

Informe final* del Proyecto M013

Proyecto Kinam, parcela familiar maya autosuficiente. Fase 2: consolidación de 4 módulos familiares de producción intensiva, diversificada e integral

Responsable:	Lic. Carlos Meade de la Cueva
Institución:	Yaxché, Árbol de la Vida, AC
Dirección:	Apartado Postal 8, Felipe Carrillo Puerto, Qroo, 77200 , México
Correo electrónico:	N/D
Teléfono/Fax:	91(983)4 0842
Fecha de inicio:	Agosto 15, 1997
Fecha de término:	Diciembre 15, 1999
Principales resultados:	Informe final, Hoja de cálculo, Fotografías
Forma de citar** el informe final y otros resultados:	Meade de la Cueva, C., 1997. Proyecto Kinam, parcela familiar maya autosuficiente. Fase 2: consolidación de 4 módulos familiares de producción intensiva, diversificada e integral. Yaxché, Árbol de la Vida, AC. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. M013. México D. F.
Forma de citar hoja de cálculo	Meade de la Cueva, C., 1997. Proyecto Kinam, parcela familiar maya autosuficiente. Fase 2: consolidación de 4 módulos familiares de producción intensiva, diversificada e integral. Yaxché, Árbol de la Vida, AC. Hoja de cálculo SNIB-CONABIO proyecto No. M013. México D. F.

Resumen:

Proyecto financiado parcialmente con recursos de la Fundación MacArthur La consolidación de 4 módulos familiares de producción intensiva, diversificada e integral es la fase que nos proponemos impulsar para proseguir con el desarrollo del proyecto Kinam, Parcela Maya Familiar Autosuficiente. Este proyecto piloto corresponde a una estrategia que venimos desarrollando desde 1989 (particularmente con un grupo de familias campesinas mayas agrupadas en la sociedad agrícola de Tierra y Libertad) y que busca establecer un modelo de manejo sustentable de los recursos naturales en la selva tropical de la península de Yucatán. Para ser viable, rentable y producible a escala regional considera las siguientes condiciones: establecer parcelas demostrativas operadas directamente por las familias campesinas mayas, basado en un aprovechamiento integral y diversificado que parte de las prácticas y saberes tradicionales; introducir ecotecnias compatibles con el modelo tradicional de autosuficiencia alimentaria del campesino maya, mejorando su dieta; y establecer procesos de transformación y comercialización de los productos, sumándoles valor agregado. La consolidación de los módulos señalados consiste básicamente en: a) complementos de infraestructura, equipos, implementos y herramientas para el establecimiento, en 4 parcelas familiares, de módulos demostrativo de manejo integral que consiste en: cultivos intensivos diversificados (milpa, hortaliza, frutales) y vivero de germinación y propagación de especies nativas ornamentales, medicinales, forestales, melíferas y poliníferas; b) talleres de capacitación en: agricultura ecológica; elaboración de productos derivados de plantas (tinturas, extractos, aceites, resinas y pomadas); manejo, purificación y envasado de miel y aprovechamiento de productos derivados; conservación de alimentos; técnica de propagación de especies de la flora nativa; c) comercialización de productos ; b) complementación del taller de artesanías; e) establecimiento de un taller múltiple de procesamiento de productos agrosilvícolas; f) fomento de la restauración y la protección de poblaciones de fauna silvestre de tradicional consumo humano; g) diseño y alimentación de la base de datos del proyecto.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

PROYECTO KINAM, PARCELA FAMILIAR MAYA AUTOSUFICIENTE

CLAVE M013

INFORME FINAL

Para la presentación de este informe partimos de los objetivos planteados en el proyecto y de los resultados propuestos. Hacemos una revisión comentada de estos y aquellos y, finalmente, planteamos las perspectivas y presentamos breves reflexiones sobre los problemas más importantes detectados, a manera de una autoevaluación. Incluimos dos diagramas anexos. El informe financiero lo presentamos en hoja de cálculo aparte, distinguiendo las partidas aportadas, el presupuesto original y el presupuesto aplicado, en estricto orden cronológico.

* **El objetivo general del proyecto era:**

colaborar activamente en la construcción y establecimiento de un modelo de manejo sustentable de los recursos del bosque tropical en base a su aprovechamiento integral y diversificado, a su proceso de manejo y transformación, a su generación de valor agregado y a su comercialización en el mercado justo (a precios que compensen los costos del propio manejo y la conservación.)

