

Robin V.

FUNDACION DEFENSORES DE LA NATURALEZA

GUATEMALA

PROYECTO WWF - 6577

**"ECODESARROLLO EN LA RESERVA DE LA
BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS"**

EXTENSION AGRICOLA, CAPACITACION DE MUJERES,
EDUCACION AMBIENTAL y DESARROLLO FORESTAL.

PLAN DE TRABAJO 1994

PRESENTADO AL
FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA - WWF
17 de diciembre de 1993

1. INTRODUCCION

Con el propósito de realizar una propuesta que se acerque lo más posible a las urgentes necesidades de conservación de la Reserva de la Biósfera de Sierra de las Minas, el proceso de elaboración de dicha propuesta se dividió en dos etapas: evaluación de campo y talleres de planificación participativa. Primero se realizó una evaluación del trabajo del Proyecto de Integración Humana, y que ha estado formado por un programa de extensión agrícola, que ha promovido prácticas orgánicas y de conservación de suelos, y un programa de extensión dirigido a mujeres, que ha promovido la organización femenina y la realización de actividades productivas. Esta evaluación consistió de una serie de visitas a las áreas de trabajo del proyecto, en las cuales participaron el director y subdirector de la reserva, el coordinador y extensionista de cada área visitada y tuvimos la suerte de contar con la presencia de Gabino López y Eduardo Tomás de COSECHA, durante las visitas realizadas al Distrito Polochic.

Posteriormente se efectuaron cuatro talleres de planificación con el personal de campo, y en los cuales participó la gran mayoría dicho personal, que incluye guardarrecursos, extensionistas agrícolas, extensionistas mujeres y coordinadores (Apéndice 1). Se realizó un taller de planificación participativa por cada uno de los tres distritos en los que se ha dividido la reserva, durante los cuales se discutió a profundidad la problemática propia del distrito, enfatizando en aspectos de cobertura, actividades, capacitación y equipo. Al final se realizó un taller con los coordinadores de cada distrito y algunos de sus asistentes o supervisores sectoriales, en el cual se aglutinó la información proveniente de los tres talleres anteriores, se discutieron aspectos de coordinación entre los tres distritos y se elaboró el presupuesto.

La presente propuesta es el resultado de un proceso de consulta que se ha iniciado con el personal de campo de la reserva y que ha demostrado una gran capacidad de realizar aportes muy valiosos, tanto en aspectos locales de sus comunidades y regiones, como en aspectos más generales y de fondo. Consideramos que no se puede realizar una planificación realista sin tomar en cuenta al personal que va a ejecutarla, sin embargo, aún tenemos el gran reto de que cada extensionista realice un proceso similar en las comunidades que va a cubrir. De esta forma su plan de trabajo será una negociación entre las necesidades de las comunidades que cubre, los aspectos que él puede atender de acuerdo a su capacidad y voluntad, y los objetivos de conservación y desarrollo sostenido de la Fundación y de la reserva. De esta forma esperamos que el resultado final de estos programas no sea únicamente la conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales de la Reserva de la Biósfera de Sierra de las Minas, sino una mejora real en la calidad de vida de sus habitantes a través de un proceso que cuente con su activa participación y que refuerce la alta capacidad de autogestión y desarrollo que tienen las comunidades rurales.

2. EVALUACION DEL PROYECTO DE INTEGRACION HUMANA A LA RBSM (WWF # 6577)

La Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas fue creada el 18 de septiembre de 1990 a través del Decreto 49-90 con el fin de proteger dicha cadena montañosa, que con un área de 236,000 ha da nacimiento a 63 ríos. La sierra se encuentra localizada entre el húmedo valle del Polochic al norte y el seco valle del río Motagua al sur, dando origen a una amplia variedad de ecosistemas representada por 8 zonas de vida que incluyen bosques nublados, de coníferas y tropical húmedo. Además de su importancia hidrológica y florística, la Sierra de las Minas contiene poblaciones muy numerosas de quetzales, pavos de cacho, zaraguates, dantas, jaguares, puma, jaguaruindis, tepezcuintles, venados, e incluso de águila harpía.

Entre las principales amenazas de la reserva están la cacería, la tala de árboles con fines comerciales y el avance de la frontera agrícola. Este último es causado por el rápido crecimiento poblacional que se da en el área rural, el poco acceso que el campesinado tiene a tierras con vocación agrícola y el rápido agotamiento de los suelos que es propio del cultivo de granos básicos en los fácilmente erosionables suelos de ladera. Por otro lado, es evidente la necesidad de involucrar a los pobladores de Sierra de las Minas en la conservación de los recursos naturales que la misma posee, y de los cuales ellos son los principales beneficiarios. Debido a esta problemática, la Fundación busca atender, en forma integral, las necesidades alimentarias y tecnológicas de las comunidades que rodean Sierra de Las Minas a través un programa de extensión agrícola, de capacitación a mujeres y de educación ambiental.

El proyecto de Integración Humana, financiado casi en su totalidad por el Fondo Mundial para la Vida Silvestre por medio de la donación WWF # 6577, inició una labor de acercamiento a las comunidades de la reserva, a través de un programa de extensión agrícola que enfatizó en la promoción de prácticas de conservación de suelos, y un programa de capacitación a mujeres, que se centró en actividades productivas, como la elaboración de pan y la costura, y en charlas sobre educación ambiental, higiene y nutrición. A continuación se reportan los resultados de la evaluación del programa realizada en octubre y noviembre de este año, enfatizando en los logros, fracasos y lecciones que nos puedan permitir mejorar el desempeño del programa en el futuro.

2.1 EL COMPONENTE DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

El objetivo de este programa ha sido elevar la productividad agrícola y sostener la producción a través del tiempo con el fin de mejorar la disponibilidad de alimentos y evitar la necesidad de avanzar sobre la frontera agrícola, ya que ésta se da parcialmente como consecuencia de la búsqueda de la productividad perdida en los suelos de ladera cultivados por varios años. Dicho programa se inició en 1991 en el Distrito Polochic, y todavía este año se amplió a varias comunidades de los tres distritos.

2.1.1 Distrito Polochic

El proyecto de Integración Humana empezó realizando actividades de extensión con prácticas de conservación de suelos en el "polo de desarrollo" de San Lucas, que aglutina a seis comunidades. Actualmente se están cubriendo 13 comunidades de dicho distrito, con un total de 10 extensionistas o guardarrecursos (Cuadro 1). En total, 119 agricultores de una población meta de 817 familias han adoptado prácticas de conservación de suelos en 59 cuerdas de terreno (3.7 mz= 2.6 ha), lo que nos da una

tasa de adopción del 15% (Cuadro 2). Aunque dicho resultado se considera aceptable, consideramos que ésta podría haber sido mucho más alta y haber cubierto más área, si no se hubieran tenido los serios problemas de desinformación sobre la función de la reserva y de la fundación que limitaron el trabajo en varias comunidades como las de San Lucas, Santiaguilá y San Antonio Panacté.

