en riesgo la estabilidad del recurso suelo, principalmente en nuestro país donde este recurso es muy vulnerable a procesos erosivos y el deterioro general del terreno.

## **Anexo 5. Extension Services For a Fee: Let the Farmer Decide**

In the majority of agricultural extension systems in Guatemala producers are considered project “beneficiaries.” Extension services are deemed successful to the extent that they are able to implement activities and meet goals that were defined by donor agencies and project managers, instead of by the farmers that receive technical assistance. The extension systems operate under the critical assumptions that first, the extension services should be accountable to those institutions that fund the technical services (whether governmental or private donors) instead of those who receive the services, and secondly, those donor institutions know what farmers want and need. As a result, the type of technical services provided is determined by what the organizations can, and are willing to offer, i.e. it responds to priorities and capacities of the technical assistance suppliers, regardless of the opinions of the farmers who receive technical assistance. It is not surprising, therefore, that despite considerable investment of time and money many recommended practices are not adopted by farmers.

Several models of per-fee extension systems are currently being used and tested in Guatemala and/or Central America in order to increase the opportunities for farmers to provide feedback on the content and quality of technical services that the extension services provide. The privatization approach to extension is a demand-driven approach. Farmers will not pay for extension services that have no value for them. It is expected that this feedback will increase both the relevance and quality of the technical services provided, and the frequency of widespread adoption and replication of the recommended practices. We describe briefly below the World Vision/AGUDESAs project, the FEAT experiment of private extension in Guatemala, and the Swiss Program with Private Organizations for Sustainable Agriculture in Hillsides (PROASEL) in Honduras.

- World Vision Guatemala signs contracts with groups of farmers that it has organized, and transfers money to them through AGUDESAs. The farmer groups use these funds to hire one agricultural technician per group of 4 to 10 communities. The technician live in the communities, provide TA through presentations, visits to individuals and groups, and demonstration plots. Communities select a few unpaid innovative farmers (called model farmers) to become the links between the paid technicians and the communities, and magnify the reach of the technical assistance provider. World Vision provides training to both technicians and model farmers. In 1997 there were 40 farmer organizations using private agricultural technicians, reaching some 50,000 families. World Vision/AGUDESAs’s scheme was designed to become self sufficient in 5 years, with full fee payment from payment expected by then.
- FEAT started in 1991 when the Government of Guatemala and USAID/Guatemala funded a program for the gradual, voluntary privatization of government extension agents (FEAT stands for Fondo Especial de Asistencia Técnica). The management of the program was transferred to CARE in 1993 and continued till 1997, when the program officially ended. CARE registered participating farmers, monitored quality

and frequency of technical services provided, authorized payments to technicians according to farmers' recommendations, and organized one annual training event for FEAT technicians on subjects chosen by them. FEAT paid 90% of the technicians' salaries during the first year of their involvement in the program, 80% the second year, 70% the third year, etc. Farmers were required to pay in cash--or more likely in crop shares--the amounts to complete the extension agents' salaries. The program was supposed to be self-sufficient in 5 years. FEAT extension agents contributed with technical support for the production, post-harvest handling and marketing of grains and vegetables. Through FEAT, two private enterprises and 7 individual technicians provided technical assistance to 1,700 farmers in Jutiapa, Santa Rosa, San Marcos, Huehuetenango, Quetzaltenango and Solalá. Out of those farmers, 81% received subsidies from FEAT to pay for the technical services they received. The remaining 19% paid in full for the private extension services. Elements of the FEAT project are currently being implemented in the AGIL project that USAID/Guatemala funds.

- In Honduras the Swiss Program with Private Organizations for Sustainable Agriculture in Hillsides (PROASEL) is promoting an approach whereby technical services are interpreted as commodities rather than gifts, and interested farmers must contribute with at least one part of the service provision costs. The project started in 1998 with a contract between 60 farmers (men and women), one private technical service provider (SERTEDESO), and PROASEL. Farmers and PROASEL fund the technical services with contributions of 5% and 95%, respectively. The farmers pay between US\$0.40 (women) to US\$1.50 (men) per month to participate in a 2-day training. For an additional US\$0.25 (women) and US\$0.75 (men) farmers receive one field visit by the technician. The farmers are organized in 4 groups that collect the members' fees monthly, and pay them to the service-providing agency. Quarterly, the farmers and PROASEL carry out assessments of the services provided by SERTEDESO. By contract, PROASEL may deduct a fine from SERTEDESO's if the number of participating farmers drops under 70% of the total original farmers. A bonus is also expected by contract if the number of farmers goes over 130% of the original farmers.

In the AGUDESA, FEAT and PROASEL models:

1. Farmers are required to pay fees to cover at least partially the operating costs of providing agricultural technical assistance (it is recognized that it is very unlikely that farmers will be able to pay all of the extension costs, at least in the short- to medium-run).
2. Fees are heavily subsidized in the beginning. Over a period of four to five years, however, farmer should cover most of those costs.
3. Fees are set according to the farmers' willingness and ability to pay for technical services. Rapid assessments on the willingness and ability to pay are often conducted by one independent organization.
4. Contracts are signed by farmers and implementing organizations around the provision of specific, focused technical assistance.
5. Payment of fees signals to the extension agents and farmers themselves that farmers have the right to accept or reject the services that the implementing organizations provide.

6. Private extension agents are more accountable for impact than under traditional extension systems. Since farmers purchase the services or inputs from the extension agent, the latter is more responsible to ensure that impact or benefit is received.
7. The private extension approach does not require significant investments in staff, is relatively low cost, and has high potential for expansion and scaling-up.
8. The support role that NGOs and others provide focuses on training private extension agents and enabling them to become established, rather than on delivering technical assistance. Technical training for private extension agents and a system for monitoring and evaluating service quality with the service “clients” are necessary.