Consideramos que en este objetivo se ha avanzado de manera sustancial pues se han establecido las condiciones básicas de viabilidad de un modelo de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales basado en la estructura organizativa tradicional, tomando en cuenta las prácticas y saberes tradicionales e incorporando elementos compatibles y debidamente apropiados por los participantes. Un diagrama de flujo realizado al inicio del proyecto ha tenido algunos ajustes y precisiones pero sigue siendo la expresión gráfica del modelo hacia el que nos orientamos (se anexa). Los avances alcanzados en este objetivo de desarrollo se reflejan en el cumplimiento de los objetivos particulares y los resultados esperados los que, de acuerdo al planteamiento original eran:

OBJETIVOS PARTICULARES

* - *Establecer 4 parcelas (de ¼ de ha. clu) de policultivos orgánicos intensivos, que incluyen: milpa, hortaliza, frutales, plantas medicinales y vivero forestal, melífero y ornamental.*

Se han logrado establecer las 4 parcelas de policultivos orgánicos intensivos, alimentadas por 4 sistemas de riego con un uso eficiente del agua. Anexamos croquis. El establecimiento de las parcelas tuvo un retraso de acuerdo al tiempo previsto ya que se presentaron varios contratiempos relacionados con los cambios climáticos: una sequía muy severa, incendios forestales que afectaron a algunos de los participantes y una temporada de lluvias retrasada y con fuertes tormentas e incluso granizo (algo poco común en esta región)

* - *Hacer 6 talleres de capacitación en: 1) agricultura orgánica; 2) clasificación, purificación y envasado de miel; 3) aprovechamiento de productos apícolas derivados; 4) elaboración de tinturas, aceites, pomadas y extractos; 5) técnicas de propagación de especies nativas; 6) técnicas de deshidratación y conservación de alimentos y plantas medicinales. Hacer 2 talleres de autoevaluación: uno al comenzar la presente fase y otro al terminarla.*

Se realizaron todos los talleres, aunque algunos no en el momento en que estaba previsto. Los talleres proporcionaron herramientas técnicas para promover el aprovechamiento diversificado sumando valor agregado a los recursos. Estas labores productivas no se pudieron implementar a un nivel comercial de una forma inmediata ya que, en cada uno de los

No han entrado todavía en operación de manera sistemática ya que la temporada de lluvias ha sido particularmente abundante y con muy pocos días soleados.

- * - *Establecer condiciones para atraer y fijar poblaciones de fauna silvestre de tradicional consumo humano a través de pequeños estanques en sartenejas selladas con cemento, manejo de acahuales y reforestaciones y siembras específicas de plantas de consumo de esta fauna silvestre.*

En este objetivo se avanzó en la localización y acondicionamiento de 12 sartenejas o estanques naturales de agua. Para identificar a las especies que se acercaban a estas fuentes de agua se colocaron trampas de arena. Pudimos comprobar, incluso por avistamientos directos, la presencia de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jabalí de collar (*Pecari tajacu*), tepescuintle (*Agouti paca*), pavo de monte (*Meleagris gallopavo*). Se hicieron rozas selectivas en cuatro acahuales para favorecer retoños de plantas de consumo de esta fauna y también se sembraron camotes para atraer a los jabalíes. Esto favoreció también el fomento de esta fauna. Se localizaron madrigueras de tepescuintle y se estimó, en una de ellas, una población aproximada de 200 individuos. No era nuestro objetivo hacer estudios de población pero encontramos que sería muy necesario para conocer el potencial del recurso y su posible aprovechamiento ya que para financiar el fomento y conservación de la fauna silvestre es necesario plantear estrategias autosustentables. Conocimos un estudio realizado en el ejido Tres Reyes^(*), muy cerca del lugar del proyecto. La metodología aplicada allí (transecto lineal y transecto de franja) fue desarrollada con apoyo de la comunidad así que pensamos aplicarla de la misma manera. El resultado en Tres Reyes, con un bosque muy similar al del área del proyecto arrojó en promedio poblacional por hectárea de : 0.2814 para venado cola blanca, 0.0747 para tepescuintle y 0.6616 para jabalí de collar. Estos datos pudieran tener coincidencia con la situación en nuestra área aunque resalta el hecho de que la presencia de tepescuintles detectada por nosotros supera el promedio establecido en el estudio. Esto posiblemente se debe a las actividades de fomento y al hecho de que las actividades agrícolas que se concentran en el área atraen a estos animales.