Resultados por comunidad

En Los Angeles y Chajomhá, donde se empezó a trabajar este año, es evidente que existe un gran entusiasmo hacia el trabajo con conservación de suelos y se puede preveer un buen futuro para el programa. En San Marcos existe cierto interés en la conservación de suelos y el extensionista de la fundación está iniciando una parcela demostrativa. Sin embargo la atención de ésta comunidad y de las vecinas Río Blanco y Tres Arroyos, está centrada en la compra de las tierras que actualmente ocupan, proceso en el cual la fundación está jugando un papel de intermediario y de asistencia técnica.

En San Lucas y Río Hondo, donde el programa se inició en 1991 con excelentes resultados agronómicos y de adopción, se ha sufrido un serio estancamiento en el desarrollo del mismo debido a una serie de rumores de parte de instituciones del estado (DIGEBOS, INTA, DIGESA) que han dañado seriamente la imagen de la fundación en el área y que requieren de una urgente labor de información y concientización acerca de los objetivos y funciones de la reserva y de la fundación.

Cuadro 1. Comunidades y extensionistas del Distrito Polochic que son parte del Programa de Agricultura Sostenible.

COMUNIDADES	EXTENSIONISTA	AÑO DE INGRESO	FUENTE
Monte Blanco	Carlos Arturo Caal	1993	PEP
Chajomhá, Paraíso Privado, San Vicente y Los Angeles	Fernando Sacul	1993	PEP
San Lucas	Manuel Pop Toc	1991	WWF
Río Hondo y San Lucas	Marcelino Tun	1991	PEP
Santiaguilá	Emilio Chub Caal Sebastián Caal	1993	PEP PEP
San Marcos	Luis Botzoc	1993	WWF
Pancalá	Rafael Maas Xi	1991	PEP
Pancalá, Manguito 1	Felipe Cuc Botzoc	1991	WWF
Manguito 2, El Milagro	Pedro Rax	1992	WWF

Cuadro 2. Datos de adopción de tecnologías de conservación de suelos por cada comunidad del distrito Polochic.

COMUNIDAD	No. DE AGRICULTORES		QUE ADOPTARON		AREA CON CONSERV. cuerdas ¹	TECNOLOGIA EMPLEADA ² surcos
	FAMILIAS	No.	Porcentaje			
San Lucas	60	14	23%		11	24 LM
		50	83%		--	-- AV
				parcela		LM AV BV AC
Río Hondo	24	8	33%		1.5	36 LM
San Marcos	100	--	--	parcela	1	-- LM AV
Chajomhá	41	11	27%		1.5	28 LM
						11 LM CV
San Vicente	60	--	--	parcela	--	-- LM AV
Paraíso Priv.	40	--	--	parcela	--	-- LM AV
Los Angeles	35	--	--	parcela	1	-- LM
Monte Blanco	166	2	1%		2	-- LM AV
Santiaguilá	34	4	12%		--	-- LM AV
Pancalá	120	30	25%		30	-- LM AV
Manguito 1	32	--	--	parcela	--	-- LM AV
Manguito 2	30	--	--	parcela	--	-- LM AV
El Milagro	25	--	--	parcela	--	-- LM AV
TOTALES	817	119	15%		51	99

Nota: 1/ Los datos de área se reportan en cuerdas de 25 varas por lado (441 m²), que es la medida más común para áreas pequeñas que se usa en la región.

2/ LM: Labranza mínima AV: Abono verde
 CV: Cercas vivas A: Abonera
 AC: Acequias

2.1.2 Distrito Chilascó

En este distrito el programa de agricultura sostenible inició actividades hasta este año de 1993, mientras que el programa de mujeres aún no se ha implementado. Sin embargo, los avances del programa en lo que va del año son realmente impresionantes. Dos extensionistas han logrado convencer a 32 agricultores de 4 comunidades a adoptar prácticas de conservación de suelos como barreras muertas, labranza mínima y abonos verdes en un área total de 108 cuerdas (6.75 mz= 4.7 ha). Si comparamos los 32 agricultores mencionados con una población meta de 326 familias en las 4 comunidades visitadas, obtenemos una tasa de adopción de 10% (Cuadros 3 y 4). Dicha cifra es muy buena, especialmente si tomamos en cuenta que se empezó a realizar la labor de extensión hasta en abril de 1993, cuando ya está por terminar la época seca, que es la más favorable para realizar obras de conservación de suelos. Además, se ha transferido exitosamente el uso de insecticidas botánicos y de abonos líquidos realizados a partir de la fermentación del follaje de diversas plantas. El resultado de su labor de extensión demuestra lo acertado de su selección y de su supervisión, así como lo fructífero de las capacitaciones que han recibido (ALTERTEC, COSECHA, Becas para la Paz).

Cuadro 3. Comunidades y extensionistas del Distrito Chilascó que son parte del Programa de Agricultura Sostenible.

COMUNIDADES	EXTENSIONISTA	AÑO DE INGRESO	FUENTE
Tecuiz y La Hierbabuena	Patricio Rodríguez	1993	WWF
Las Delicias, La Piragua-La Alhambra y parte de Hierbabuena	Saúl Toledo	1993	PEP

Cuadro 4. Datos de adopción de tecnologías de conservación de suelos por cada comunidad del distrito Chilascó.

COMUNIDAD	No. DE FAMILIAS	AGRICULTORES QUE ADOPTARON		AREA CON ADOPCION cuerdas ¹	TECNOLOGIA USADA ² m ²
		No.	%		
Tecuiz	146	8	5%	11 1 <u>1</u> 13	LM BM BV AV CN
Hierbabuena y Las Delicias	80	14	18%	16 9 3 6 6 1 <u>41</u>	LM BM-piedra BM-guamil CN HA T TH 22 22
La Piragua- La Alhambra	100	10	10%	39 9 3 1 <u>54</u>	AV LM HA BM-piedra BV
TOTAL	326	32	10%	108	

Nota: 1/ Los datos de área se reportan en cuerdas de 25 varas por lado (441m²), que es la medida más común para áreas pequeñas que se usa en la región.

2/ LM: Labranza Mínima AV: Abono Verde
 BV: Barrera Viva CN: Curvas a Nivel
 BM: Barrera Muerta HA: Hoyos Aboneros
 TH: Tablones Hortalizas T: Terrazas

2.1.3 Distrito Motagua

El actividades de extensión empezaron en este distrito en 1991 en la comunidad de Jones (Cuadros 5 y 6). En la actualidad se cubren 7 comunidades que suman una población meta de 363 familias, de las cuales 53 han adoptado prácticas promovidas por Defensores en 64 cuerdas de terreno (4 mz=3ha). Esta tasa promedio de 15% esconde los contrastes entre el éxito obtenido en El Mirador, con 65% de adopción, y los reveses sufridos en Jones donde después de 2 años solamente se ha llegado a un 4% de adopción. La situación en este distrito, paralela a la del Polochic, revele la urgente necesidad de una campaña de información acerca de las funciones de la reserva y de la Fundación.

