



College
of Natural Resources



Agricultura y forestería sostenible

Capacitación e Inversiones de Tecnología para la Sustentabilidad

**Propuesta
Rosalba Luengas
John Sheffy**

San Martín Soyolapam, Comaltepec, Oax., Méx., enero de 2008

I. INTRODUCCION

La programa de GEM Agricultura y forestaría sostenible (GEMSAF) comenzó una sociedad con la comunidad de San Martín Soyolapam con visitas de los campos en 2006 cuando que trabaja en otras comunidades del Sierra Norte.

En una primera fase de trabajo con la comunidad en los primeros meses de 2007 (marzo a junio) se realizó un diagnóstico rural participativo (DRP), donde se identificaron las áreas de capacitación productiva importantes para la economía y el medio ambiente de la población.

En la fase de capacitación en los segundos meses de 2007 (julio a diciembre) se llevó dos cursos de capacitación y practicas en base de el DRP, a cabo un curso sobre manejo de ganado bovino y aves de traspatio, realizando prácticas de desparasitación, vacunación, manejo de corrales, suplementos alimenticios, control y prevención de enfermedades. También se impartió el curso de transformación de frutas y verduras, donde se elaboraron mermeladas, jaleas, fruta deshidratada, encurtidos, cristalizados y vinos. En otros talleres también se realizaron prácticas de elaboración de compostas y cultivo de hortalizas a cielo abierto.

En la tercera fase de este proyecto en ano 2008, se establecerán módulos demostrativos y empresas pilotos con los inversiones de GEMSAF para continuar realizando prácticas de enseñanza- aprendizaje que induzca a los habitantes de la comunidad a continuar con sus prácticas tradicionales complementadas con un proceso de capacitación que los conduzca al cuidado y aprovechamiento de sus recursos naturales de forma productiva y sostenible.

En fin de este fase de inversiones, fin de 2008, se establecerán una fase de evaluación des actividades de diagnostico, capacitación, modelos

demostrativos y empresas pilotos para todo años 2006- 2008 de GEMSAF en San Martín Soyolapam.

II. OBJETIVO GENERAL

Capacitación y inversión en actividades productivas y transferir tecnología apropiada a la población rural para el aprovechamiento sustentable de sus recursos.

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS (2008)

- ▶ Impartir talleres de capacitación participativos a grupos objetivo en San Martín Soyolapam.
- ▶ Invertir en módulos demostrativos para la transferencia de tecnología en actividades productivas.
- ▶ Reconocer progresos de actividades en demostrativos y empresas.
- ▶ Evaluar des actividades y procesos de desarrollo.