- * - *Se llevará registro documentado de los avances y resultados, en base a bitácoras de campo por parcela y cultivo. Se llevará inventario de los productos elaborados para venta y control administrativo de su comercialización. Así, se alimentará la base de datos del proyecto.*

Las actividades comerciales apenas comienzan y, por ahora, están limitadas a productos derivados del aprovechamiento de madera muerta y de la producción de plantas de ornato. La venta de productos hortícolas es incipiente aún y a nivel local. Las condiciones para la producción comercial están ya establecidas y en esta temporada invernal estaremos en posibilidad de ofertar hortícolas orgánicos en el mercado del corredor turístico, donde ya tenemos identificados a los compradores potenciales.

- * - *Se enviarán muestras de productos a compradores potenciales a nivel local, regional, nacional e internacional, aprovechando las relaciones que ya se han establecido en todos estos niveles.*
- * - *Consolidar el taller de artesanías de madera seca con la producción de una primera colección de objetos utilitarios y decorativos para exhibición y venta en el corredor turístico Cancún-Tulum.*

Hemos enviado muestras de productos y tenemos productos en exhibición. A Andines de Francia enviamos el juego didáctico Sistema Numérico Maya, como el que enviamos de

^(*) 'Distribución, abundancia y conocimiento tradicional de mamíferos silvestres: bases para la creación de un plan de manejo y aprovechamiento en Tres Reyes, Quintana Roo', Tesis para obtener el título de Biólogo, Esteban Quijano H., UNAM-Facultad de Ciencias, 1998

muestra adjunto a este informe, y nos han hecho, hasta ahora, tres pedidos de 50 juegos cada uno, los cuales ya hemos enviado. Aparecemos en su catálogo actual. Este producto se elabora a partir de costaneras, desechos de aserraderos y carpinterías y sobrantes de palizadas de palapas.

Los productos del aprovechamiento de tocones, raíces y ramas de madera muerta son difíciles de manejar como muestras y tienen, por ahora al menos, pocas posibilidades de mercadeo fuera de la región. Su producción es limitada y el mercado local del corredor turístico la puede absorber. De hecho hemos colocado mesas, bancas, maceteros con planta y otros objetos decorativos (como los que se muestran en las fotografías anexas) en la zona del corredor turístico Cancún-Tulum. A través del Centro Ecológico de Akumal hemos abierto un espacio de exhibición y venta que nos ha permitido colocar nuestros productos en hoteles, restaurantes y villas de este lugar. Encargamos fotografías a un profesional a cambio de productos y esperamos pronto contar con ellas. Les haremos llegar un juego.

En cuanto a las utilidades derivadas de la venta de productos, todas han beneficiado directamente a los productores. Con esos ingresos, el grupo ha podido mejorar el taller de carpintería, adquirir más herramientas, dar mantenimiento a los equipos y contar con capital de trabajo para dar continuidad a la actividad. También han podido disponer de recursos para su gasto familiar. De esta forma, 5 de las 16 familias participantes ya han generado empleos permanentes para todos los miembros de la familia en edad laboral. Las familias restantes no han podido incorporar aún a todos sus miembros al trabajo en la parcela pero están en el proceso de alcanzarlo.

RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS

- * *Cuatro unidades de riego en funcionamiento en beneficio de 16 parcelas.*
- * *Cuatro módulos de agricultura orgánica diversificada e intensiva en producción manejados por 16 parceleros que conforman 4 familias extensas.*

Al comenzar la planeación de las unidades de riego tuvimos la asesoría de un técnico que distribuye los equipos de Condumex y también sistemas eólicos. Él sugirió que utilizáramos sistemas de bombeo solar ya que el nivel de insolación en la región era muy alto mientras los vientos tenían temporadas largas en que no tenían la fuerza requerida. Los equipos solares resultaron, finalmente, de baja capacidad para las necesidades de riego y se pudo constatar que durante la época de más severa sequía puede haber días nublados donde el bombeo es casi nulo. Hubo también problemas con algunos componentes del sistema, que tuvieron que ser reemplazados, lo que tomó casi un año de gestión con Condumex ya que eran partes que no estaban bajo garantía.

Por otra parte, a través de una gestión con Alianza para el campo se pudieron obtener dos sistemas de bombeo más y unidades de carga y almacenamiento de energía. Con ello se mejoró el rendimiento de los sistemas. Para contar con el abasto suficiente de agua se diseñaron sistemas de distribución muy eficientes, para lo cual fueron necesarios recursos adicionales. Estos recursos se obtuvieron a través de Sedesol y así se pudieron incorporar aspersores, llaves de paso, reductores, mangueras y espaguetis para riego por goteo. (Se anexa croquis). También se redistribuyeron los equipos de bombeo y se complementaron con equipos manuales (una bomba de soga, en un caso y una de palanca, en otro. En ambos casos se les adaptará, más adelante, un sistema eólico). La distribución actual de equipos e instalaciones de bombeo es la siguiente:

unidad 1: pozo, pileta de 25,000 lts., motobomba de 8hp, bomba de soga auxiliar, juego de mangueras, llaves y reductores, riego por gravedad

casos, se requerían equipos, instalaciones, capital de trabajo y, en otros casos, de una capacitación más amplia y especializada. A raíz de esto, se promovieron y realizaron otros talleres.

