

## **TALLER "INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS Y EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN GUBERNAMENTAL EN PARCELAS AGROFORESTALES PENÍNSULA DE YUCATÁN"**

Chetumal, Quintana Roo, 5-6 de mayo de 2016

### **RELATORÍA**

#### **I. PLANEACIÓN DEL TALLER**

##### **Objetivos del taller:**

Evaluar la inversión pública en función de la definición e indicadores de los sistemas agroforestales, bajo una óptica de restauración y generación de espacios donde se restituya y se conserve la biodiversidad; mediante el intercambio de experiencias entre productores, beneficiarios del Programa Especial Península de Yucatán, en el marco del convenio CONABIO-CONAFOR 2014.

##### **Metas**

1. Facilitar el intercambio de experiencias entre los productores de la Península de Yucatán, que recibieron apoyo para el establecimiento de módulos agroforestales.
2. Evaluar el impacto de la inversión pública en establecimiento de módulos agroforestales, mediante el Programa Especial Península de Yucatán, en el marco del Convenio CONABIO-CONAFOR 2014.
3. Identificar los principales indicadores ambientales, sociales y económicos, para evaluar los sistemas agroforestales.

**Componentes del taller:** Exposiciones, mesas de trabajo, intercambio de experiencias entre productores, indicadores de evaluación de los sistemas agroforestales.

##### **Invitados:**

42 productores beneficiarios del programa PEPY 2013. Procedentes de comunidades rurales de los estados de Quintana Roo, Campeche y Yucatán.

##### **Desafíos:**

- Garantizar la asistencia de todos los productores invitados
- Garantizar la participación de productores campesinos indígenas

## **II. BENEFICIARIOS DEL TALLER**

Beneficiarios directos: 41 personas.

- Mujeres participantes 10 y hombres 31.

Beneficiarios indirectos:

- 90 personas. Considerando que cada productor representó a 5 integrantes de su grupo de trabajo. En el caso de representantes ejidales el número de beneficiarios indirectos es mayor.

## **III. RESULTADOS DEL TALLER**

### **a. Intercambio de experiencias**

Las hojas de evaluación y los comentarios de los participantes indican estar satisfechos con los resultados del taller y haber aprendido mucho del intercambio de experiencias con los productores invitados.

Para ampliar el intercambio entre productores y ampliar las áreas destinadas a la recuperación de tierras improductivas, mediante establecimiento de parcelas agroforestales se plantean las siguientes actividades:

- Realizar talleres de intercambio de experiencias directamente en las parcelas de trabajo.
- Difusión práctica en folletos ilustrados con presencia de los productores más exitosos.
- Diseño de un programa de difusión para redes en teléfonos celulares para jóvenes rurales.
- Impulsar programas de agroforestería en acuerdo de la CONABIO con la SAGARPA y la CONAFOR.
- Crear un sistema de estímulo anual por hectárea para productores agroforestales por regiones marginales prioritarias.
- Rescatar testimonios de los productores exitosos en video y material impreso de difusión.
- Orientar las parcelas agroforestales hacia la producción orgánica y fortalecer empresas procesadoras como parte de los productores y empresas comercializadoras estrechamente vinculadas.

- Generar espacios para servicio social, práctica profesional y tesis de estudiantes rurales, vinculando universidades locales en acuerdo con la CONABIO.

#### **b. Recomendaciones para el establecimiento de módulos agroforestales y contribuir al desarrollo rural:**

- Ampliar la experiencia en las mismas comunidades y en otras regiones para impulsar los beneficios de los módulos agroforestales, que han reducido y en algunos casos eliminados el uso del fuego como fuente de GEI y contribuido a la mitigación del cambio climático.
- Estos sistemas de producción han facilitado la reducción del número de plagas y con ello el uso de insecticidas.
- Existe toda la posibilidad de impulsar productos para el consumo sano y futuro vínculo con el mercado orgánico.
- Establecer redes de producción y mercado de los sistemas agroforestales y establecer redes de mercado para sus productos.
- El principal requerimiento para ampliar los sistemas agroforestales son: el estímulo económico para su establecimiento, su mantenimiento por dos años y el apoyo a los asesores técnicos.

#### **c. Contribución de los resultados a los objetivos y metas:**

- Aprendizaje entre productores, asesores técnicos, académicos y personal institucional de gobierno estatal y federal.
- Comprensión de la situación marginal de los productores agroforestales y su dependencia de los cultivos básicos para su alimentación.
- Socialización del alto costo de los sistemas agroforestales para su establecimiento y mantenimiento en los primeros DOS años.
- Dificultad para eliminar la quema si no se cuenta con los apoyos para sustituir los beneficios y ahorros que aporta para el cultivo de los granos básicos.
- Se encontró alta diversidad de especies cultivadas y silvestres en los sistemas agroforestales, entre ellas se registran 20 cultivos de ciclo corto, 8 especies perennes de frutales, 1 especie forrajera y 11 especies maderables.