There is an enormous potential in private extension approaches because they are more efficient, cost-effective and ultimately sustainable approaches to watershed management and economic development than conventional extension systems. Private extension should be widely tested, refined and adopted by all the implementing organizations. At the same time, however, one should keep in mind a few critical issues and caveats regarding private extension:

- Paying fees is in itself not enough to ensure the success of the extension services. It is indispensable for the implementing organizations to adopt an attitude that considers farmers as informed clients whose expectations needs to be met rather than charity recipients. The implementing organizations must explore and test extension systems that encourage farmers to take the lead in the definition of the content of technical assistance and the evaluation of its impact. Similarly, farmers must be encouraged and empowered to hire and fire technical service providers. Farmers in the World Vision/AGUDESA project, for instance, have not shown much interest in the private technicians because the latter have not contributed to improvements in production! Farmers have asked World Vision to use the funds directly for profitable projects or for credit. It seems that in the eyes of both farmers and technicians, the technicians are still not accountable to the farmers but rather to World Vision. In contrast, PROASEL farmers can and do choose the contents of services provided, and participate in the periodic evaluation of the services. The topics covered in training reflect the increasing level of knowledge of farmers (the topics are not repeated over and over, year after year as it is customarily in the majority of extension systems). The overall quality of services has improved as defined by training with practical and relevant information for farmers, and punctuality and professionalism of the technicians. At least 80% of the farmers apply what they learned in the training events. The majority of cases of non-application are found among women who are not allowed by men to implement those activities.
- The private extension systems should be based on formal contracts between farmers and the implementing organizations whereby the two parties define one common goal and the technical mechanisms that the organizations should provide to attain them. These contracts should increase the accountability of the extension agents to farmers. At the same time, the contracts should provide incentives for extension agents that more readily adapt to increase the quality and scale of their services to meet farmers’ needs.

- Because the privatized system is sustained by the selling of services, private extension agents may favor providing services to those farmers with resources, essentially focusing on richer farmers at the expense of the poorer. In the FEAT system, private extension agents were allowed to provide services to both farmers receiving subsidies from the project and farmers who paid with their own resources. The extension agents tended to visit the latter weekly and the former twice a month. The length of visit also tended to vary: 1 to 2 hours for those farmers without subsidies, and ½ hour for subsidized farmers.
- The impact of private extension on households may be complicated to measure. There is no incentive on the part of the private extension agent to monitor impact at the household level, since they do not receive a return on any investments they may make in this sort of monitoring. The private extension agent can assume that farmers are willing to purchase his/her services, as they are receiving benefit.
- Environmental impact is difficult to monitor, particularly after the private extension agent becomes fully independent. Given that a great deal of the fee payment is based on sharecropping arrangements, the extension agents have an incentive to increase substantially the overall production and farm income. This is great for the farmers in economic terms, but may encourage environmentally mining and potentially harmful techniques. For instance, extension agents may be tempted to promote higher uses of agrochemicals than warranted and monocropping arrangements.

## Anexo 6. The Application of the Selection Criteria to Current and Potential Watershed Management Practices

	Annual crops
	Corn & beans (=milpa)
Criterion	Currently used
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	Milpas and other annual crops are not suited for the steep slopes that are of greatest concern in watershed protection. Although farmers will continue to exceed land use capacity in planting milpas for reasons of food security and tradition, the project should not support these annual crops on such unsuitable land.
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	Yes, milpas are traditional and found almost everywhere.
3. Does the product have a financially accessible market?	Yes, except for the remote locations that are common to the working area. Most corn and beans grown by campesinos is for subsistence.
4. Does the practice have a good cash income potential?	No. It has very often been demonstrated that the financial returns to the farmer are very low, frequently below what he would earn as a day laborer.
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	Yes, but for the chemical inputs needed for higher yields are often not affordable.
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	It is very doubtful that labor intensive soil conservation practices are justified to increase the range where milpa could be sustainably planted.
<b>General Conclusion</b>	Project resources should not be used to promote increased yields milpas. The potential financial and watershed benefits are not sufficient to merit the investment. There are usually better options.

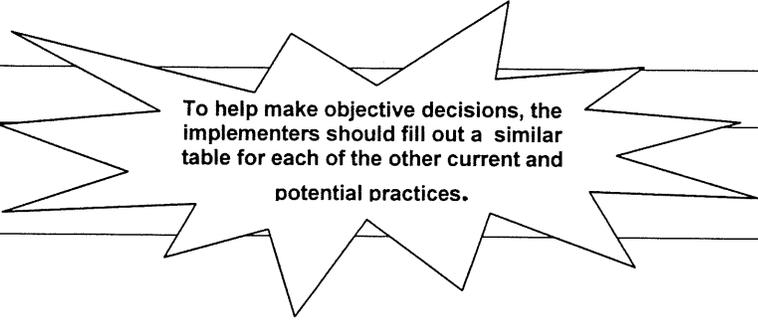
	Annual crops
	Green manure/cover crops
Criterion	Currently used
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	Green manure/cover crops (gm/cc) prevent soil erosion, even in slopes of 40%. Through nitrogen fixation and biomass recycling, gm/cc maintain and increase soil fertility, and protect soil from irradiation and rain drop erosion. The main constraint for farmers' well being is soil fertility.
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	Yes, farmers throughout Central America are using it on their own.
3. Does the product have a financially accessible market?	Gm/cc can be used with corn and beans, which have moderate-to-low cash income potential, but they can also be used with higher-return cash crops such as coffee.
4. Does the practice have a good cash income potential?	Increases in soil fertility through the use of gm/cc have resulted in corn yields of 2.2 T/ha (compared to 0.7 T/ha). This represents higher net income through either saving in food purchased or in increases in food sold. Food purchasing tends to be the norm among small farmers. In coffee, low-growing, shallow-root cover crops reduce both soil erosion and the costs associated with herbicide use or manual weeding.
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	Yes. The chemical inputs needed for higher yields are often not affordable, and organic methods are financially the only option. Environmentally, low-external input farming also represents an advantage over chemical means.
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	
<b>General Conclusion</b>	Project resources should be used to promote green manure / cover crops in conjunction with permanent cash crops.