Aplicamos todo un programa de capacitación en agricultura orgánica ya que fue el tema que más interés despertó entre los participantes. Para ello gestionamos recursos adicionales con Sedesol y contamos con la asesoría especializada de un técnico maya de la escuela de Maní. Esta capacitación resultó fundamental pues surgieron una infinidad de problemas en la producción orgánica, desde el manejo eficiente del agua hasta la incidencia de una gran diversidad de plagas. A través del programa se pudieron ir analizando cada uno de los problemas y de esta manera se fue orientando el trabajo, definiendo las técnicas más adecuadas y también los cultivos que resultaron más viables y que, en general, coinciden con los productos tradicionales. De esta manera, se han identificado los productos que tienen potencial comercial por su rendimiento y resistencia y por el conocimiento tradicional a cerca de ellos. Con ello, pensamos, se han contribuido a fortalecer la tradicional biodiversidad en el manejo y uso de una gran variedad de plantas. En la base de datos se podrán identificar las 67 plantas comestibles que se están manejando en el proyecto, de las cuales sólo 5 son especies introducidas. Los avances en su aprovechamiento integral y en su transformación comienzan generar la autosuficiencia financiera del proyecto. Se ha organizado un grupo familiar que trabaja ya de manera permanente en la producción de maceteros y mesas de madera muerta y que además produce plantas de ornato. Se siguen apoyando y han mejorado su producción de miel. Cultivan hortalizas y frutales y manejan milpa de riego y de temporal. En cuanto al trabajo apícola pudimos realizar un taller con el apoyo de especialistas mayas en apicultura orgánica de la organización Ch'ilan K'aboob, teniendo asesoría de Educe, A.C. y el auxilio de un manual editado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Hubo mucho interés y ahora se están dando los pasos a seguir para transitar hacia una apicultura orgánica. Los requerimientos de equipo e insumos han sido un factor limitante pero los propios productores han ido avanzando con sus propios medios.

El taller para elaboración de productos derivados de plantas tuvo interés, principalmente, entre las mujeres del grupo. Para desarrollar el potencial de estos productos se requiere cierta infraestructura y algunas condiciones de higiene que por ahora no ha sido posible cubrir. El resultado más importante de este taller fue el rescate que se hizo de algunas prácticas de medicina tradicional y el manejo de plantas frescas y secas para uso doméstico.

En cuanto a las técnicas de propagación de especies nativas, principalmente plantas de ornato, se aprovecharon los conocimientos ya disponibles entre los participantes, complementados con la experiencia y conocimientos de compañeros de nuestra asociación. También se contó con el apoyo de un *Manual de Propagación de Plantas Nativas de la Península de Yucatán*, editado recientemente por el CICY y el PNUD. Este taller sí tuvo un resultado práctico inmediato pues motivó y facilitó el inicio de la producción de plantas de ornato. A la fecha, ya se comienzan a comercializar estos productos en el corredor turístico, en donde se ofertan en arreglos sobre maceteros rústicos de madera, como los que se muestran en las fotografías anexas. En Akumal se ha hecho la decoración de varias Villas y se tiene una exposición y venta de productos en un espacio brindado por el Centro Ecológico de Akumal. La madera para los maceteros y demás artículos decorativos fue obtenida de madera muerta.

El taller de técnicas de deshidratación y conservación de plantas y alimentos fue el último en realizarse ya que el primer modelo de deshidratador tuvo defectos de diseño y construcción y no funcionó. El diseño fue complicado en relación a las habilidades del grupo. Además, la humedad relativa en la región es muy alta y fue necesario contar con un área de captación de calor más amplia y una cámara de secado más reducida y mejor sellada. La construcción de este segundo modelo tuvo complicaciones porque el recurso ya se había usado en el primer intento y por los problemas climáticos ya señalados, que desviaron la atención y los esfuerzos del grupo. Finalmente se logró construir un par de deshidratadores, que resultaron eficientes.

unidad 2: cenote acondicionado, pileta de 25,000 lts., motobomba de 8hp, bomba de palanca, juego de mangueras, llaves y reductores, riego por gravedad

unidad 3: pozo, pileta de 25,000 lts., 2 sistemas de bombeo solares Shurflo, juego de mangueras, llaves y reductores, riego por gravedad

unidad 4: cenote acondicionado, pileta de 35,000 lts., un sistema de bombeo solar Shurflo, una motobomba de 4hp., juego de mangueras, llaves y reductores, riego por gravedad

La automatización de los sistemas de riego resultó esencial pues el riego con manguera utiliza muchas horas hombre y hace inviable financieramente a la producción.