- Se ha registrado la presencia de 32 especies de animales silvestres, entre mamíferos y aves en los módulos agroforestales.
- Se enfatiza la importancia de producir alimentos, generar ingresos mediante venta y la espera de cosecha de forrajes y frutales.
- Se reconoce la importancia del cultivo de las especies maderables, sin embargo ningún productor espera aprovechar esos árboles, sino que son una herencia para los hijos.
- Destaca la importancia de la participación de mujeres, jóvenes y niños en el establecimiento de los sistemas agroforestales. Esto garantiza la transferencia de conocimientos colectivos y entre generaciones.
- Los participantes concluyen en que no se pueden evaluar los beneficios de los sistemas agroforestales en su totalidad, dado que tienen poca edad y no se han logrado las cosechas de frutales, forrajeras y maderables.
- Confirman que los productos de cultivos de ciclo corto hasta ahora obtenidos y vendidos son los mismos que se obtienen en los sistemas de roza, tumba y quema.

#### **d. Respuesta a preguntas generadoras, resultado de las mesas de trabajo**

PREGUNTAS GENERADORAS	RESPUESTAS / COMENTARIOS
Qué cambios han notado en el cultivo del maíz, con el sistema agroforestal?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sequía es mayor y la producción es baja</li> <li>• La planta se muere cuando se limpia, le falta de humedad</li> <li>• La combinación con árboles reduce la producción de maíz</li> <li>• Aun no se tiene suficiente experiencia porque los árboles están chicos, todavía no afectan</li> </ul>
Que cambios se han notado con el cultivo del frijol con el sistema agroforestal?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El frijol se produce con menos riesgo en los dos primeros años.</li> <li>• Con el frijol Xpelón y de mata si se obtuvo producción</li> <li>• Con el frijol tzamá también se obtuvo buena producción y hasta vendió excedentes</li> <li>• El frijol xpelón se puede sembrar todo el año con poco riego</li> <li>• Los frijoles ives han presentado nuevas plagas</li> <li>• Todavía no se puede evaluar como agroforestal</li> </ul>
Que maíz se adapta mejor al sistema Agroforestal, criollo o el mejorado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las dos, criollo y mejorado</li> <li>• Con el maíz mejorado que regala SAGARPA la producción es menor</li> <li>• El maíz criollo tiene mayor resistencia a las plagas,</li> </ul>

<p>El sistema agroforestales le ha proporcionado más alimentos? En cantidad.. y en diversidad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí. Hay mayor variedad sembrada entre ellos yuca, camote, tomate, chile, jícama, ajonjolí.</li> <li>• Entre los frutales se sembró: Naranja dulce, mandarina, plátano, limón, mango, aguacate, marañón, tamarindo, limón-mandarina, anona, guanábana, coco, moringa, caimito, piña, plátano.</li> <li>• Entre las especies forestales se sembró: Cedro, caoba, ramón</li> </ul>
<p>El sistema Agroforestal le ha generado mayores ingresos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todavía no, porque está en proceso de crecimiento</li> <li>• Más que generar, ahorra ya que produce para autoconsumo</li> <li>• No, ya que ha invertido mucho a su parcela ya que no es a corto plazo. Está consciente que es a largo.</li> </ul>
<p>Productos que vende ahora y no vendía antes del Sistema Agroforestal?</p>	<p>Solo se han vendido los productos de los cultivos de ciclo corto como frijol, ives, yuca, camote</p>
<p>Que se requiere para producir más o igual sin agroquímicos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estiércol de bovino como abono y composta</li> <li>• Composta de las lombriz de tierra</li> <li>• Regar (se propone captación de agua de lluvia), riego por goteo, fomentar la energía eólica para la extracción de agua</li> <li>• Se requiere cursos de captación de agua, sobre abonos orgánicos y repelentes naturales</li> <li>• Separa de potrero para evitar la llegada de mosca pinta</li> <li>• Cubrir el predio con cultivos de guía para evitar maleza</li> </ul>
<p>Que animales silvestres han llegado?</p>	<p>Conejo, pavo de monte, chachalaca, tucán, paloma de monte, serpientes, sereque, venado, loros, tuzas, zorrillo, huella de tigre, tlacuache, jabalí, tejón, armadillo, venado yuk, codorniz, puma, tepezcuintle, zorro, mapache, ardilla, tuza, tejón</p>
<p>Cambió el tipo de hierba que sale en el sistema. Agroforestal?</p>	<p>Si, como ahora hay tajonal, zacate de año (cachín) es de sombra</p>
<p>La hierba actual es más difícil o más fácil de limpiar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es más fácil porque sale por separado no tupido</li> <li>• La hierba es más fácil de limpiar</li> <li>• Esta más fresco para trabajar</li> </ul>
<p>Qué condiciones son las más indicadas para una parcela agroforestal? <i>Ejem. Distancia, vigilancia, acceso, luz, agua, etc.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir un acahual joven o cañada donde el suelo sea kankab, yaxhomal o chacluum que se agrieta pero buen drenaje, no es muy pedregoso</li> <li>• Sembrar plantas repelentes que combaten las plagas</li> <li>• Que esté lo más cercano a la casa o al pueblo</li> <li>• Que cuente con electricidad y pozo</li> <li>• Con vigilancia (tener perros caseros, cercado con alambre)</li> <li>• Acceso todo el año para sacar productos</li> <li>• Que se capacite para procesar productos</li> <li>• Organizarse como productores para comercializar productos</li> <li>• Crear centros de acopio en lugares estratégicos</li> <li>• Asegurar el germoplasma adaptado al lugar</li> <li>• Garantizar asesores comprometidos y de calidad</li> <li>• Apoyos económicos flexibles</li> <li>• Acceso a maquinaria de bajo impacto</li> <li>• Registrar las parcelas agroforestales en SEMARNAT</li> </ul>