	<b>Forest products</b>
	<b>Pine resin tapping</b>
<b>Criterion</b>	<b>Potential</b>
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	Resin tapping can safely be carried out on all land use classes except in protection forests (Fp). In practice suitable pine forests are rarely found in classes suited for agriculture or grazing.
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	Yes, it has been an established practice in Guatemala, although usually using destructive tapping techniques. It has been done on many thousands of hectares in Honduras.
3. Does the product have a financially accessible market?	Pine resin is a commodity traded on the world market, whose price fluctuates strongly. A processing plant is located near Río Hondo.
4. Does the practice have a good cash income potential?	Resin tapping is almost always a marginally good business and therefore expands and contracts in response to prices. Campesinos tend to consider it as an additional source of income, which they can engage in the off season.
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	Yes
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	Traditional methods tend to damage the tree, but these can be substituted with appropriate techniques for a relatively low investment in cups and hand tools. The primary positive benefit of resin tapping is that campesinos will assure that the forest does not burn.
<b>General Conclusion</b>	The project should immediately evaluate the potential of resin tapping, primarily because of its very positive effect on preventing fires. Pilot operations need to be started. Defensores has made a beginning, but more needs to be done, especially on developing the local market. If the financial outcome is positive, the practice can be made to spread quickly.

	<b>Forest products</b>
	<b>Management of forest with merchantable timber</b>
<b>Criterion</b>	<b>Currently used</b>
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	On all land use classes except in protection forests (Fp).
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	An increasing number of owners of pine timber are placing their forest under management. But experience is still new in Guatemala and spread will continue to require outside assistance. INAB makes generous incentives available for this purpose. A forest management plan approved by INAB provides legal protection against land invasion.
3. Does the product have a financially accessible market?	All species of pine have a ready market either as roundwood or processed product. Only a few of the hardwood species are currently marketable. Forests can usually be managed for multiple purposes, including poles, posts, resin, fuelwood, tourism, non-timber forest products.
4. Does the practice have a good cash income potential?	The financial returns per hectare for sustainably managing the forests found in the project area tend to be low, but so are the costs. The economies of scale are considerable. Of course, simply harvesting timber without concern for the regeneration of the forest has long been a business which brings good returns, except in the most inaccessible locations.
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	Forest with standing timber usually either belongs to the state, to larger landowners or to municipalities. Few owners are familiar with the appropriate technology for forest management, but the knowhow can be easily acquired or contracted.
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	Usually the destructive effects of harvesting timber and other products can be mitigated by better planning of roads, harvesting operations and by fire prevention
<b>General Conclusion</b>	There is considerable potential for encouraging the spread of extensive management of pine forests with standing timber. One of the most important advantages is that because of the low per hectare costs, large areas can be managed (and protected) with modest investment.

	<b>Forest products</b>
	<b>Management of forest without merchantable timber</b>
<b>Criterion</b>	<b>Currently used</b>
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	On all land use classes except in protection forests (Fp).
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	The use of forests without merchantable timber and of degraded forests is a widespread tradition. Farmers use them primarily for fuelwood, small roundwood for onfarm use, but management tends to be poor. With minimal planning, discipline and control returns can be increased significantly. Partly because of the bias toward plantations, there are almost no examples of well managed woodlots.
3. Does the product have a financially accessible market?	Only close to larger settlements, good roads or rural industries (coffee beneficios, bricks)
4. Does the practice have a good cash income potential?	The benefit is likely to be marginal, but the costs are almost negligible. Partly because of the bias toward plantations, examples are few. The increasing prevalence of people stealing fuelwood and roundwood indicates a demand.
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	Yes. The primary techniques are restricting harvesting to a different area each year and not cutting more than will grow back.
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	Yes, by following a simple management plan.
<b>General Conclusion</b>	A considerable portion of the project area is still covered by numerous fragments of non-timber producing forest and woodlots. Management of these forests to increase returns from them and thus prevent their destruction or further degradation should receive more attention where conditions are promising. Although financial returns will be modest, costs are very low and within the reach of most farmers.

	<b>Environmental services</b>
	<b>Protection of natural forest and brush</b>
<b>Criterion</b>	<b>Currently used</b>
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	Yes, always.
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	Outside intervention will be needed. Fortunately, large portions of the watershed are nominally under government control as protected areas. Here non-financial criteria of management dominate. The examples of protected areas adequately managed by the government or co-managed with other entities are increasing.
3. Does the product have a financially accessible market?	No
4. Does the practice have a good cash income potential?	No. Farmers might leave patches undisturbed because they have no use for them, but are unlikely to invest effort in protecting those areas, i.e. protecting against fire.
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	Yes
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	Negative effects are unlikely.
<b>General Conclusion</b>	There is no doubt that simply protecting forests and brushlands on sites that allow no more intensive uses gives the greatest payoff in terms of watershed benefits. The project needs to give greater attention to those areas. The assumption that improving agricultural practices near the protected areas will reduce pressure on those areas, does not seem to be true. More direct measures such as boundary demarcation, patrolling and occasional legal prosecution need to be included in the watershed management efforts. These tend to be delicate, unpopular and even dangerous measures. None of the implementing organizations wants to be perceived as the "bad guy". However, one-sided assistance without requiring reciprocal respect for public property will not save the protected areas.