La conclusión en este aspecto central del proyecto es que la única manera de utilizar tecnología ecológica para el bombeo de agua para riego será combinando los sistemas solares y los eólicos, haciendo un uso muy eficiente del agua, reduciendo e intensificando las áreas de cultivo y utilizando diversos métodos para propiciar la retención de humedad.

Será importante seguir trabajando la agricultura de temporal, también en áreas más compactas e intensivas en donde se apliquen técnicas para mejorar el suelo y retener la humedad.

Los cuatro módulos de agricultura intensiva han sido establecidos, contando en ellos con: áreas de semilleros, hortaliza, milpa intensiva de riego, cultivos tradicionales (yuca, macal, camote, chaya, chile, entre otros), árboles frutales, vivero de plantas ornamentales, forestales y melíferas. En la base de datos se identifican todos estos cultivos.

- * *Base de datos de las plantas manejadas en los módulos, registrando su procedencia y los procedimientos de su propagación, sus índices de producción en función del control biológico y del enriquecimiento paulatino del suelo, sus usos tradicionales y potenciales, la forma de procesarse para su uso, su demanda comercial, su asociación con otros elementos del ecosistema.*

La base de datos recoge, por ahora, la siguiente información básica:

Nombre maya

Nombre común

Nombre científico

Familia

Usos

Parte usada

Modo de empleo

Tipo

Características

Peso específico

Asociaciones con

 Fauna

 Flora

 Cultura

Como encontramos que muchas de las plantas tienen usos múltiples y que cada uno de estos usos remite a información más específica, organizamos otras tablas por uso, que permiten un acceso a esta información específica. Los usos quedaron clasificados de la siguiente manera:

Comestibles

Maderables

Medicinales

Ornamentales

Otros usos, que incluyen: melíferas, ceremoniales, artesanales, entre otros

Repelentes

Los datos sobre producción y rendimientos se irán integrando en cuanto comiencen a ser relevantes las muestras.

- * *Muestrarios de productos para su comercialización, uno de los cuales será entregado a la Conabio: artesanías de madera, calabazos y bejucos, plantas de ornato, plantas melíferas, medicinales y forestales, hortaliza orgánica, chiles y especias secas y molidas, frutas deshidratadas, productos apícolas (miel, polen, propólio, jalea real, cera, miel de abeja melipona)*

Como hemos mencionado, los muestrarios de productos de madera muerta son difíciles de mover por su volumen y peso. Productos de bejuco van incluidos en el juego didáctico Sistema Numérico Maya. Calabazos y pequeñas macetas las enviamos adjuntas a este informe. Las especies secas y molidas (chiles, pepita, especias) no se tienen aún preparadas pues el clima no ha permitido su deshidratación. Lo mismo pasa con la fruta. Tenemos actualmente producción de piña, plátano manzano y papaya mamey pero se están vendiendo frescas en el mercado local. En cuanto pase la temporada de lluvias comenzaremos con el proceso de deshidratación y envasado. Ya contamos con un local apropiado para ello. La producción apícolas no se ha logrado diversificar aún. Estamos en la fase de transición a una producción orgánica que es lo que el grupo ha priorizado. La diversificación implica, además, equipos e implementos con los que aún no se cuenta. La miel de abeja melipona no se ha comenzado a cosechar. Se han identificado dos panales silvestres y se están haciendo algunas labores para fomentar su crecimiento y reproducción. Se requiere también de cierta infraestructura para consolidar su fomento y poder incrementar la producción de este producto.

Por otra parte, hemos avanzado en la formulación y gestión de **un proyecto para la producción y comercialización de carbón vegetal**. Un pequeño grupo de los participantes, con experiencia en este trabajo, ha visto la oportunidad de aprovechar gran cantidad de madera muerta en sus parcelas, dejada por el paso del huracán Roxana y por el proceso natural de la selva, donde constantemente caen árboles durante las tormentas. Existe también un área afectada por un incendio que penetró en el área del proyecto y que dejó gran destrucción en 4 has. Se hicieron las estimaciones de aprovechamiento y se solicitaron los permisos correspondientes. Actualmente está en trámite una solicitud de crédito con el Fondo Peninsular de la Rosdesac (Red de Organizaciones del Sureste para el Desarrollo Sustentable, A.C.)