Resultados por comunidad

La labor de extensión empezó en este distrito en 1991, específicamente en la comunidad de Jones por medio de un voluntario del Cuerpo de Paz y de dos guardarrrecursos capacitados por Becas para la Paz. Ellos lograron parar los frecuentes incendios forestales en el área e iniciaron una labor de extensión centrada en las barreras muertas, una de las prácticas de conservación de suelos mas laboriosas y efectivas. Sin embargo, la terminación del período del voluntario del Cuerpo de Paz, una campaña de desinformación acerca de la función de la Fundación en la compra de tierra para la protección de la Reserva y la renuncia de los dos guardarrrecursos ha limitado el avance del programa en esta comunidad. Posteriormente se contrataron dos extensionistas financiados por WWF, y se ha visto que el programa ha empezado a avanzar de nuevo, aunque aún quedan los rumores por aclarar y recuperar la plena confianza de una comunidad de por sí conflictiva.

Por otro lado, el avance del programa en la comunidad de El Mirador ha sido muy satisfactorio, pues además de la alta tasa de adopción (68%), es uno de los pocos sitios donde se ha empezado a combinar la conservación de suelos con la agroforestería, en lo que se considera como el siguiente paso lógico en la evolución del programa de extensión agrícola. Finalmente, en Morán, la comunidad más nueva del programa, han habido atrasos por inestabilidad laboral, pero esperamos que esta situación mejore por la reciente contratación de un buen técnico que atenderá dicha aldea. Además, varios agricultores, incluyendo dos de Morán, asistieron a un curso sobre conservación de suelos impartido por Gabino López y Eduardo Tomás de COSECHA, y del cual salieron sumamente entusiasmados y dispuestos a aplicar las tecnologías en su propio terreno y a enseñarselas a otros agricultores.

Cuadro 5. Comunidades y extensionistas del Distrito Motagua que son parte del Programa de Agricultura Sostenible.

COMUNIDADES	AÑO DE INGRESO	EXTENSIONISTA	FUENTE
Jones	1991	Fidelino Morales Atilano Morales	WWF WWF
El Mirador	1992	Rodolfo Mix	WWF
El Chico	1993	Aurelio Gallardo	CONAP
El Naranjo	1993	Marco A. Gallardo	CONAP
Morán, Tabacal y Naranjo	1993	Mario Barahona	WWF

Cuadro 6. Datos de adopción de tecnologías de conservación de suelos por cada comunidad del Distrito Motagua.

COMUNIDAD	No. DE FAMILIAS QUE ADOPTARON	AGRICULTORES		AREA CON ADOPCION cuerdas ¹	TECNOLOGIA USADA ²
		No.	%		
Jones	200	8	4%	3 2 <u>1</u> 6	LM BM LM AV
El Mirador y El Naranjo	45	29	65%	39 <u>13</u> 52	LM AC BV LM AC
El Chico	30	7	23%	1 <u>2</u> 3	LM AC BV LM AC
El Naranjo	10	2	20%	1.5	LM AC
Morán	78	7	9%	1.6	LM AC
TOTAL	363	53	15%	64	

Nota: 1/ Los datos de área los reportan los agricultores de la región en cuerdas de 12 varas por lado. Aquí se reportan en cuerdas de 25 varas por lado (441 m²), para que sean comparable con los otros distritos.

2/ LM: Labranza Mínima AV: Abono Verde
BV: Barrera Viva BM: Barrera Muerta
AC: Acequia

2.1.4 Discusión

Actualmente el programa tiene una cobertura de 25 comunidades atendidas por 18 extensionistas, o más bien por 11.5 ya que varios están contratados por medio tiempo (Cuadro 7). Estos extensionistas han atendido a 154 agricultores que han realizado 188 cuerdas (12 mz = 8.4 ha) con prácticas de conservación de suelos. En promedio, un extensionista está cubriendo 1.4 comunidades, aunque si tomamos en cuenta que varios están a medio tiempo, el promedio se eleva 2 comunidades. Consideramos que una forma de ampliar la cobertura y efectividad del programa es contratando a los extensionistas existentes a tiempo completo, invirtiendo más en su capacitación y estimulándoles a comprometerse a cubrir un número satisfactorio de agricultores. Sin embargo, si tomamos en cuenta a la reserva en su conjunto, es fácil observar la urgente necesidad de lograr una mejor cobertura, enfatizando en las comunidades que están más cerca del bosque y las que están ampliando su frontera agrícola.

En muchas comunidades, como Chajomhá y Los Angeles en el Distrito Polochic; Tecuiz, Hierbabuena y La Piragua en el Distrito Chilascó; y El Mirador, El Chico y Morán en el Distrito Motagua, fue obvio el interés de los agricultores en el programa y en las prácticas promovidas. Asimismo, las altas tasas de adopción en Mirador (65%), Chajomhá (27%), La Hierbabuena (18%) y La Piragua (10%) -las tres últimas

iniciadas este año- demuestran el alto potencial del programa. Por otro lado, los atrasos y reveses sufridos debido a la falta de información clara y precisa sobre la reserva y la fundación indican la urgente necesidad de un programa de educación ambiental centrado en la reserva y dirigido hacia autoridades locales y mandos intermedios de las instituciones civiles, militares y religiosas.

Cuadro 7. Cobertura e impacto del sub-programa de agricultura sostenible en los tres distritos de la reserva.

DISTRITO	No. DE			POBLACION META	ADOPCION		AREA CON CONS.SUELOS		
	ALDEAS	EXTENS.			No.	Tasa			
Polochic	12	10	5	225	69	31%	59c	4mz	2.6 ha
Chilascó	4	2	2	326	32	10%	108c	7mz	5.0 ha
Motagua	7	6	4.5	363	53	15%	64c	4mz	2.8 ha
TOTAL	23	18	11.5	914	154	17%	231c	15mz	10.4ha

2.2 EL COMPONENTE DE CAPACITACION DE MUJERES

Este componente se ha realizado únicamente en los distritos Polochic y Motagua, esperando que el mismo pueda ampliarse al distrito Chilascó el próximo año. Actualmente 3 extensionistas y una voluntaria de Cuerpo de Paz cubren 11 comunidades y atienden a 196 mujeres, logrando una cobertura máxima de 20% de la población meta. En promedio cada extensionista atiende a 3 comunidades y 56 mujeres, lo que está dentro de la meta dada por ellas en los talleres de atender de 3 a 4 comunidades cada una.

Las actividades de capacitación de mujeres se iniciaron en 1991 en la comunidad de San Lucas del Distrito Polochic, donde pude ser testigo de la impresionante capacidad de convocatoria que el coordinador de dicho distrito tenía en esa comunidad. En ese entonces un grupo de 70 mujeres se reunía cotidianamente para la realización de actividades productivas como elaboración de pan y costura, para lo cual cuentan actualmente con un horno y con una máquina de coser. El programa tuvo muy buena aceptación inicialmente y contó con el decidido empuje de una voluntaria del Cuerpo de Paz. Sin embargo, se perdió terreno debido al problema de desinformación que ya hemos mencionado con anterioridad. Actualmente dos extensionistas mujeres y una voluntaria del Cuerpo de Paz logran una cobertura de 9 comunidades, trabajando con 73 mujeres en actividades de elaboración de pan, costura, siembra de hortalizas, e incluso, la administración de una tienda comunal y la crianza de conejos (Cuadro 8).