III. METODOLOGIA

3.1 Invertido y Establecimiento de los módulos.

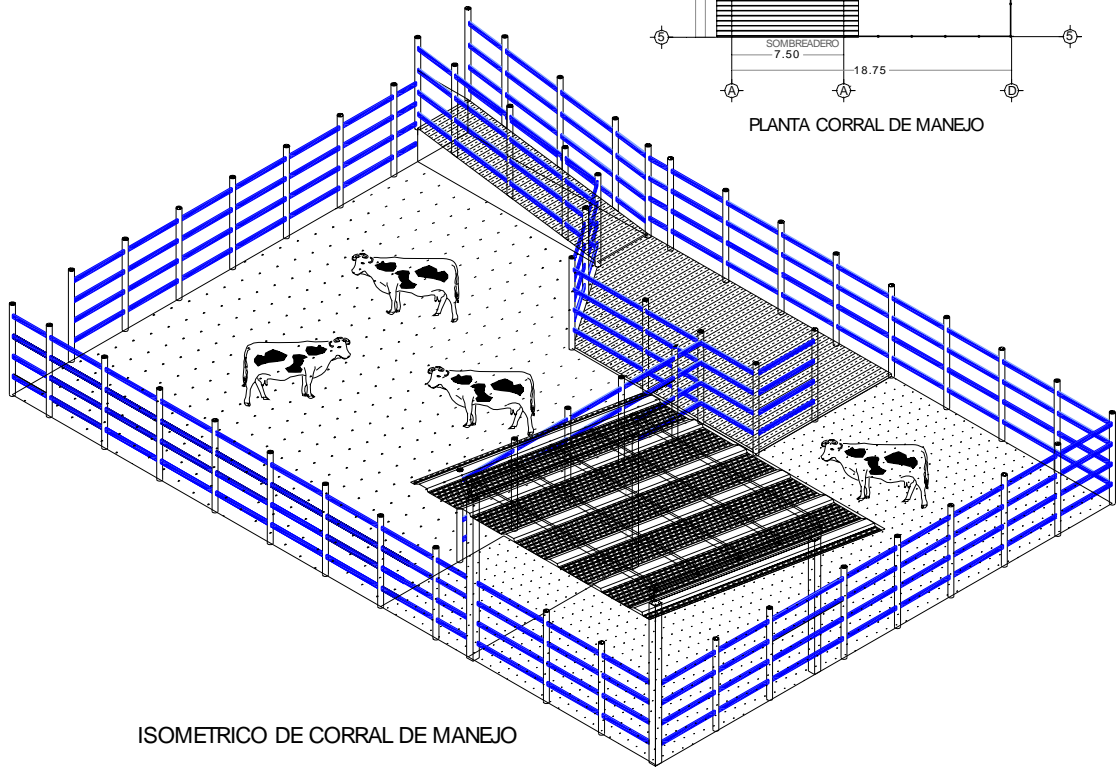
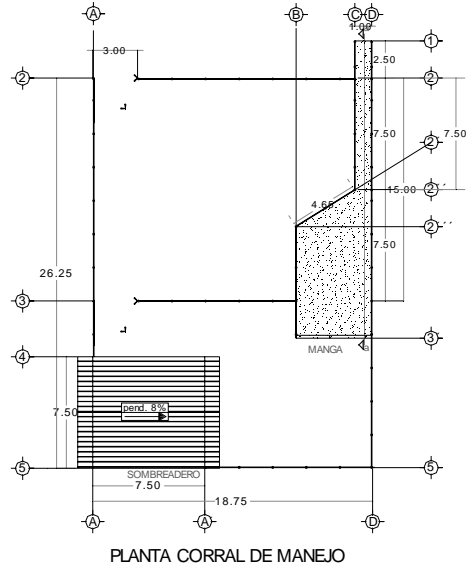
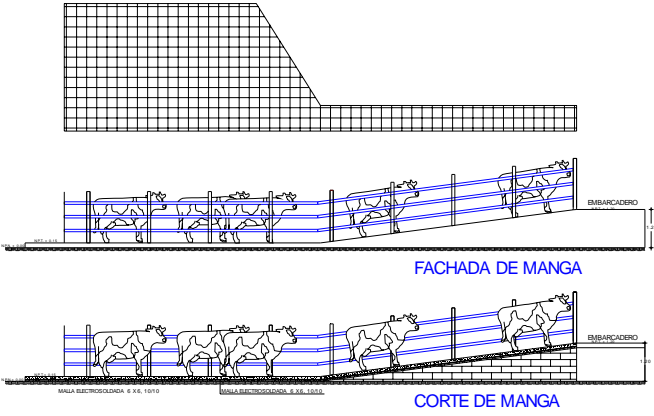
El establecimiento de módulos demostrativos estará a cargo de familias y grupos de hombres y mujeres, quienes realizarán las instalaciones y el funcionamiento de los módulos para que funjan como centros de aprendizaje en la comunidad. Estas actividades consisten de los grupos que trabajan con las actividades de la diagnóstico y capacitación.