	Annual crops
	Xxx
Criterion	Currently used
1. Is the practice within the land use capacity of this site?	
2. Has the practice spread under similar conditions with minimal outside intervention?	
3. Does the product have a financially accessible market?	 <p>To help make objective decisions, the implementers should fill out a similar table for each of the other current and potential practices.</p>
4. Does the practice have a good cash income potential?	
5. Can the technology, labor and capital requirements be brought within reach of the target farmer?	
6. Is it financially feasible to keep eventual negative effects of the practice within acceptable limits?	
<b>General Conclusion</b>	

## **Anexo 7. Lecciones Aprendidas del Proyecto MICUENCA <sup>5</sup>**

1. Se invirtió considerable esfuerzo en la organización de grupos de agricultores, mediante el uso de diagnósticos participativos y actividades de capacitación en grupo. La organización incluyó actividades dispersas de todo tipo (incluyendo reparación de infraestructura, estufas mejoradas, letrinización, legalización de grupos comunales, etc.) que llevaron a una enorme dispersión de esfuerzos.
2. Este proceso parece haber fortalecido la capacidad de gestión de las comunidades, pero la organización no se manifestó en mejoras económicas o del medio ambiente. Los grupos organizados no dieron prioridad a actividades de protección del medio ambiente.
3. Se invirtió también en educación ambiental. El énfasis fue en “generar conciencia” sobre problemas ambientales en medio de los agricultores y sus hijos. Se usó educación formal (en 34 escuelas piloto) y educación informal (pláticas). El enfoque parece haber sido teórico y no se tradujo en resultados mensurables. La continuidad de los esfuerzos de educación ambiental no fue sostenible: dependieron totalmente de un apoyo externo a las comunidades (p.23).
4. Se invirtieron bastantes esfuerzos en la preparación de planes de manejo de terreno tanto comunales como individuales, escritos o no, cubriendo a cerca del 40% de los grupos e individuos. La mayor parte de estos planes, sin embargo, fueron no usados o poco usados. La obtención de beneficios económicos o medio ambientales no dependió de la existencia de planes de manejo.
5. No hubo un manejo global de cuencas. Las microcuencas fueron usadas como unidades geográficas de referencia, pero no como unidades de planificación y acción integrada. Las actividades del proyecto se orientaron a terrenos de campesinos individuales y con visión de corto plazo. Las comunidades y comités de cuenca realizaron actividades aisladas que nunca sumaron a una visión de conjunto. Solo 5 de las 27 cuencas atendidas habían sido examinadas para ver su impacto ambiental (p.39-40).
6. El proyecto promovió 21 prácticas de agricultura sostenible y 10 prácticas forestales a nivel de fincas (Cuadros 1 y 3). Pocas de estas prácticas parecen haber sido aceptadas por números considerables de agricultores, lo que conllevó a una dispersión de esfuerzos.
7. Las prácticas de agricultura se concentraron básicamente en torno a cuatro grandes temas. En orden de importancia estas fueron formación de barreras para control de erosión de suelos; medidas para aumentar la fertilidad de suelos dentro de un enfoque de bajo uso de insumos externos; diversificación de cultivos, y manejo integrado de plagas. Las dos primeras prácticas (barreras y abonos) cubrieron el 79% de las actividades, y fueron identificadas

---

<sup>5</sup> Basado en Ecodesarrollo, “Evaluación de Medio Término del Proyecto Micuenca. Informe Final”, Guatemala, 1996. El proyecto Micuenca tuvo una cobertura de 3,645 participantes en 103 comunidades de las regiones Centro, Norte, Occidente y Oriente. La evaluación cubrió el 37% de las comunidades y 16% de los participantes. Los participantes tenían un promedio de 0.20 de hectarea para agricultura y 0.70 de hectarea para forestería.

como las practicas más efectivas (Cuadros 1 y 2). Se utilizaron particularmente barreras vivas en las milpas, y abono orgánico en huertos familiares El uso de abono orgánico contribuyo a una reducción reportada de mas del 40% de los fertilizantes químicos usados en la producción de maíz y hortalizas (no hay referencia a la cantidad de fertilizantes químicos usados sin el proyecto).

8. Baja productividad agrícola y magros ingresos económicos fueron identificados por los agricultores como problemas críticos. En la evaluación, los agricultores expresaron la búsqueda de mayores ingresos (incluyendo siembra de café) como un interés fundamental para permanecer parte del grupo organizado por el proyecto. Al mismo tiempo, expresaron interés en mejorar el rendimiento de sus cultivos, particularmente mediante un aumento en la fertilidad del suelo.
9. A pesar de los esfuerzos del proyecto, los resultados fueron modestos. La gran mayoría de los productores entrevistados en la evaluación dijeron que no tenían mayores ingresos agrícolas (71%) o forestales/frutales (82%), o mayores rendimientos de cultivos (68%) que antes de participar en el proyecto. Igualmente, indicaron que no habían mejorado en disponibilidad de alimentos (62%), leña (77%), material forestal para construcción de vivienda (83%), o insumos de otro tipo (60%). Por otro lado, 53% indico haber observado mejoras en la calidad del suelo (retención, fertilidad, consistencia) como resultado del proyecto (p.30-38)
10. El proyecto fomentó la formación de viveros forestales y frutales. La participación en estos viveros fue muy corta, es decir solamente por el tiempo necesario para que los agricultores llenasen sus necesidades de arboles para cubrir los muy pequeños terrenos de los que disponen. Hubo mucho mas interés y entusiasmo cuando se estableció un sistema de producción para el mercado, particularmente en torno a almácigos y plantación de café. Paradójicamente, el proyecto no fomentó la producción de café (p.18)
11. Los grupos de agricultores mostraron poco interés por desarrollar proyectos comunales para mejorar el medio ambiente y los recursos naturales. Como respuesta, el proyecto cambio su estrategia y promovió estas actividades con familias individuales y no grupos. En la evaluación solo se encontraron solamente dos casos de reforestación comunal y dos de manejo de bosques comunales (p. 19).
12. Tres instituciones participaron en la implementación de diferentes componentes del proyecto Micuenca pero la coordinación entre estas instituciones fue deficiente. Cada institución definió metas sin tomar en cuenta las actividades del proyecto en forma conjunta. Hubo grandes diferencias de recursos entre las diferentes instituciones, lo que influenció en su presencia en el campo. Los comités regionales eran responsables de promover la coordinación, supervisión y evaluación de actividades de a nivel de microcuenca, pero no hubo una buena comunicación entre las instituciones y los comités regionales, y pocos comités tuvieron interés o se reunieron regularmente.
13. “El proyecto tiene una amplitud geográfica muy alta, no solo entre microcuencas sino dentro de las mismas, lo que resulta en alta dispersión de los recursos tanto humanos como físicos,

reduciendo su grado de eficiencia... [S]e recomienda concentrarse en las áreas y comunidades en donde se haya tendió éxito inicial, y consolidar en esta forma los logros alcanzados a la fecha.” (p.67)