Como parte de la diversificación de actividades, se han iniciado procesos de capacitación en manejo de aves silvestres, con el apoyo de la Unión de Pajareros del estado de Puebla. También se ha aplicado un programa de capacitación en turismo comunitario sustentable, como parte de un proyecto de nuestra asociación, que se aplica en diversas comunidades de la región con el fin de establecer circuitos de ecoturismo. Este proyecto pretende apoyar la conservación y uso de la biodiversidad con ingresos adicionales por visitas turísticas controladas que ayuden a la conservación ecológica y a la preservación de la cultura tradicional.

Perspectivas

Finalmente, presentamos las perspectivas a cerca del proyecto en los diferentes ámbitos.

Comercialización:

Productos hortifrutícolas frescos y deshidratados (chaya, cebolla, orégano, nopal, yuca, macal, camote, papaya, plátano, achiote, cilantro, rábano, pitahaya, piña, sandía, melón, calabaza, chayote, lenteja, jamaica, chile)

Plantas de ornato (bromelias, orquídeas, liláceas, palmas)

Muebles y maceteros de madera muerta

Carbón vegetal aprovechando madera muerta

Artesanías de madera (números mayas)

Plantas medicinales (frescas, secas, procesadas)

Miel orgánica y derivados

Difusión:

Módulos demostrativos y Centro de capacitación en agricultura orgánica, ecotecnologías, manejo de recursos naturales y conservación y procesamiento de alimentos.

Apoyo al programa gubernamental de reconversión agrícola Pet Pach

Difusión del modelo como parte de las estrategias para la construcción del corredor biológico Sian Ka'an- Kalakmul

Reproducción del modelo como estrategia central del proyecto de *Conservación de la Biodiversidad en la Micro Región Maya Macewal a través de un Programa Integral de Desarrollo Sustentable*, presentado al Fondo para el Medio Ambiente Mundial

Turismo comunitario sustentable

Senderos, fauna silvestre, talleres de cultura y tecnología maya. Diversificación de actividades con generación de ingresos para lograr la autosuficiencia del modelo.

Investigación

Estudios de población de fauna silvestre de consumo humano para su manejo, fomento y aprovechamiento

Ampliación de la base de datos sobre biodiversidad

Comentarios finales y elementos para una autoevaluación.

A raíz de que nuestra organización se integró a la Red de Organizaciones del Sureste para el Desarrollo Sustentable (Rosdesac), tuvimos oportunidad de conocer diversas experiencias de agricultura orgánica y tener un intercambio muy enriquecedor.

La positiva evaluación realizada por el Programa de Pequeños Subsidios del PNUD hizo posible que propusiéramos un proyecto de mediano subsidio al Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el cual tiene como uno de sus ejes la reproducción a nivel micro-regional del modelo de la parcela

maya familiar autosuficiente. Actualmente, el proyecto ha sido aprobado en su fase inicial (bloque A) y estamos a punto de iniciar el documento de proyecto o bloque B

La nueva política nacional que busca la eliminación de las quemas agrícolas a través de un programa de reconversión agrícola ha tenido en Quintana Roo, como respuesta, el programa Pet Pach, que contiene algunos de los elementos de nuestro proyecto. Hemos tenido oportunidad de revisar a fondo este programa y actualmente estamos proponiendo algunas adecuaciones metodológicas y técnicas derivadas de nuestra experiencia y de las lecciones aprendidas. Hemos establecido contacto con las nuevas autoridades de la Semarnap en el estado, quienes están interesadas en la revisión y mejor sustento de dicho programa.

Recientemente, hemos sido invitados a participar en el equipo de planeación del proyecto Corredores Biológicos Mesoamericanos. Fuimos anfitriones del taller Planear juntos el establecimiento del corredor biológico Sian Ka'an – Calakmul, donde se integró un grupo promotor, del que formamos parte. Entre las propuestas para el establecimiento de dicho corredor destaca el impulso de proyectos de desarrollo sustentable a partir del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales. Dicho planteamiento coincide plenamente con los objetivos y métodos planteados por el proyecto Kinam, por lo que pensamos que este gran proyecto del corredor biológico va a representar una oportunidad de difundir, ampliar, mejorar y reproducir el modelo que con tanta dificultad pero con tanto entusiasmo y tanta comprensión de nuestros donantes, hemos logrado establecer.