En el distrito Motagua se empezó este programa en 1992, a través de una extensionista que realizó muy buen trabajo, pero que por razones personales ya no pudo continuar. En la actualidad se cuenta con una extensionista que ha cubierto dos comunidades y un total de 25 mujeres. Ella ha estado desarrollando actividades de promoción de huertos familiares, y ha contado con la acertada asesoría de Gabino López de COSECHA para la elaboración de una estrategia de 3 años y de Wilson Castañeda de PACA-CARE para el diseño de un rotafolio para promover los huertos familiares. Su eficacia e iniciativa sugieren que ella podría servir de asistente o coordinadora temática del programa de mujeres para el Distrito Motagua y la parte sur (ladina) del Distrito Chilascó.

Este programa ha sido exitoso en cuanto ha fomentado la organización, las actividades productivas y ha proveído de un foro para hablar sobre educación ambiental. Numerosas mujeres han demostrado su interés en las actividades realizadas y, en algunos casos, los grupos han tomado vida propia y la extensionista ha pasado a ser una asesora esporádica. Sin embargo, se detectó la necesidad de sistematizar las actividades realizadas en los grupos y de enfocar, además de las actividades productivas, en aspectos de salud y nutrición que puedan ser aliviados con recursos locales como plantas medicinales y hortalizas nativas (Gabino López, comunicación personal y Margoluis, Gálvez *et al*, 1993).

Cuadro 8. Cobertura, personal e impacto del sub-programa de capacitación de mujeres en la reserva.

DISTRITO	EXTENSIONISTA	COMUNIDAD	# DE FAMILIAS	ASIST. No.	%	ACTIVIDAD DEL GRUPO ¹
POLOCHIC	-Cornelia de Fernández	Manguito 1	42	18	43%	Conejos
		Manguito 2	24	8	33%	T P
	-Laura ² (Cuerpo de Paz)	Pancalá	100	12	12%	C P
		San Marcos	80	52	65%	C P Te
		San Lucas	60	8	13%	P Te
		La Colonia	<u>400</u>	<u>10</u>	<u>4%</u>	C P
			746	98	13%	5 activ.
	-Josefina Cárcamo	Chajomhá	35	23	66%	C P H Te
		San Vicente	60	32	53%	C P H Te
		Paraíso	<u>40</u>	<u>18</u>	<u>45%</u>	C P H Te
		135	73	54%	4 activ.	

SUB-TOTAL	2.5 exten.	9 comun.	881	171	19%	

MOTAGUA	-Rosa Elena Morales	El Mirador	45	15	33%	C H N Hi
		Morán	<u>78</u>	<u>10</u>	<u>13%</u>	C H N Hi

SUB-TOTAL	1 exten.	2 comun.	123	25	20%	4 activ.

TOTAL	3.5 extens.	11 comun.	1004	196	20%	8 activ.

Nota: 1/ C: elaboración de comida P: horneado de pan
H: siembra de hortalizas Hi: higiene
N: nutrición T: tienda

2/ La voluntaria de Cuerpo de Paz trabaja medio tiempo en el programa de mujeres, y medio tiempo a trabaja con niños en las escuelas de El Estor.

3. PROPUESTA PARA EL PROYECTO DE ECODesarrollo

A continuación se discuten los lineamientos para la continuación, ampliación y reforzamiento de los componentes del antes llamado Proyecto de Integración Humana. Como se mencionó anteriormente, ésta propuesta es fruto de la evaluación realizada en el campo del proyecto anterior y de 4 talleres de planificación realizados con el personal de campo de la Reserva.

Justificación

Los resultados de la evaluación demuestran los avances de los componentes de agricultura sostenible y de capacitación de mujeres, así como su enorme potencial. Durante los talleres y las visitas de campo fue evidente la urgente necesidad de ampliar la cobertura de ambos componentes, de capacitar mejor a los extensionistas -aprovechando la capacidad interna ya existente dentro de la fundación y las ONG's de la region-, y de sistematizar la programación, ejecución y evaluación del proyecto y de sus promotores. Por otro lado, es clara la necesidad de un componente de educación ambiental centrado en la reserva y con un enfoque regional, con el fin de construir alianzas con las comunidades que se están atendiendo y de aclarar las múltiples desinformaciones que han afectado la labor de la Fundación en la conservación de la Reserva.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas (RBSM) en forma tal que aprovechen racionalmente sus recursos naturales y aumente su aprecio y respeto hacia la naturaleza.

3.1 COMPONENTE DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

OBJETIVO GENERAL

Incrementar la productividad y sostenibilidad agrícola en forma tal que mejore el nivel de vida de la población de la RBSM y detenga el avance de la frontera agrícola.

Objetivos específicos

- 1) Promover la adopción de prácticas de conservación y mejoramiento de suelos, con el fin de aumentar la productividad y sostenibilidad agrícola.
- 2) Incrementar el uso de prácticas agroforestales en las comunidades de la RBSM con el fin de aumentar la disponibilidad de recursos forestales, forrajeros y agrícolas, y disminuir la presión sobre el bosque natural.

3) Promover el uso de prácticas agrícolas orgánicas con el fin de disminuir el uso de agroquímicos, ya que éstos contaminan el ambiente y erosionan la economía familiar.

METODOLOGIA

La metodología de extensión es una combinación de charlas impartidas a grupos grandes, a veces juntando agricultores de varias comunidades o de más de un extensionista, y visitas realizadas por el extensionista a los agricultores a su cargo. En dichas visitas se enfatiza el "Aprender Haciendo", de tal forma que el extensionista trabaja junto con el agricultor en la realización de la práctica a enseñar. Posteriormente le dará seguimiento a cada agricultor para dar nuevas sugerencias y tratar nuevos tópicos. Asimismo, se sugiere realizar talleres de agricultores periódicamente para que intercambien impresiones y sugerencias sobre el trabajo realizado y por realizar.

La programación de las actividades de extensión están íntimamente relacionadas con los ciclos de cultivo, especialmente de granos básicos, que son los cultivos principales y los que cubren más área. Cronológicamente, las obras de conservación de suelos como labranza mínima y barreras muertas se realizan en la época seca, que varía de noviembre a mayo según el área de la sierra. Al inicio de la época lluviosa se siembran las barreras vivas y algunos abonos verdes. Posteriormente, el énfasis del componente será más en prácticas orgánicas de fertilización y control de plagas. Finalmente, al ir concluyendo el ciclo de cultivo se realizan evaluaciones del trabajo del año a través de talleres con los agricultores.

En los talleres se consideró que cada extensionista debe realizar reuniones de planificación y programación con las comunidades a su cargo a principios de año. Posteriormente, debe iniciar visitas a cada uno de los agricultores con los que va a trabajar y realizar un plan de trabajo acerca de su parcela, adecuándose a las necesidades de cada uno.

Tecnologías

El componente de agricultura sostenible seguirá enfatizando tres tecnologías básicas de conservación y mejoramiento de suelos que son labranza mínima, barreras vivas o muertas (de piedra) y abonos verdes. La necesidad de dichas tecnologías es evidente en las erosionadas laderas de las partes bajas de la sierra, además de haber demostrado su aceptación entre los agricultores. Por otro lado, hay comunidades que ya han avanzado bastante en la adopción de prácticas de conservación de suelos, y donde se ha empezado un trabajo combinado con agroforestería, como las barreras vivas de Tephrosia que hay en El Mirador en Distrito Motagua, o los cercos vivos de clavel, *k'onon* y madreacaco de Chajomhá y San Lucas, en el Distrito Polochic.