3.1.1 Módulo I. **Manejo de ganado bovino**

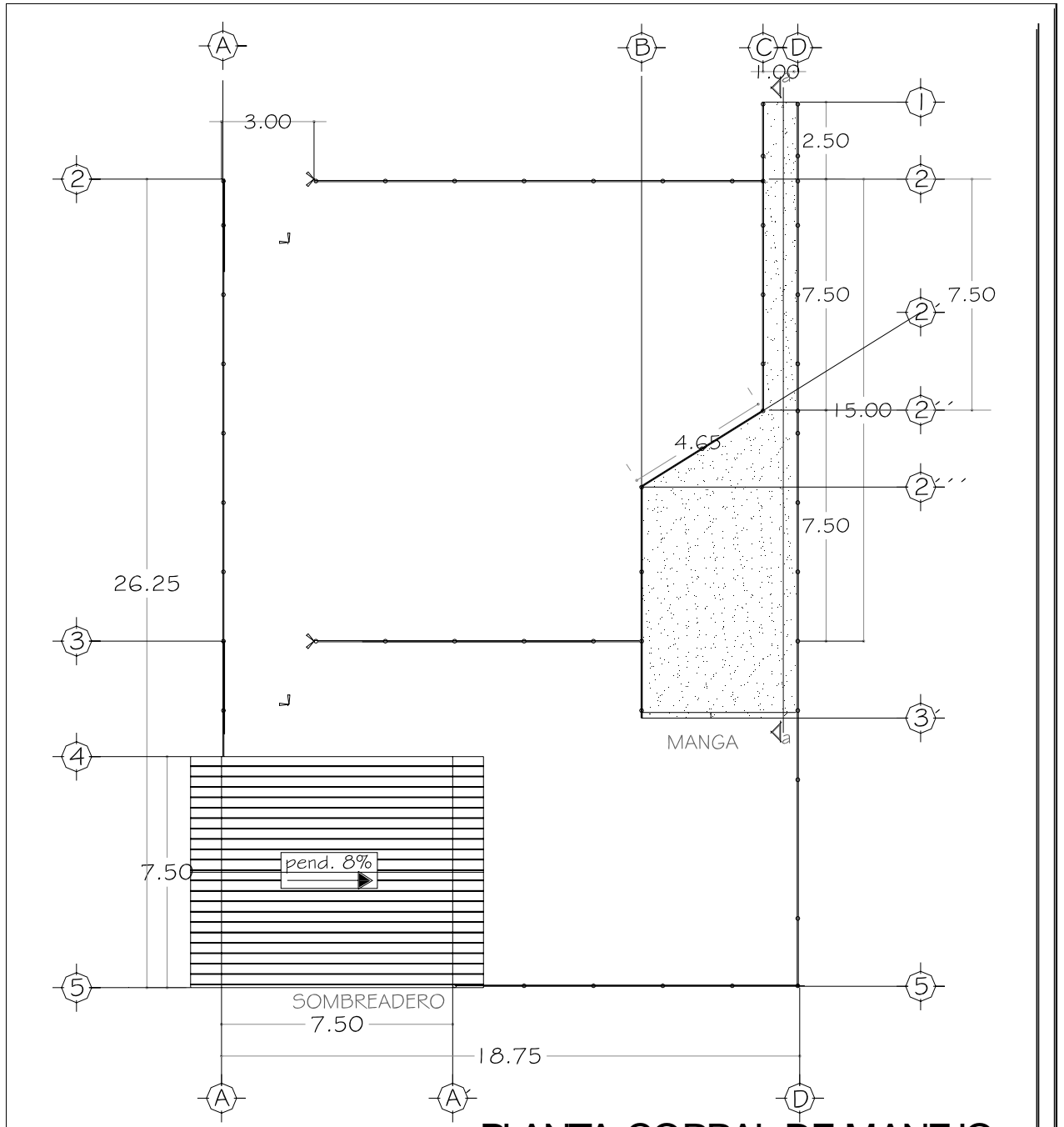
El módulo para el manejo de ganado bovino de engorda en un sistema semiestabulado se establecerá en una superficie de 1 hectárea cercana a la población y constará de las siguientes áreas:

- Cargadero. Área para el embarque del ganado destinado para su venta
- Manga. Cerco de madera para el manejo del ganado, en cuanto a la vacunación, desparasitación, baños, pesado y otras.
- Bebedero rústico
- Comedero. De madera
- Sombreadero. Área techada donde estará el comedero de madera.
- Pastoreo. Agostadero con pasto mejorado.

El grupo “Unión productores de San Martín” consiste de diez y seis (16) personas que participan en el curso de manejo de ganado en 2007. A base del curso ellos quieren este modelo sistema de manejo por las características y recursos de la comunidad. La distribución de dichas áreas se ilustra en los siguientes esquemas, las medidas pueden variar.