**Cuadro 1. Principales practicas de agricultura promovidas por el proyecto**

Practica		Porcentaje de Grupos
<b>Barreras para control de erosión de suelos</b>		<b>43.7</b>
1. Barreras vivas con pasto	18.2	
2. Barreras vivas con pasto y acequias	7.3	
3. Barreras vivas con madrecaao	1.5	
4. Barreras vivas con flores	0.7	
5. Barreras muerta de piedra	3.6	
6. Mejora de terrazas	3.6	
7. Rastrojo, surco abonero	1.5	
8. Zanja abonera	1.9	
9. Acequias de ladera	2.9	
10. Pozos de absorción	2.9	
<b>Fertilización del suelo</b>		<b>35.6</b>
11. Abonera, abono orgánico	19.7	
12. Aplicación de abono foliar		5.8
13. Lumbricultura	5.8	
14. Aplicación de gallinaza	2.9	
15. Rotación de cultivos	0.7	
16. Incorporación de abonos verdes	0.7	
<b>Diversificación de cultivos</b>		<b>11.6</b>
17. Diversificación de cultivos		10.09
18. Investigación de nuevas plantas	0.7	
<b>Manejo integrado de plagas</b>		<b>9.5</b>
19. Utilización de pesticidas naturales	7.3	
20. Manejo integrado de plagas	1.5	
21. Utilización de caldo repelente de gallina ciega	0.7	

Adaptado de p. 27

## **Anexo 8. La escuela rural debe formar "solucionadores de problemas"**

*Por: Polan Lacki, FAO*

“Hemos estado acostumbrados a pensar en el capital como el factor escaso en la producción y en su transferencia como el instrumento clave para el crecimiento. El conocimiento es ahora tan, si no más, importante factor de desarrollo, y esta situación tiende a intensificarse. En el próximo siglo la acumulación y aplicación del conocimiento conducirán los procesos de desarrollo y crearán oportunidades, sin precedentes para el crecimiento y la reducción de la pobreza. Sin embargo, existen riesgos significativos para incrementar la desigualdad entre y dentro de las naciones.” James D Wolfensohn, Presidente del Banco Mundial, 17 de marzo 1997.

Hasta el presidente del Banco Mundial, institución cuya principal función es exactamente otorgar créditos para el desarrollo, reconoce que el conocimiento es más importante que el capital. Mientras tanto, en el mundo rural latinoamericano estamos perdiendo tiempo y oportunidades, al seguir:

\*Sobrestimando la importancia del crédito y coincidentemente de todos los otros factores externos que los agricultores no pueden manejar, tales como las políticas, las leyes, la falta de subsidios y protección interna, el exceso de subsidios y barreras externas, el valor del dólar, el precio del peaje, etc. y

\*Subestimando la importancia estratégica de proporcionar a los productores rurales el insumo que más necesitan; es decir, el conocimiento porque este sí les permitiría hacer una agricultura mucho más eficiente; y gracias a esta solución realista, volverse mucho menos dependientes y vulnerables a aquellos factores externos que, por deseables que sean, desgraciadamente están fuera de su alcance y manejo.

Magnificar estas variables que los productores no pueden controlar es un planteamiento paralizante porque contribuye a seguir lamentando los problemas en vez de hacer lo que corresponde, es decir solucionarlos. Estas ayudas externas son tan improbables que ya no nos queda otra alternativa que proporcionar a las familias rurales las “herramientas del saber” y decirles con realismo y honestidad, que serán ellas mismas quienes tendrán que solucionar sus propios problemas.

**Ser eficiente ya no es una ventaja sino un requisito.**

El binomio gobiernos debilitados-economía globalizada impuso al sector agropecuario dos enormes desafíos:

1. Sólo sobrevivirán económicamente los agricultores que sean muy eficientes en los aspectos tecnológicos, gerenciales y organizativos de las distintas etapas del negocio agrícola. La eficiencia dejó de ser una ventaja competitiva para transformarse en un requisito para poder sobrevivir en la actividad agrícola, y

2. Por difícil e injusto que sea, dicha eficiencia tendrá que ser lograda con menos crédito, menos subsidios, menos protección, en fin con menos estado. Ello significa, entre otras cosas, que los escasos insumos materiales tendrán que ser potenciados a través de la correcta aplicación de los ociosos insumos intelectuales. Para muchísimos agricultores, significa asimismo que aquellas inversiones que “cuestan mucho y se utilizan poco”, tendrán que ser realizadas y utilizadas en forma grupal o colectiva. El “sálvese quien pueda” tendrá que ceder lugar al “juntémonos para que podamos salvarnos todos”.

Sólo tendrán éxito los agricultores que estén capacitados y organizados con propósitos empresariales que les permitan: incrementar los rendimientos por unidad de tierra y de animal, eliminar sobredimensionamientos y ociosidades, reducir los costos de producción, mejorar la calidad e incorporar valor a sus cosechas y acortar los eslabones de intermediación, tanto en la adquisición de insumos como en la comercialización de sus excedentes. Con estos multipropósitos los agricultores tendrán que:

1. En forma individual, eliminar sus propias ineficiencias para incrementar dramáticamente los actuales rendimientos, y
2. En forma grupal, hacerse cargo y ejecutar con mayor eficiencia algunas nuevas actividades; aquellas que actualmente están siendo realizadas, con baja eficiencia y alta expropiación, por otros eslabones del agribusiness.