Sin embargo una modesta labor de investigación sería recomendable para afinar algunas recomendaciones, especialmente para las aldeas localizadas a mayor altura, donde los mismos agricultores tienen menos experiencia por lo reciente de la colonización, las condiciones son más marginales por las bajas temperaturas y la alta humedad, las pendientes son aún mayores y las comunidades tienen menos acceso a servicios e información. Para tal efecto se han ya iniciado los contactos con

instituciones como el CUNOR -Centro Universitario del Norte-, y se espera contactar a docentes del CUNORI -Centro Universitario del Oriente-, de la Universidad de San Carlos y Del Valle en Guatemala.

Capacitación

En los talleres de planificación se enfatizó muchísimo la necesidad de capacitar fuertemente a los capacitadores, es decir, a los extensionistas y a sus supervisores. En general el personal se siente bien capacitado en conservación de suelos, especialmente en lo que es elaboración de nivel A, trazo de curvas a nivel, labranza mínima y barreras muertas. Se detectó la necesidad de ganar experiencia de campo en barreras vivas en general, y abonos verdes para tierra fría. Los temas en los que el personal se sintió más deficiente fueron agricultura orgánica (fertilización y manejo de plagas), agroforestería y métodos de extensión.

Se discutió que dicha capacitación se puede realizar a través de los siguientes mecanismos:

- Capacitación interna aprovechando a los profesionales, técnicos y extensionistas de la Fundación en sus áreas de especialización,
- Giras de campo del personal de campo de agricultores líderes a otras áreas de la reserva, es decir, intercambio entre sectores y distritos,
- Giras a proyectos afines, enfatizando en áreas con afinidad ecológica como Cerro San Gil (FUNDAECO) para los extensionistas de tierras cálidas y húmedas o la Sierra de Yalihux (Proyecto Quetzal de Amigos del Bosque) para los de tierra fría.
- Cursos con entidades especializadas como COSECHA (conservación de suelos), ALTERTEC, MGRR (agricultura orgánica y regenerativa), CARE agroforestería y educación ambiental), CATIE (agroforestería, silvicultura), OTS (agroecología), etc.
- Visitas de campo de consultores de COSECHA, ALTERTEC, etc., para plantear problemas de campo específicos.

Asimismo, se planteó la necesidad de coordinar y organizar en forma efectiva los talleres que deben realizarse con los agricultores de las comunidades de la sierra. Para agilizar dicha actividad se propuso designar a uno de los coordinadores como encargado de capacitación del componente. Además se propuso aprovechar al máximo la Sede Regional de Salamá, así como otros centros de capacitación que otras instituciones le han ofrecido a Defensores, como Papalhá en el valle del Polochic o La Estancia de La Virgen en el valle del Motagua.

Equipo

Las necesidades de equipo de este componente son relativamente pocas, como herramientas de trabajo y artículos personales, como botas, capas, mochilas, etc. Se discutió la conveniencia de contar con proyectores de diapositivas portátiles de baterías para los extensionistas agrícolas y darle movilidad a los asistentes técnicos con motos de 2 o de 4 ruedas, según el área de trabajo.

Cobertura

Una forma de ampliar la cobertura del proyecto es distribuir más eficientemente al personal existente y contratar a tiempo completo a aquellos que, habiendo sido contratados a medio tiempo, estén realizando una buena labor. En algunos casos hay mucho personal en una sola aldea, ya que al ser contratados como guardarecursos se consideraba que nunca deberían andar solos y por eso se contrataban en parejas. Durante los talleres de planificación se enfatizó en que las parejas no son indispensables en el trabajo de extensión y se acordó que cada extensionista a tiempo completo debe cubrir de 2 a 3 comunidades y atender 5-10 agricultores por comunidad, es decir 20-30 por extensionista.

Por otro lado, se hizo hincapié en que los extensionistas deben colaborar con los agricultores en realizar las obras de conservación de suelos con el fin de enseñar y dar el ejemplo. Sin embargo, se consideró que debe haber un tamaño máximo a la muestra de la práctica (aprox. 1 cuerda de 12 varas o media cuerda de 25), para no hacer a los agricultores dependientes de la mano de obra de los extensionistas, y que estos a su vez puedan atender a más agricultores.

Sin embargo, esto no resuelve completamente el problema de falta de cobertura (Cuadro 9), por lo cual se requiere la contratación de más extensionistas que cubran áreas con mucha amenaza de avance de la frontera agrícola sobre el bosque y donde ninguna otra institución esté trabajando con conservación y desarrollo sostenible. Según los resultados de los talleres, la actual cobertura del componente podría ampliarse de 23 a 37 comunidades, distribuyendo más eficientemente al personal actual y contratando tiempo completo a varios de los extensionistas que están actualmente a medio tiempo (Cuadro 10). Finalmente, se planteó que lo ideal sería la ampliación de la cobertura de éste componente a un total de 69 comunidades mediante la contratación de nuevo personal de campo (Cuadro 11).

Cuadro 9. Cobertura actual del proyecto de integración humana en los tres distritos de la reserva.

DISTRITO	COMPONENTE					
	AGRICULTURA COMUN. EXTENS.			MUJERES COMUN. EXTENS		
Polo chic	12	10	5.0	9	2.5	
Chilascó	4	2	2	--	---	
Motagua	7	6	4.5	2	1	
TOTAL	23	18	11.5	11	3.5	

Cuadro 10. Cobertura actual y cobertura propuesta por distrito para el componente de agricultura sostenible.

DISTRITO	COMUNIDADES CUBIERTAS ACTUALMENTE	COMUNIDADES A CUBRIRSE CON PERSONAL EXISTENTE	COMUNIDADES A CUBRIRSE CON PERSONAL NUEVO
POLOCHIC	-Monte Blanco -San Vicente 1, Paraíso Privado, Chajomhá y Los Angeles -San Marcos -Pancalá, Manguito 1 Manguito 2, El Milagro -San Lucas, Río Blanco -Santiaguilá	-Sechaj -Raxón y Samaritana -Tres Arroyos y Río Blanco -Semococh	-Santo Domingo, Caquipec y Caquihá -Jalauté, Sacsamaní, y El Naranjo -Santo Toribio, Zapotal y Peña Blanca -San José, Río Chiquito y Volcán Tinajas -San Pablo 1, San Pablo 2 y Semuy 1 -Balandria, Sebas, Naranjal
TOTAL	13 +	6 = 19 +	18 = 37
CHILASCO	-Chilascó -Tecuiz y La Hierbabuena -La Piragua y las Delicias	-Santa Cruz, San isidro y Santa Catarina -El Cimiento	-Pacheco, Crucitas y Sunzapote (Morazán) -Albores, El Cimiento y Chanrrayo
TOTAL	4 +	4 = 8 +	6 = 14
MOTAGUA	-El Mirador, El Chico y El Naranjo -Jones -Morán, El Tabacal y El Naranjo	-El Paraíso y Los Vados -Cajón Jones	-Santa Rosalía y San Lorenzo -La Espinilla -Mal Paso, La Lima, La Bolsa -Vista Hermosa -La Pita
TOTAL	7 +	3 = 10 +	8 = 18
GRAN TOTAL	24 +	13 = 37 +	32 = 69

Cuadro 11. Personal financiado por WWF y personal propuesto para los componentes del proyecto de ecodesarrollo por cada uno de los distritos de la reserva.