SIMBOLOGÍA:	PLANTA TIPO "CORRAL DE MANEJO"		 SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN DELEGACIÓN ESTADAL OAXACA
	PROYECTO: ARQ. JOSÉ JAVIER RUIZ RAMOS		
	DIBUJO: ARQ. JOSÉ JAVIER RUIZ RAMOS	SEPT- OCT/2005 FECHA:	
	REVISO: ARQ. JOSÉ JAVIER RUIZ RAMOS	S/ ESCALA ESCALA GRÁFICA	
		PLANO: ARQUITECTONICOS	AR1 CLAVE



PLANTA CORRAL DE MANEJO

<p>SIMBOLOGÍA:</p>	<p>PLANTA TIPO "CORRAL DE MANEJO"</p> <p>PROYECTO:</p> <p>DIBUJÓ: ARQ. JOSÉ JAVIER RUIZ RAMOS</p> <p>REVISÓ: ARQ. JOSÉ JAVIER RUIZ RAMOS</p> <p>SEPT- OCT/2005</p> <p>ESCALA GRÁFICA: S/ ESCALA</p>	 <p>SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN SAGARPA</p> <p>DELEGACIÓN ESTATAL OAXACA</p> <p>PLANO: ARQUITECTONICOS</p> <p>AR2 CLAVE</p>
--------------------	---	--

Las actividades que se realizarán en este módulo se especifican en el siguiente cuadro. Un buen resultado del curso de manejo en 2007 es del grupo tiene la mayoría parte des actividades

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPOS
Adquisición de becerros de calidad e ingreso al potrero	El grupo	Al inicio
Desparasitación	El grupo	Cada 3 o 6 meses
Vacunación contra cepa era	El grupo	1 vez al año
Vacunación de doble o triple	El grupo	1 vez al año
Baños garrapaticidas	El grupo	Cada 30 días
Elaboración de dietas y sales minerales	El grupo	Cada 3 meses
Manejo del pastizal (siembra de pasto insurgente y fertilización)	El encargado	Al inicio
Manejo de cercos vivos con plantas y árboles forrajeras (siembra por estaca de cocuite, zompantle y mulato; y siembra de nim.	El grupo y el encargado	Al inicio y durante el año
Limpieza del corral	El encargado	Todos los días

Para la instalación y manejo durante 1 año del módulo I, se requiere del siguiente presupuesto.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE	Fuente de financiamiento		
					Comunidad	GEM	Otra
Cercado y divisiones con puertas							
Postes de madera	pza	150	60.00	9,000.00	9,000.00		
Alambre de púas	rollo	3	695.00	2,085.00		2,085.00	
Grapas	kilo	2	29.00	58.00		58.00	
Árboles de nim	pza	50	20.00	1,000.00		1,000.00	
Mano de obra	jornal	15	100.00	1,500.00	1,500.00		
Embarcadero 1.50 x 1.20 m	Estructura y const.	1	2,000.00	2,000.00		2,000.00	
Mano de obra	jornal	10	100.00	1,000.00	1,000.00		
Manga 12 x 0.70 m							
Postes de madera	pza	30	60.00	1,800.00	1,800.00		
Duelas	pza	30	55.00	1,650.00	1,650.00		
Clavos	kilo	3	21.00	63.00		63.00	
Mano de obra	jornal	7	100.00	700.00	700.00		
Sombreadero 15 x 1.5 m							
Duelas	pza	35	55.00	1,925.00	1,925.00		
Alambre recocido	kilo	1	15.00	15.00		15.00	
Clavos	kilo	2	21.00	42.00		42.00	
Birlo 3/16x10	pza	50	2.50	125.00		125.00	
Lámina canal cal 32 2.45x85 m	pza	40	178.00	7,120.00		7,120.00	
Postes de madera	pza	15	55.00	825.00	825.00		
Mano de obra	journal	7	100.00	700.00	700.00		
Comedero de madera 15 m	pza	1	750.00	750.00	750.00		
Bebedero	pza	4	220.00	880.00		880.00	
Pastizal							
Semilla de pasto insurgente	kilo	2	50	100.00		100.00	
Manguera de 1"	metro	2000	15	30,000.00			30,000.00
Salas minerales							
Ortofosfato de calcio	kilo	50	4.5	225.00		225.00	
Premezcla	kilo	50	39	1,950.00		1,950.00	
Sal común	bulto	50	150	7,500.00		7,500.00	
Dietas							
Maíz molido	kilo	50	3	150.00	150.00		
Melaza	litro	50	3	150.00		150.00	
Pollinaza bulto de 40 kg	bto	30	100	3,000.00			3,000.00
				76,313.00	20,000.00	23,313.00	33,000.00
				100%	26.21%	30.55%	43.24%