Finalmente, en un balance general y revisando los indicadores de éxito establecidos en el planteamiento original del proyecto consideramos que el proyecto ha sido exitoso, a pesar de los tropiezos.

En una breve autoevaluación señalamos los **principales problemas detectados:**

Falta de previsión de situaciones adversas (sequías, incendios, problemas técnicos)

Ante las adversidades que se presentaron no tuvimos la capacidad de hacerles frente de una manera rápida y eficaz, por lo que tuvimos atrasos en el cumplimiento de las tareas

Sustento técnico inadecuado en el diseño de los sistemas de riego

Aquí también hizo falta una investigación más amplia y tomar previsiones para un planteamiento técnico más adecuado. Sobre la marcha se fueron haciendo adecuaciones y finalmente arribamos a conclusiones muy claras sobre las tecnologías y prácticas más adecuadas

Metas demasiado ambiciosas, que no fue posible alcanzar en el tiempo previsto ni con los recursos previstos

Falta de previsión para el seguimiento de actividades productivas derivadas de los talleres de capacitación

No consideramos con el debido rigor las actividades e insumos necesarios para que las habilidades aprendidas en los talleres pudieran ponerse en práctica. En cada uno de los talleres se hizo claro que su seguimiento dependía de elementos que no siempre fueron accesibles, por lo que sólo muy poco a poco se han ido desarrollando las potencialidades de diversificación propuestas por los talleres, como explicamos arriba

Falta de previsión a cerca de las cargas de trabajo para nuestra asociación derivadas de la gestión, seguimiento y administración del proyecto.

Al generar nuevos proyectos que permitieran complementar los recursos para mejorar y ampliar la infraestructura y para alcanzar las metas de diversificación y procesamiento de productos, nos sometimos a fuertes cargas administrativas: elaboración de proyectos, informes, comprobaciones de gastos, visitas de supervisión, asistencia técnica en diferentes áreas de actividad. En este aspecto valoramos la confianza y sencillez con que opera Conabio y lamentamos habernos retrasado en nuestros informes, dando prioridad a otros más elaborados y complejos exigidos por otros financiadores.

También es importante mencionar que, en el mismo período, nuestra organización tuvo la oportunidad de integrarse al Programa de Pequeños Subsidios del PNUD/FMAM, participando con proyectos y trabajando en la construcción de la estrategia mexicana del programa, como parte de la Rosdesac, todo lo cual requirió de grandes esfuerzos y una fuerte inversión de tiempo. Ultimamente, como hemos mencionado, hemos estado participando en el proyecto Corredor Biológico Mesoamericano, lo que también ha implicado inversiones de trabajo y tiempo. Todos estos compromisos, sin embargo, los hemos asumido conscientes de que son oportunidades de sumarnos a esfuerzos colectivos que apuntan en la misma dirección que nuestros objetivos institucionales y que, en el largo plazo, favorecerán y enriquecerán nuestra estrategia de trabajo, si bien, de momento, nos han provocado dificultades para dar seguimiento puntual a los proyectos que tenemos en proceso. Afortunadamente hemos encontrado nuevos colaboradores y establecido acuerdos estratégicos con otras Ongs locales, lo que nos ha permitido salir adelante y contar con perspectivas muy promisorias para el impulso del desarrollo sustentable y la conservación ambiental en nuestra zona de influencia.

Carlos Meade

MES	CONCEPTO	ACTIVIDAD PROGRAMADA	COMENTARIO
ABR	Fomento de parcelas	recolección de semillas de temporada (de 2 a 6 kg).	✓ Se recolectaron 5 kg. De las siguientes especies: ceiba, cedro, takinché, tsalam, ya'axnik, ramón y pich.
		trasplante a bolsa de 200 plantas ornamentales	✓ Se trasplantaron plántulas de xiat, chit, bobtun, garra de león y despeinada, éstas últimas obtenidas de hijuelos de plantas madre.
		trasplante a bolsa de 400 plantas forestales	✓ Se transplantaron plantas de ceiba, cedro, takinché, tsalam, ya'axnik, ramón y pich.
		cosecha de hortalizas	✓ Se cosechó lechuga, repollo, rábano, cilantro para autoconsumo y para venta en el mercado local
		Siembra de hortalizas y plantas repelentes en almácigo	✓ incorporación de abono orgánico en almácigos 4mts3
		cuidado de los cultivos	✓
	Procesamiento de productos	Deshidratado y envasado de hortalizas y frutas (40kg secos)	La construcción del deshidratador no ha terminado
		Cosecha y envasado de miel (200 lts)	La escasa floración sólo permitió cosechar 80 lts
	Realización de talleres	Realización de taller de capacitación en técnicas de deshidratación y conservación de alimentos	No se pudo realizar porque el deshidratador no se ha terminado de construir
		realización del taller de aprovechamiento de productos apícolas derivados (40 horas)	Se realizó el taller con apoyo de técnicos de la sociedad apícola Chilan Kaboob
	Base de datos	Alimentación con datos de las bitácoras de campo	✓ Se consiguió un ejemplar del libro Las Plantas de la Milpa entre los Mayas (Terán, S., Rasmussen, Ch., May, O, Yucatán, 1998, Tunben Kin, A.C.) donado por los autores. Con su ayuda se ha empezado a cotejar y