<p>Cuáles son las ventajas del Sistema agroforestal?</p>	<p>Suelo fértil, más ingresos a largo plazo, alimentos todo el año, alimentos para animales, ambiente de trabajo más fresco, disminución de abonos y plagas, mayor conocimiento de plantas y manejo de los cultivos, más opciones para el mercado, más oportunidades, salud y bienestar, captura de carbono, se atrae la fauna silvestre, se recuperan plantas nativas, genera empleo, control natural de plagas, disminuye gastos de la canasta básica, se intercambia las experiencias entre productores.</p>
<p>Cuáles son las desventajas de un sistema agroforestal?</p>	<p>La parcela debe ser familiar no por grupos, apoyos insuficientes para el establecimiento, incumplimiento de las instituciones para el mantenimiento, falta continuidad del programa, el apoyo llega fuera de la temporada de lluvias, no se valora la visión de los productores para el diseño del programa, poca vinculación de las instituciones con los productores, poca información de programas que pueden juntarse con estas parcelas, la producción es baja en comparación con cultivos extensivos.</p>
<p>PROPUESTA</p>	<p>Crear una red/directorio de productores agroforestales exitosos, para mercado de productos con cadena de restaurantes y/o hoteles.</p>

### **e. Impactos del taller:**

El 96 % de los participantes indican haber aprendido bastante del intercambio de experiencias, califican como importante las reflexiones que se hicieron sobre el tema y se sienten estimulados a continuar con los módulos agroforestales.

Varios productores confirman que no pueden cultivar la milpa sin practicar la quema y aseguran que hasta ahora la mezcla de cultivos como los módulos agroforestales no han demostrado que la incidencia de plagas disminuya, sino que aumenta. Este aspecto es fundamental para su análisis posterior dado que los productores aún no pueden corroborar este supuesto. Al respecto fue lamentable la ausencia de los productores que poseen módulos con más de cinco años de edad, promovidos desde 2009 con el apoyo del programa COUSSA de la SAGARPA.

Respecto a la quema para el cultivo de granos básicos, se observa la necesidad de profundizar en la búsqueda de alternativas accesible en costo y grado tecnológico, diseñada para campesinos indígenas de bajos recursos, ya que la generación de GEI continuará en tanto no se genere una propuesta viable.

Destaca la importancia de ampliar la experiencia de los sistemas agroforestales porque asegura la producción de alimentos, genera ingresos para la familia campesina, educa a los hijos y cumple con el interés por la

conservación, la mitigación del cambio climático y otros servicios ecosistémicos.

**f. Indicadores para la evaluación de los módulos agroforestales.**

Mediante el trabajo de la mesa 4, donde participaron los asesores técnicos, personal de instituciones gubernamentales y académicos, se obtuvo el listado de los indicadores que pueden aplicarse para evaluar la sustentabilidad de los sistemas agroforestales. Ver la siguiente tabla.