3.1.3 Módulo II. Transformación de productos agroforestales

En este módulo se pretende establecer un espacio con el equipo y los materiales indispensables para que el grupo de mujeres “Rio Soyolapam”, elaboren mermeladas, curtidos, jaleas, salmueras, cristalizados y deshidratados de la capacitación del curso de transformación de frutas y verduras en 2007, a base de frutas y verduras que hay en la comunidad y que ellas cultivan. Esto con la finalidad de dar valor agregado a los productos frescos conservándolos por mayor tiempo para su consumo y comercialización.

Se propone que sea un espacio sencillo del que ya se disponga del espacio público en la escuela primaria.

De acuerdo a la temporada de los cultivos, se estarán elaborando productos transformados a base de naranja, pomelo, coco, plátano, mamey, carambolo, nanche, café, cacao, nopales, chiles, entre otros. Todo las actividades son elaborar en el plan de negocios hace en 2007 con este grupo.

El presupuesto para establecer este módulo durante un año es el siguiente:

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE	Fuente de financiamiento	
					Comunidad	GEM
Estufa (3 hornillas)	pza	1	500.00	500.00		500.00
Tanque de gas	pza	1	350.00	350.00		350.00
Balanza granataria	pza	1	375.00	375.00		375.00
Balanza (0-10 kg)	pza	1	950.00	950.00		950.00
Alcoholímetro	pza	1	70.00	70.00		70.00
Refractómetro manual	pza	1	4,000.00	4,000.00		4,000.00
Termómetro	pza	1	90.00	90.00		90.00
Licuada	pza	2	380.00	760.00		760.00
Exprimidor de jugo	pza	2	175.00	350.00		350.00
Ollas	pza	5	50.00	250.00		250.00
Olla de presión	pza	2	450.00	900.00		900.00
Tinas de plástico	pza	5	35.00	175.00		175.00
Tablas de picar	pza	5	20.00	100.00		100.00
Cuchillos	pza	5	20.00	100.00		100.00
Palas de madera	pza	5	40.00	200.00		200.00
Jarras de plástico (2 l)	pza	5	12.00	60.00		60.00
Coladores	pza	5	79.00	395.00		395.00
Embudos de plástico	pza	4	10.00	40.00		40.00
Barril de vidrio 20 L	pza	2	195.00	390.00		390.00
Uniformes de trabajo	equipo (2 pza)	6	25.00	150.00		150.00
Equipo de limpieza	equipo (6 pza)	1	150.00	150.00		150.00
Bolsas de celofán	pza	50	12.00	600.00		600.00
Mesa de trabajo (2x1m)	pza	1	1,900.00	1900.00		1900.00
Etiquetas	pza	362	5.00	1,810		1,810
Frascos de vidrio 235 g	docena	14	120.00	1,680.00		1,680.00
Frascos de vidrio 460 g	docena	6	90.00	540.00		540.00
Botellas de vidrio 250 ml	docena	6	110.00	660.00		660.00
Local de cocina	local	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
Frutas	kilo	100	8.00	800.00	800.00	
Azúcar	kilo	80	8.00	640.00	640.00	
Pectina	kilo	1	100.00	100.00	100.00	
Mano de obra	jornal	42	100.00	4,200.00	4,200.00	
Transporte de materiales	viaje	1	350.00	350.00	350.00	
Transporte de productos	viaje	4	250.00	1,000.00	1,000.00	
				44,635.00	27,090.00	17,545.00
				100%	60%	40%

3.2 Capacitación y transferencia

La parte importante de establecer estos módulos es el desarrollo de capacidades de las personas de la comunidad y todos quienes estemos involucrados en llevar a cabo esta labor, ya que se estarán complementando los conocimientos tradicionales de los productores, que a la fecha se practican, con la constante capacitación en innovación de técnicas y tecnologías que les permita obtener mayores rendimientos de producción con el consecuente aprovechamiento y cuidado de sus recursos naturales.