	POLOCHIC		CHILASCO			MOTAGUA			
	1993	nuevo 1994	1993	nuevo	1994	1993	nuevo	1994	
AGRICULTURA									
Asis. técnico	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Extensionistas	4	6	10	1	2	3	3	6	9
MUJERES									
Asis. técnicos	--	1	1	--	1	1	1	--	1
Extensionistas	2	4	6	--	2	2	--	2	2
EDUCACION									
Asesor educación	--	1	1	--	--	--	--	1	1
FORESTAL									
Asesor forestal	--	--	--	--	1	1	--	--	--
Extensionistas	--	4	4	--	2	2	--	3	3
TOTAL	6	16	22	1	8	9	5	12	17

Cuadro 12. Personal actual y propuesto para cada uno de los componentes para toda la reserva.

COMPONENTE	1993	nuevo	1994
AGRICULTURA SOSTENIBLE			
Asistentes técnicos	1	--	1
Extensionistas	8	14	22
CAPACITACION MUJERES			
Asistentes técnicos	1	2	3
Extensionistas	2	8	10
EDUCACION AMBIENTAL			
Asesor educación	--	2	2
DESARROLLO FORESTAL			
Asesor forestal		1	1
Extensionistas forestales		9	9
ADMINISTRACION			
Coordinadores	3	1	4
TOTAL	15	37	52

3.2 COMPONENTE DE CAPACITACION DE MUJERES

Justificación

La mujer juega un papel fundamental en la transmisión de valores a los hijos, e influye fuertemente en muchas decisiones que los hombres toman acerca del uso de los recursos naturales, especialmente respecto a la producción de alimentos, obtención de leña y agua. Asimismo, la calidad de vida de una familia depende en buena medida de realizar prácticas adecuadas de higiene y nutrición, en las cuales las mujeres son el decisor principal. Por tanto, se considera esencial para los objetivos del Proyecto de Ecodesarrollo -mejorar el nivel de vida de la población de la reserva- la continuación, ampliación y reforzamiento del componente de mujeres, con el fin de mejorar la capacidad del sector femenino de participar en su propio proceso de desarrollo y de concientización sobre el respeto hacia la naturaleza y la conservación de los recursos naturales.

OBJETIVO GENERAL

Reforzar la capacidad y participación de las mujeres en el proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas (RBSM), enfatizando en la transmisión de valores y conocimientos que aumenten su aprecio y respeto hacia la naturaleza y fomenten un uso racional de los recursos naturales.

Objetivos específicos

- 1) Mejorar la nutrición familiar a través de la promoción de huertos familiares, enfatizando en plantas nativas, y de métodos de preparación de alimentos que maximicen el valor nutricional de los mismos.
- 2) Mejorar la salud familiar a través de la promoción del uso de plantas medicinales y prácticas de higiene, así como colaborar en la desparasitación y vacunación de los niños, en coordinación con el centro de salud cercano a la comunidad.
- 3) Promover la organización y autosuficiencia comunitaria a través del involucramiento de las mujeres en actividades productivas como elaboración de pan, tejidos, tiendas comunales, etc.
- 4) Informar a las mujeres acerca de los objetivos de conservación y desarrollo sostenible de la Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas y de la Fundación Defensores de la Naturaleza.

METODOLOGIA

La capacitación de mujeres se ha basado en la organización de grupos que se reúnen cotidianamente para la actividad que el grupo decida. En general este componente ha marchado bien, pero se considera necesario enfocar en especial en algunos aspectos que puedan mejorar la calidad de vida en los hogares de la reserva como:

- nutrición -> huertos familiares, plantas comestibles nativas, mejoras en la preparación de alimentos.
- salud-> plantas medicinales nativas, prácticas sencillas de higiene, cooperar con campañas de vacunación.
- educ. amb.-> charlas sobre conservación y manejo adecuado de los recursos, en especial los están bajo el control de las mujeres, como agua y leña.

Estos aspectos deben ser como el común denominador de éste componente en las diferentes comunidades y distritos, en adición a las actividades productivas que el grupo desee realizar. Dichas actividades han sido elaboración de pan, costura, tiendas comunales, etc.

Estrategia

La extensionista mujer del Distrito Motagua, con la asesoría de Gabino López de COSECHA, preparó la siguiente estrategia a mediano plazo, y que nos puede servir de base para planear un desfase paulatino de las comunidades de trabajo.

- 1er. año:
- 1) Establecimiento de huertos familiares
 - 2) Preparación de alimentos
 - 3) Desparasitación y vacunación
 - 4) Actividades productivas: pan, tejidos, etc.
 - 5) Charlas y actividades de educación ambiental

Meta 1er. año: 2 comunidades/extensionista y 15 mujeres/comunidad

- 2do. año:
- 1) Desparasitantes naturales
 - 2) Higiene personal
 - 3) Continuar con huertas y prep. de alimentos
 - 4) Actividades productivas: pan, tejidos, etc.
 - 5) Charlas y actividades de educación ambiental

Meta 2do. año: 3 comunidades/extensionista y 30 mujeres/comunidad

- 3er. año:
- 1) Seguimiento a las actividades anteriores, y si el grupo se ha consolidado se puede considerar dedicar más tiempo a una nueva comunidad.

Meta 3er. año: 4 comunidades/extensionista y 30 mujeres/comunidad

Capacitación

Las áreas en las que solicitaron capacitación fueron: métodos de extensión, organización de grupos, agricultura orgánica, salud, plantas medicinales y educación ambiental. Asimismo, se planteó una reorganización administrativa en la cual la asistente mujer del Distrito Motagua podría ser la encargada de coordinar las

actividades de capacitación del componente, tanto a extensionistas mujeres como a mujeres líderes de las comunidades.

Equipo

Durante los talleres de planificación las extensionistas mujeres solicitaron útiles para la elaboración de rotafolios, proyector portátil de diapositivas, materiales impresos que les ayuden en su labor de extensión, pequeños financiamientos para proyectos productivos como hornos de pan, máquina de coser, etc. y equipo personal que facilite su labor, como botas, sleeping bag (tierra fría), hamaca y mosquitero (tierra caliente), mochilas y capas.

Cobertura

Este componente ha tenido una cobertura modesta, 11 comunidades, y debido a la alta carga de trabajo que ya tienen las extensionistas contratadas y a que todas están a tiempo completo, no es posible ampliar la cobertura con el personal existente (Cuadro 13). La propuesta del personal de campo es cubrir 38 comunidades, contratando 8 extensionistas y un asistente técnico además del personal actual (Cuadros 11 y 12). Se designaría un asistente técnico para cada lado de la Sierra, cuyas funciones serían asesorar en aspectos técnicos, organizativos y de capacitación a las extensionistas mujeres.