ECOLÓGICOS	ECONÓMICOS	SOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de los arboles</li> <li>• Densidad de árboles</li> <li>• Salud de los arboles</li> <li>• Espacios silvestres presentes</li> <li>• Carbono acumulado</li> <li>• Fertilidad del suelo</li> <li>• Marchites de hojas</li> <li>• Porcentaje de humedad</li> <li>• Superficie restaurada</li> <li>• Edad del sistema (años)</li> <li>• Supervivencia de los cultivos</li> <li>• Germoplasma almacenado</li> <li>• Número de plagas aparecidas</li> <li>• Ecotécnicas de cultivo</li> <li>• Especies endémicas</li> <li>• Uso de agroquímicos</li> <li>• Superficie con buenas prácticas agroecológicas</li> <li>• Superficie certificada</li> <li>• Especies de uso ecológico</li> <li>• Especies benéficas sombrilla</li> <li>• Manejo de fuego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen de la producción</li> <li>• Forraje, volumen de cosecha</li> <li>• Fertilidad del suelo</li> <li>• Diversidad productiva</li> <li>• Ingresos por superficie</li> <li>• Vinculo a cadena productiva</li> <li>• Actividades secundarias y terciarias asociadas</li> <li>• Valor agregado</li> <li>• Costos de cosecha y venta</li> <li>• Costo de establecimiento y mantenimiento</li> <li>• Costo de control de plagas</li> <li>• Costo de Agroquímicos</li> <li>• Costo de ecotécnicas</li> <li>• % que vende</li> <li>• Intercambio de productos</li> <li>• Especies comerciales</li> <li>• Incorporación de melíferas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies alimento</li> <li>• Niños que ayudan</li> <li>• Mujeres que ayudan</li> <li>• Jóvenes que ayudan</li> <li>• Horas niños en parcela</li> <li>• Taza de retorno del niño</li> <li>• Satisfacción del niño</li> <li>• Conocimientos del niño</li> <li>• Familias involucradas</li> <li>• Pertenece a alguna organización</li> <li>• Capacitación en agroecología</li> <li>• Intercambia productos</li> <li>• Intercambia conocimientos</li> <li>• Especies medicinales</li> <li>• Diversidad de platillos</li> </ul>

**Relato de una participante:**

La señora Jazmín Balam Cetzal de la comunidad maya de San Fernando, explica que estableció su parcela agroforestal en el único terreno disponible que tiene. Ella y su esposo realizaron la milpa maya tradicional realizando la tumba, roza y quema. Entre el cultivo de maíz y la calabaza sembraron los árboles frutales y el ramón como forraje. Cuenta que hasta ahora no tiene árboles maderables pero han sembrado varios frutales como mamey, plátano, entre otros y el ramón para forraje. Para ella lo mas

importante son los cultivos que sirven para la comida. Narra que para obtener los árboles de guanábana, anona, naranja, limón, piña, entre otros, encargó a sus hijos y a su esposo guardar todas las semillas de los frutos más grandes que cosecharon del huerto familiar y con ello hicieron su almacigo en el solar. Cuando las plantas alcanzaron los 40 cm y era tiempo de lluvia los llevaron a sembrar a la parcela. Ahora con el calor llevan su bomba aspersora de mochila para regar.

#### **Principales dificultades:**

- Baja respuesta de los productores a la invitación, dado que en estas fechas se intensifica su trabajo para el cultivo de maíz.
- Garantizar la participación de campesinos indígenas en las mesas de trabajo, ya que poseen amplia experiencia pero son tímidos para aportar sus opiniones.

#### **IV. CONCLUSIONES DEL EVENTO**

Respecto al objetivo, se concluye que los módulos agroforestales impulsados con el programa en 2013 y 2014 están cumpliendo con los objetivos del Programa Especial Península de Yucatán y de la CONAFOR. Así como la misión de la CONABIO.

Los datos obtenidos mediante las mesas de análisis y algunas encuestas aplicadas durante el evento, indican alta concentración de especies vegetales y animales, recuperación de tierras improductivas, producción de alimentos y la expectativa de la cosecha de frutales, forrajes y maderables.

En este sentido, la inversión pública destinada al establecimiento de módulos agroforestales en los tres estados de la Península de Yucatán, derivado del convenio CONABIO-CONAFOR, está cumpliendo con los objetivos planteados en la convocatoria del PEPY.

El evento facilitó el intercambio de experiencias entre productores que recibieron apoyo del programa PEPY, los asesores técnicos, académicos y empleados de instituciones gubernamentales que asistieron, lo cual se refleja en la riqueza de los resultados obtenidos en mesas de trabajo y plenarias.

Los indicadores ambientales, económicos y sociales para evaluar la sustentabilidad de los módulos agroforestales, resultado del análisis de la mesa 4, indican la importancia de realizar esta evaluación en campo y practicarla después de 5 o más años, cuando los productos de las especies de frutales pueden ser cosechada y valorar el desarrollo de las especies forestales.