Por lo anterior, se tendrá un otro fase de capacitación que consta de guiar a los productores en el establecimiento de los módulos para que se dé la transferencia de tecnologías, mismas que ya han sido evaluadas y validadas en otros pueblos del estado de Oaxaca con éxito. El programa de capacitación se desarrollará bajo el siguiente esquema.

Temas y subtemas	Duración	Instructor
Módulo I		Residente de ITVO (Agrónomo pecuario)
Establecimiento del potrero		
Diseño y construcción	5 días	
Ganado bovino para engorda	1 días	
Aplicación del calendario de vacunación	1 día	
Prácticas de prevención de enfermedades	2 días	
Alimentación		
Elaboración de dietas	4 días	
Uso de sales minerales	4 días	
Manejo del corral		
Establecimiento de pastizal	1 día	
Establecimiento de árbol nim y cercos vivos	2 días	
Módulo II		Ing. Rosalba Luengas López (Agrónoma fitotecnista)
Instalaciones del módulo		
Servicios	2 día	
Manejo del equipo	1 día	
Control de calidad	2 días	
Presentación del producto	3 días	
Empaque y embalaje	3 días	

IV. Resultados y evaluación

Después de implementar los dos módulos demostrativos como centros de aprendizaje en la comunidad, se espera desarrollar las capacidades de los productores, emprendiendo prácticas que mejoren su producción, su economía y el impacto ambiental. Sin embargo, aunque medir la calidad de vida es un indicador bastante amplio y difícil de cuantificar, se establecerán algunos indicadores que nos permitan evaluar los resultados. Dichos indicadores estarán enfocados en cuanto al espacio, tiempo y nos permitirán mejorar las técnicas para continuar duplicándolas con más productores de la misma o de otras comunidades.

Indicador	
Participación	Alta dinámica, alta pasiva, baja dinámica, baja pasiva
Conocimiento	Demostración en campo
Organización del grupo	Buena, regular, mala
Rendimiento	Kg/ha/año, UA/ha/año, pza/kg/año, litro/kilo/año
Ingresos	Pesos/actividad/productor
Impacto ambiental	Alto, bajo, nulo

V. Seguimiento

Para que cada actividad aquí planeada se lleve a cabo eficazmente en tiempo y forma, es necesario verificarla y darle seguimiento a fin de que tanto los productores como los instructores cumplan sus responsabilidades y derechos que permita buenos resultados. Para ello, será necesario tener reuniones con cada grupo de trabajo para programar actividades, talleres y capacitaciones, éstas deben ser periódicas para detectar cualquier problema y sea resuelto a tiempo. Las visitas a otros sitios de producción dentro de la misma comunidad retroalimentará a los grupos y verificaremos que cada productor avance en sus conocimientos adquiridos.

La gestión y puesta en marcha de proyectos productivos de mayor inversión será una forma de dar seguimiento a las capacitaciones para proyectarlas

como una forma de organización y conocimiento como bases para la creación de microempresas.

Anexo

Cuadro 1. Relación de participantes

Nombre	Módulo
1. Jaquelina Hernández Hernández	II
2. Silvia López Hernández	II
3. Ernestina López	II
4. Amelia Hernández	II
5. Cristina López	II
6. Altagracia Playas	II
7. Ponciano López	I
8. Héctor López Cruz	I
9. Guillermo López Cruz	I
10. Zeus López López	I
11. Emilio Bautista Hernández	I
12. Celso García	I
13. Ignacio Mendoza	I
14. Sergio de Jesús Hernández	I
15. Jacinto Juárez	I
16. José Hernández López	I
17. Álvaro Castro	I