Para confirmar la excesiva expropiación basta con hacer dos comparaciones elementales: i) los precios por los cuales los fabricantes venden los insumos con los precios que los productores pagan por ellos; y ii) los precios que los agricultores reciben al vender sus cosechas con los precios que los consumidores pagan por ellas en los supermercados.

### **Lo posible deberá reemplazar lo deseable**

En América Latina necesitamos desmitificar la “imprescindibilidad” de las soluciones paternalismo-dependientes y reemplazarlas por soluciones educativo-emancipadoras, las que permitirán conciliar escasez de recursos con eficiencia empresarial. Algunos ejemplos hipotéticos ilustran la factibilidad y eficacia de un modelo más endógeno y emancipador:

- a. En vez de sembrar un monocultivo que produce alimentos e ingresos una o dos veces al año, los agricultores podrían hacer una gradual diversificación agrícola-ganadera con el propósito de generar ingresos y alimentos, tanto para la familia como para los animales, durante los 365 días del año. El simple hecho de diversificar la producción, automáticamente reduciría la crónica dependencia del crédito y disminuiría riesgos sanitarios, climáticos y comerciales.
- b. En vez de adquirir y mantener un toro y cinco vacas genéticamente mediocres y subalimentadas que rinden en total apenas 20 litros de leche al día y cada una de ellas tiene un parto a cada 22 meses, será preferible deshacerse del semental y de cuatro hembras, porque suelen consumir más de lo que producen. Con el dinero obtenido, mejorar la producción de forrajes y adquirir una única vaca genéticamente mejorada, la cual bien alimentada podrá producir los mismos 20 litros diarios y un ternero cada 12 meses. En vez de

sembrar una hectárea de papas, con graves errores tecnológicos e insuficiencia de insumos que rinde apenas 10 toneladas, será preferible corregir dichos errores, ahorrar trabajo innecesario y concentrar los escasos insumos disponibles, tal vez en un tercio de hectárea y en ésta menor superficie cosechar las mismas 10 toneladas. Al reemplazar la cantidad por la calidad los agricultores podrían disminuir las inversiones y ociosidades, trabajar menos y ganar más.

- c. En vez de comprar raciones balanceadas con alto valor agregado del último eslabón de intermediación y posteriormente vender los cerdos sin valor agregado (vivos) al primer eslabón de la cadena, les sería más conveniente producir gran parte de los alimentos, en la propia finca diversificada, y comercializar los cerdos con más agregación de valor y con menos intermediación. En la medida de lo posible, la finca debería ser transformada en una agroindustria familiar productora de algunos insumos — semillas de variedad, plántones, abonos, forrajes- e incorporadora de valor a los excedentes. Con ello habría menos intermediarios, menos impuestos, menos fletes y menos peajes.

### **Existen soluciones muy sencillas y a su vez muy eficaces**

Estos pocos ejemplos indican que los agricultores podrían adoptar las siguientes medidas que son de bajo costo pero de extraordinaria eficacia:

- a. diversificación productiva,
- b. gradualidad tecnológica con el propósito de que los recursos necesarios para financiar la intensificación productiva sean auto-generados en las propias fincas, y
- c. organización para eliminar sobredimensionamientos/ociosidades y verticalizar el negocio agrícola.

A través de esta reconversión las familias rurales disminuirían dependencias innecesarias y además reducirían la acción expropiatoria de los otros eslabones del agribusiness, la que ocurre antes de la siembra y después de la cosecha. Esta excesiva expropiación, sumada a los bajísimos rendimientos físicos por unidad de tierra y de animal, causan muchísimo más daño económico a los agricultores que la falta de créditos y de subsidios. Ambas distorsiones son tan dañinas para la economía de las familias rurales que ya no pueden seguir siendo subestimadas ni mucho menos ignoradas. Mientras no estimulemos la organización empresarial de los agricultores y no les proporcionemos las competencias (conocimientos, aptitudes, habilidades, valores, actitudes, etc.) para que ellos mismos eliminen estas causas de la falta de rentabilidad, será muy difícil contrarrestar sus consecuencias; por mejores que sean las políticas crediticias, tributarias, arancelarias o cambiarias.

Los documentos de la FAO ofrecidos al final de este artículo indican que la inmensa mayoría de los productores podría hacer una agricultura más eficiente, aún no teniendo acceso al crédito; y que podría competir sin necesidad de subsidios o de medidas proteccionistas. Demuestran asimismo que la solución de los problemas, que con más frecuencia afectan a la mayoría de los agricultores, requiere fundamentalmente de insumos intelectuales y no tanto de insumos materiales. Dichos documentos indican que para poner en práctica esas innovaciones

emancipadoras de dependencias y vulnerabilidades, se requiere mucho más de conocimientos útiles que de créditos abundantes, mucho más de eficiencia productivo/empresarial que de subsidios, mucho más de agricultores competentes que de eximios formuladores de políticas.

Si estas soluciones más autogestionarias son factibles y eficaces, si los factores clásicos de desarrollo agrícola son en gran parte prescindibles, si a través de la gradualidad tecnológica y de la diversificación productiva los recursos necesarios para financiar la modernización de la agricultura pueden ser generados en las propias fincas, ¿por qué los agricultores no las adoptan? Por la sencilla razón de que no se les ha enseñado a formular y aplicar en forma correcta soluciones acordes a los recursos que realmente poseen, ni a utilizar estos últimos en la plenitud de sus potencialidades. No se les ha enseñado en sus hogares porque sus padres no podrían haberles transmitido algo que ellos mismos nunca han aprendido; tampoco se les ha enseñado en la escuela.