Cuadro 13. Cobertura actual y propuesta por distrito para el componente de capacitación de mujeres.

DISTRITO	COMUNIDADES CUBIERTAS ACTUALMENTE	COMUNIDADES A CUBRIRSE CON PERSONAL EXISTENTE	COMUNIDADES A CUBRIRSE CON PERSONAL NUEVO
POLOCHIC	-Chajomhá, San Vicente, Paraíso Privado -Manguito 1, Manguito 2, Pancalá, San Marcos, San Lucas, La Colonia	-Los Angeles	-Jalauté, El Naranjo, Sacsamaní y Waxabajá -Caquipec, Caquihá, Santo Domingo -Zapotal, Peña Blanca, San José -Sn Pablo 1, 2, Semuy 1 y 2.
TOTAL	9 +	1 = 10	14 = 24
MOTAGUA	-El Mirador y Morán		-El Mirador, El Chico, Santa Rosalía y San Lorenzo -Morán, Tabacal Mal Paso, Bolsa
TOTAL	2 +	-----	6 = 8
CHILASCO	-----	-----	-Pacheco, Crucitas y Sunzapote -Albores, El Cimiento y Chanrayo
TOTAL	-----	-----	6
GRAN TOTAL	11 +	1 +	26 = 38

3.3 COMPONENTE DE EDUCACION AMBIENTAL

Justificación

Fundamentalmente la educación ambiental en el área rural debe basarse en presentar opciones al uso inadecuado de los recursos naturales, y eso es precisamente lo que se pretende con los componentes de agricultura sostenible y de capacitación de mujeres. En años anteriores, el componente de educación ambiental de la fundación se enfocó en la realización de una serie de seminarios dirigidos a tomadores de decisiones en las regiones y departamentos en los cuales se localiza la reserva. Estos han logrado mantener informados a los decisores en los más altos niveles, como gobernadores, alcaldes de cabeceras departamentales y miembros del consejo de desarrollo. Sin embargo, durante el transcurso de la evaluación y como resultado del intercambio de opiniones con los agricultores, extensionistas y coordinadores, es evidente la necesidad de un componente de educación ambiental centrado en la reserva, que alcance a la población del área de amortiguamiento y de influencia. Este componente debe ir dirigido a dos públicos principalmente:

-tomadores de decisión a nivel intermedio, como alcaldes auxiliares y comisionados militares de las comunidades de la reserva, de los municipios y los centros de acopio, autoridades religiosas como sacerdotes, monjas, pastores, misioneros y catequistas, personal de las instituciones del estado, como ejército, INTA, DIGESA, DIGEBOS, Caminos Rurales, etc., y de ONG's que trabajan en la región, como FUNDEMAB, ASUPERZAC, ASEO, PLAN, CIF, etc.

-niños en edad escolar de las comunidades de la reserva y de las cabeceras municipales y centros de acopio, ya que ésta es una población que no está siendo cubierta por el componente de extensión agrícola ni por el de mujeres.

OBJETIVO GENERAL

Educar a la población que vive, influye y se beneficia de la Sierra de las Minas acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales, sugiriendo formas de cómo conservarlos, así como los mecanismos legales, comunitarios e institucionales que existen para lograr dicha conservación.

Objetivos específicos

- 1) Reforzar las actitudes de respeto a la naturaleza y a la conservación de los recursos naturales en la población que vive, influye y se beneficia de la Sierra de Las Minas.
- 2) Informar a dicha población acerca de la importancia, objetivos y funciones de la RBSM, de la Fundación Defensores de la Naturaleza y de otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que contribuyen a su protección.

METODOLOGIA

Además del enfoque principal del componente en tomadores intermedios de decisión y niños en edad escolar, se debe apoyar con conceptos, materiales y campañas de divulgación, a los componentes de agricultura sostenible y capacitación de mujeres. Estos dos componentes también son educación ambiental, pero están más enfocados en presentar opciones al uso inadecuado de recursos naturales. Con el fin de cumplir con esta triple función se proponen las siguientes actividades:

-talleres para tomadores de decisión a nivel intermedio, probablemente a nivel de municipio, y en los cuales se invite a las autoridades municipales, militares, religiosas y personal de dependencias del estado, tanto de la cabecera municipal como centros de acopio y, especialmente, de las comunidades de la sierra. En dichos **talleres** se deben discutir, no sólo informar, sobre conceptos y procesos ecológicos, de conservación, de áreas protegidas, así como aspectos legales y funcionales de la reserva y de la fundación, con el fin de que también sirvan de retroalimentación acerca del papel de Defensores en **facilitar** la conservación de los recursos de la RBSM.

-campaña de concientización y divulgación con materiales impresos (trifoliales, posters), mensajes radiales y televisados -aprovechando los circuitos cerrados de cable-, con el fin de informar a la población urbana regional de temas de conservación, áreas protegidas, de la reserva y de la labor de la Fundación. Dicha campaña debe reforzar a los componentes de agricultura sostenible, de capacitación de mujeres, así como los talleres y contactos establecidos con los tomadores de decisión a nivel intermedio.

-actividades coordinadas de educación ambiental con las escuelas de las comunidades de la sierra, como reforestación, giras al bosque y a parcelas con conservación de suelos, y realización de celebraciones ambientales como Día de la Tierra (22 de abril), Día de la Reserva (18 de septiembre) y Día del Arbol.

En los diferentes niveles de actividades mencionados es sumamente importante coordinar con las ONG's ambientalistas regionales como FUNDEMAB, ASUPERZAC, ASEO y PUMA, que incluso ya están trabajando en comunidades del área de influencia de la reserva, así como entidades gubernamentales que realizan educación ambiental, como Caminos Rurales, o tienen el potencial de hacerlo, como el Programa Nacional de Educación Bilingüe -PRONEBI- para el área indígena de la sierra.

Capacitación

Debido a que el personal especializado para este componente no existe aún dentro del personal de campo de la fundación, se considera esencial contratar gente que posea un concepto claro sobre conservación y desarrollo sostenido y/o que conozca sobre métodos de extensión y manejo de medios de comunicación. Sin embargo, es esencial proveer a todo el personal de nociones básicas de conservación, de áreas protegidas y del papel de las organizaciones ambientales y del estado, con el fin de que todos incorporen conceptos ambientales en su trabajo de extensión a los

diferentes niveles de decisión (regionales, municipales, comunitarios, familiares). Por tanto, ésta es una de las áreas en que se requiere más concientización, y donde podemos aprovechar la capacidad interna de la Fundación.

Equipo

En este componente se requeriría de equipo de comunicación, como proyectores de diapositivas, cámaras y plantas eléctricas, así como proveer de movilidad a los extensionistas de educación ambiental, con el fin de que puedan cubrir varias comunidades y aprovecharles al máximo. Además, si se conceptualiza con un apoyo a los otros componentes y a la labor de protección de la sierra, se requerirá de imprimir material divulgativo y lanzar campañas de divulgación y concientización por radio y el sistema cerrado de cable disponible en varias poblaciones de la región.