### **La escuela básica deberá formar solucionadores de problemas**

Para la mayoría de las familias rurales el paso por la escuela básica rural (del primero a octavo o noveno año) es la única oportunidad en sus vidas de adquirir las competencias que les permitirían eliminar las principales causas internas del subdesarrollo rural. Sin embargo, dichas escuelas no están cumpliendo con esta importantísima función, emancipadora de dependencias y de vulnerabilidades, porque sus contenidos y métodos son disfuncionales e inadecuados a las necesidades productivas y familiares del mundo rural. En dichas escuelas se aburre a los niños exigiéndoles que memoricen temas de escasa y dudosa relevancia; y no se les enseña en forma creativa, participativa y práctica lo que sí necesitan aprender para volverse más autoconfiantes, más emprendedores, más autogestionarios y más autodependientes. De esas escuelas siguen egresando generaciones de futuros agricultores, agricultoras, padres y madres de familia, con bajísima autoestima, sin los conocimientos, sin las actitudes y sin los valores que necesitan para ser agricultores más eficientes, mejores educadores de sus hijos y solidarios protagonistas de sus comunidades.

Las escuelas básicas rurales deberían formar ciudadanos dotados de más confianza personal y autosuficiencia técnica, de modo que puedan ser eficientes correctores de sus ineficiencias y activos solucionadores de sus propios problemas. Esas escuelas deberían otorgarles una formación valórica que les inculque mejores hábitos (amor al trabajo bien ejecutado, iniciativa y disciplina, perseverancia y deseo de superación, cooperación y solidaridad, honestidad y cumplimiento de sus deberes y responsabilidades, espíritu de prevención y previdencia, etc.). La educación básica rural debería tener un carácter más instrumental en el sentido de proporcionar a los niños contenidos útiles que ellos puedan aplicar en la corrección de sus propias ineficiencias y en la solución de los problemas que ocurren en sus hogares, fincas y comunidades.

### **Emancipar en vez de perpetuar dependencias**

Tal como se mencionó anteriormente, varios factores clásicos de desarrollo agrícola, además de inaccesibles y prescindibles, son perpetuadores de dependencias porque es necesario otorgarlos en forma recurrente y permanente. En sentido contrario, el conocimiento ya está disponible y es emancipador de dependencias; basta con difundirlo una sola vez para que pueda ser utilizado, sin gastarse, por todos los agricultores, hasta su obsolescencia. A los debilitados y endeudados

gobiernos que no pueden –y no deben- perpetuar dependencias, porque ellos mismos no tienen condiciones de mantenerlas en el tiempo, sólo les queda la siguiente alternativa coherente: emancipar a los agricultores de las referidas dependencias. Se ruega no confundir emancipar con abandonar.

Sin embargo, la eficiencia productivo-empresarial que conducirá a la emancipación de los agricultores, sólo será posible si es precedida de la excelencia educativa. Mientras no otorguemos a las familias rurales, una formación/ capacitación mucho más funcional, relevante, objetiva y práctica, seguiremos desperdiciando esfuerzos y derrochando enormes cantidades de recursos; tal como, dicho sea de paso, hemos venido haciendo en los últimos 50 años.

Afortunadamente, en la actualidad estamos empezando a darnos cuenta de que la falta de recursos económicos, no siempre es la principal causa de la pobreza rural y que su aporte no necesariamente es la solución más conveniente. Tenemos cada vez más evidencias de que la principal causa del subdesarrollo rural es el conjunto de ineficiencias tecnológicas, gerenciales y organizativas, que están siendo practicadas en todos los eslabones del negocio agrícola; y que la principal causa de estos errores es la falta de conocimientos adecuados. Son estas ineficiencias las que originan las tres vertientes que conducen a la falta de rentabilidad en la agricultura y de allí al subdesarrollo, primero rural y después urbano: costos unitarios de producción innecesariamente altos, mala calidad del producto y precios de venta innecesariamente bajos.

### **¿Premiar ineficiencias con subsidios o eliminarlas con conocimientos?**

Al contrario de lo que suele afirmarse, estas ineficiencias generalmente son provocadas por errores primarios para cuya corrección se requiere de conocimientos elementales y no tanto de políticas generosas ni de créditos abundantes. Para confirmarlo basta con analizar, sin eufemismos, los bajísimos índices y rendimientos promedio de la agricultura y de la ganadería latinoamericana, los errores primarios que ocurren en la aplicación de las tecnologías y en el uso de los recursos disponibles y finalmente las gravísimas distorsiones en la forma como los productores rurales adquieren los insumos y cómo comercializan sus excedentes.

Es evidente que estas ineficiencias no ocurren por culpa de los agricultores. Ellas son provocadas por la profunda disfuncionalidad de la educación formal rural en los tres niveles y por el lamentable debilitamiento de la extensión agrícola. Es por este motivo que la profunda transformación de las escuelas básicas rurales, es un prerequisite que deberá ser potenciado o sinergizado con idénticas adecuaciones en las facultades de ciencias agrarias, en las escuelas agrotécnicas y en los servicios de extensión rural, públicos y privados. Todas estas instituciones deberán pasar por una reingeniería en los contenidos educativos y en los de métodos pedagógicos, los que ojalá prioricen el “enseñar a solucionar los problemas solucionándolos”; en fin por una reingeniería de calidad educativa. Sin embargo, educación de calidad no necesariamente significa construir más edificios, adquirir más computadoras, instalar laboratorios sofisticados u ofrecer más cursos en el exterior. Lo que sí se necesita es tener el coraje de “poner el dedo en la llaga”, reconocer sin eufemismos y enfrentar con determinación el problema de fondo. Es decir, el profundo desencuentro entre el qué y cómo se enseña en las escuelas y el qué y cómo las familias rurales realmente necesitan aprender. Este divorcio es inaceptable y es por esta razón adicional que los líderes más lúcidos del agro latinoamericano están exigiendo una revolución educativa de realismo, de objetividad y de pragmatismo, que

permita formar una nueva generación de mujeres y hombres rurales que quieran, sepan y puedan protagonizar la revolución productiva de la eficiencia y de la emancipación.

*Ofrecimiento de publicaciones gratuitas*

La ampliación y fundamentación técnica de estos planteamientos están incluidas en los siguientes documentos de la FAO:

1. Lo que PIDEN los agricultores y lo que PUEDEN los gobiernos: ¿mendigar dependencia o proporcionar emancipación?
2. La formación de profesionales para profesionalizar a los agricultores y para el difícil desafío de “producir más y mejor con menos recursos”.
3. La modernización de la agricultura: los pequeños también pueden.
4. Rentabilidad en la agricultura: ¿con más subsidios o con más profesionalismo?
5. Buscando soluciones para la crisis del agro: ¿en la ventanilla del banco o en el pupitre de la escuela?
6. Desarrollo agropecuario: de la dependencia al protagonismo del agricultor.

Críticas a este artículo y solicitudes de los 3 primeros documentos serán bienvenidas al teléfono (56-2) 3372205, al fax (56 2) 3372102 o al E-mail: [Polan.Lacki@fao.org](mailto:Polan.Lacki@fao.org)

Los 3 últimos podrán ser retirados de la sección “publicaciones” de la siguiente página Web: <http://www.rlc.fao.org>

## Anexo 9: Commitments Agreed Upon between USAID and the Implementors

### Compromisos acordados en la reunión del 13 de abril 2000

Actividad propuesta	Decisión	Responsable/ Coordinador	Fecha inicio	Fecha tope
12.1 Alcanzar un acuerdo sobre los cambios	<p>&gt;Se acuerda efectuar los cambios siguientes indicados en este cuadro.</p> <p>&gt;USAID incluirá el informe de Chemonics como enmienda a convenios</p> <p>&gt;Los planes de trabajo para el segundo año del proyecto serán revisados para confirmar que incorporan las recomendaciones del documento de Chemonics</p>	<p>Hecho</p> <p>USAID, Edín Barrientos</p> <p>Chemonics</p>	5 julio	
12.2 Realizar un estudio de mercado (conjuntamente)	<p>&gt;Proyecto AGIL coordinará los estudios, incluirá preguntas sobre necesidades en su cuestionario para el foro regional para apoyo ingreso locales.</p> <p>&gt;Seguimiento posiblemente por GEXPRONT??</p>	Proyecto AGIL, Rick Clark y Chemonics	Enviará matriz 17 abril	Respuestas 2 mayo
12.3 Aplicar mapas para todas las cuencas del Motagua y el Polochic (conjuntamente)	<p>&gt;Firmar carta de entendimiento (cubriendo, personal, equipos, contenidos) entre MAGA/AID</p> <p>&gt;Enviar matriz de posibilidades a los implementadores</p> <p>&gt;Respuesta de cada organización a la matriz</p> <p>&gt;Crear comité técnico pequeño de especialistas como contacto con M.Duro del MAGA (I. de la Roca, J.N. Granados, C.Piedrasanta, Mike Richards)</p> <p>&gt;Coordinar entre trabajos cartográficos del Proyecto AGIL y MAGA</p>	<p>Carta: Carlos Morales/Edín Barrientos</p> <p>Matriz: Miguel Duro</p> <p>Seguimiento respuesta: M.Duro</p> <p>Coordinador del comité: Chemonics</p> <p>Mike Richards, AGIL</p>	<p>Carta:25 abril</p> <p>Matriz:17 abr</p> <p>30 abril</p> <p>Comité actúa según necesidad</p> <p>Continuo</p>	27 abr
12.4 Compartir sistemas y enfoques de seguimiento (conjuntamente)	<p>&gt;Chemonics enviará los marcos lógicos a los implementadores</p> <p>&gt;Los implementadores revisan y añaden indicadores propios a los marcos lógicos y devuelven todo a Chemonics.</p> <p>&gt;Chemonics compila, corrige,</p>	<p>Chemonics</p> <p>Chemonics</p> <p>Chemonics</p>	<p>17 abr</p> <p>17 abr</p>	<p>Enviado 14 abr</p> <p>2 mayo</p>

Actividad propuesta	Decisión	Responsable/ Coordinador	Fecha inicio	Fecha tope
	<p>synetiza y devuelve los marcos lógicos con sus indicadores.</p> <p>&gt;Reunión de coordinación e intercambio</p>	Chemonics	7 junio	
12.5 Promover y coordinar un foro para revisar las experiencias (conjuntamente)	>Identificar temas específicas con el fin de desarrollar soluciones	Chemonics	24 mayo	
12.6 Intercambiar experiencias (conjuntamente)	<p>&gt;Cronograma de alguna experiencia que cada institución compartirá (ej.: informe de interés general, viaje al campo, evaluación, metodología exitosa).</p> <p>Sugerencias de Defensores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Estudio de impacto de agricultura sostenible en la biodiversidad</li> <li>◆ Estudio de comparación Ríos Jones y Colorado en cuanto al efecto Mitch</li> </ul>	Chemonics	24 mayo	
12.7 Concentrar importantes esfuerzos para la promoción de cosechas perennes (conjuntamente)	<p>&gt;Primera recopilación de información y análisis</p> <p>&gt;Seguimiento</p>	Proyecto AGIL, Rick Clark en coordinación con GREXPRONT Chemonics	30 mayo	
12.8 Capacitación en producción, procesamiento y mercadeo de café (conjuntamente)	>Enviar listado de eventos programados	ANACAFE	15 mayo	
	>Enviar documento de capacitación que ofrece ANACAFE	ANACAFE	15 mayo	
	>Enviar documento de comparación de café con y sin sombra	Defensores		
12.9 Capacitación sobre la capacidad de uso de la tierra	>Organizar curso de capacidad de uso de la tierra	Chemonics	3 julio	7 julio

USAID/G-CAP