Cobertura

Durante los talleres se discutió sobre la conveniencia de tener dos extensionistas de educación ambiental por distrito para la organización de los talleres con tomadores de decisión a nivel intermedio y la coordinación de actividades con las escuelas. Asimismo, se enfatizó mucho la necesidad de apoyo profesional en la coordinación de dicho componente, especialmente en el reforzamiento de la metodología de extensión y organización comunitarias, así como en el manejo de los medios de comunicación. Debido a la diversidad cultural existente en los alrededores de la Sierra de las Minas se consideró conveniente organizar el componente en dos regiones culturales:

-la región norte o indígena, aglutinando el Distrito Polochic y el norte del Distrito Chilascó. Aquí se requiere de personal bi o trilingüe (Q'eqchi', Pokomchi' y español), y que sea sensible a la necesidad de adaptar el mensaje a la cultura indígena, reforzando la ética ambiental que ya tienen.

-la región sur o ladina, en la que el idioma vernáculo es el español, y donde se puede aglutinar la parte sur del distrito Chilascó (San Agustín, Morazán y Chilascó) con el Distrito Motagua.

3.4. COMPONENTE DE DESARROLLO FORESTAL

Justificación

La actividad forestal dentro de la Reserva ha sido tradicional y factor determinante para la destrucción actual de la biodiversidad y suelos. Es necesario el fortalecimiento de una dañada cultura forestal y que en el futuro se coseche madera como se cosecha maíz y frijol.

Los programas de agricultura sostenible están íntimamente ligados a los sistemas agroforestales y la recuperación de la masa forestal puede ser a través de su respectiva utilización. El componente también debe ser integrado con los respectivos componentes de educación ambiental, de capacitación de la mujer y definitivamente con otros proyectos de conservación y desarrollo.

Capacitación

Los extensionistas contratados recibirán capacitación en las áreas de:

- Prevención, control y combate de incendios forestales.
- Manejo de bosques.
- Medición forestal
- Silvicultura (Selección de semillas forestales, realización de viveros, reforestación)
- Cartografía y señalización de cuarteles de trabajo.

Las comunidades trabajadas recibirán capacitación en:

- Importancia del manejo forestal
- Sistemas agroforestales.
- Prevención y control de incendios forestales.
- Medición forestal.

Equipo

En este componente es necesario la compra de aparatos de precisión para la medición de árboles y bosques. Independiente a ello el equipo mínimo asignado a extensionistas, que básicamente es botas, cobertores de lluvia, machete, y herramientas para realización de viveros y reforestación.

Cobertura

De acuerdo al Diagnóstico de las comunidades forestales de la RBSM, se iniciará el trabajo con las comunidades de Vista Hermosa (Cooperativa Uaxinlán), Jones, Parcelamiento La Alhambra, Cooperativa Jalaute, Monte Blanco. Las actividades agroforestales serán conbinadas con el componente agrícola, intentando no colocar a dos extensionistas en comunidades pequeñas.

La cobertura es más de supervisión y control de actividades de extracción forestal en la parte sur de la Reserva y al contrario, en el lado norte debe de ser más de implementación de sistemas agroforestales, reforestación, control sobre la protección de las fuentes de agua.

En ambos casos se deben finalizar las planificaciones participativas de base, es decir la planificación sobre el uso y manejo de los recursos forestales de cada comunidad.

OBJETIVO GENERAL

Alcanzar la sustentabilidad ecológica y social del uso y manejo de los recursos forestales de las zonas de uso múltiple, de amortiguamiento y de recuperación de la Reserva.

Objetivos Específicos

- 1) Reducir la presión sobre los recursos forestales de la zona núcleo
- 2) Lograr mantener, mejorar y aumentar la cobertura y calidad de los bosques
- 3) Lograra mayor participación de los pobladores locales en el manejo de los recursos forestales y aumentar el qprecio, compromiso y valorización de que estos tienen por los bosques de la RBSM
- 4) Incrementar la capacidad de autogestión de las comunidades
- 5) Elevar el nivel de vida y los ingresos de los pobladores locales, en base a una economía forestal.
- 6) Apoyar el manejo y aprovechamiento sustentable de productos y subproductos forestales.

METODOLOGIA

El componente de Desarrollo Forestal se basó en la selección de comunidades forestales a través de la elaboración de un Diagnóstico. Este finalizó para los distritos Motagua y Chilasco en el mes de Diciembre de 1993. Inicialmente fueron escogidas tres comunidades, en las cuales se iniciarán trabajos de extensión y capacitación a agricultores.

Se realizará por medio de extensionistas forestales y/o agroforestales, los cuales serán contratados y capacitados a inicios de ejecución del componente. Para comunidades que poseen ya su inventario forestal, los extensionistas deben de ser exclusivamente para asesoría y capacitación forestal. Mientras que para comunidades donde la actividad está íntimamente relacionada con la agricultura, el extensionista recibirá capacitación en la implementación de sistemas agroforestales.

A mediano plazo, la extensión forestal tiene que ser transformada en asistencia técnica y capacitación dirigida a aprovechamiento forestal, autogestión, manejo administrativo de fondos y asesoría en mercadeo y comercialización de productos y subproductos madereros.

Apéndice 1. Personal de la reserva que participó en la elaboración de la presente propuesta.

DISTRITO POLOCHIC	PUESTO	FUENTE
Erick Barrientos	Coordinador	WWF
Cornelia de Fernández	Extensionista mujer	WWF
Josefina Cárcamo	Extensionista mujer	WWF
Manuel Pop Toc	Extensionista agrícola	WWF
Luis Botzoc	Extensionista agrícola	WWF
Felipe Cuc Botzoc	Extensionista agrícola	WWF
Pedro Rax	Extensionista agrícola	WWF
Rafael Maas Xi	Guardarrecursos-Exten.	PEP
Marcelino Tun Saquil	Guardarrecursos-Exten.	PEP
Fernando Sacul	Guardarrecursos-Exten.	PEP
DISTRITO CHILASCO		
Horacio Marroquín	Coordinador	WWF
Patricio Rodígeuz	Extensionista agrícola	WWF
Saúl Toledo Del Cid	Supervisor-Extensionista	PEP
José Carlos Méndez	Supervisor-Guardarrec.	PEP
Felipe Pérez	Guardarrecursos	PEP
Esteban Hernández	Guardarrecursos	PEP
Juan Carlos Mendez	Guardarrecursos	CONAP
Rolando Del Cid	Guardarrecursos	CONAP
Israel Albizures	Guardarrecursos	CONAP
DISTRITO MOTAGUA		
Edín Agustín Barrera	Coordinador	WWF
Rosa Elena Morales	Asistente mujer	WWF
Mario Barahona	Asistente agrícola	WWF
Rodolfo Mix	Extensionista	WWF
Atilano Morales	Extensionista	WWF
Aurelio Gallardo	Guardarrecursos-Exten.	CONAP
Marco Antonio Gallardo	Guardarrecursos-Exten.	CONAP
Guillermo Santos	Técnico EPS	CARE-FORESTAL
DIRECCION RBMSM		
Estuardo Secaira	Subdirector	PEP