			complementar la base de datos de plantas comestibles.
	Fomento de fauna silvestre	Reacondicionamiento de los senderos de interpretación	Se acondicionaron las 8 sartenejas localizadas para habilitarlas como estanques de agua. 6 de ellas se sellaron con cemento ya que las dos restantes están selladas de manera natural. Se hizo limpieza en su derredor y se depositó arena de sascab fina, para identificación de huellas.
		roza de acahuales en 2 has.	✓ Se hizo una poda selectiva para propiciar los brotes tiernos en flora forrajera y a una altura accesible como forma de atraer poblaciones de venados y jabalíes
	Prod. de muebles y artesanías	Elaboración de 100 jgos. de numeros mayas y 4 mesas de sala	Elaboración de 10 macetas, 2 mesas, 8 sillas, 4 bancas. Se modificó y amplió la meta prevista de acuerdo a la madera muerta disponible y al aprovechamiento de un flete completo desde las parcelas al taller. Se inició con ello la Colección de muebles Roxana, cuyo nombre deriva del hecho de que la madera proviene de árboles derribados por ese poderoso huracán. Producción de 100 juegos de números mayas. Se anexan fotos y muestras. Se consiguió un pedido de números mayas a través de Andines de Francia para enviar 50 juegos mensuales durante el presente año.
MAY	Fomento de parcelas	Recolección de semillas de temporada (de 2 a 6 kg)	✓ Se cosecharon semillas de cedro, caoba, ceiba, tsiminché, ramón y sircote
		Trasplante a bolsa de 300 plantas ornamentales	Se presentaron problemas con los sistemas de bombeo solar. En dos de ellas se quemaron los reguladores y trabajan a la mitad de su capacidad. Por otra parte, la sequía ha venido con días nublados, disminuyendo considerablemente el rendimiento esperado de

		<p>las bombas. La falta de agua impide el trasplante. El distribuidor de los equipos tiene problemas con Condumex para reponer los reguladores, que no están amparados por la garantía.</p> <p>Es importante mencionar que contamos ya con tres sistemas de bombeo solar: uno aportado por el PNUD, otro por CONABIO (presupuestado en el presente proyecto) y un tercero aportado por Alianza para el Campo.</p> <p>La proliferación de incendios forestales puso en alerta a los participantes del proyecto. La quema de desmontes agrícolas en terrenos cercanos al área del proyecto representó peligros constantes y, de hecho, tuvimos que lamentar el incendio de casi 10 hectáreas de monte por una quema que se salió de control. Durante tres días se luchó por sofocar el fuego y finalmente la lluvia ayudó a controlarlo.</p>
	Trasplante a bolsa de plantas ftales, medicinales y melíferas	La falta de agua impide al trasplante
	Cosechas de hortalizas	Se cosechó para el autoconsumo. Hubo pérdidas por falta de agua
	Siembra de hortalizas y plantas repelentes en almácigo	La falta de agua limita drásticamente esta actividad
	Cuidado de cultivos	Problemas por falta de agua. Mucha merma. Incendios obligan a distraer la atención de estas labores
	Siembra de milpa de temporal	Dos días de abundante lluvia a principio del mes animaron a la mayoría a hacer una primera siembra de milpa temporalera orgánica, en surcos y pocetas previamente preparados en acahuales que fueron rozados pero no quemados. La lluvia no volvió a presentarse hasta fines de mes con lo que esta siembra se perdió caso totalmente

		Intercambio y asesoría sobre agricultura orgánica	Tuvimos una plática con el técnico de Misioneros, A.C., alumno de la escuela de Maní. Visitamos las parcelas demostrativas del grupo Coox Baxa Ha, de Yucatán. Conocimos experiencias de riego por goteo y también un sistema de bomba de soga, creado en Nicaragua, que es un equipo manual muy eficiente y económico, que pensamos puede ser buen auxiliar complementario a los sistemas solares.
	Procesamiento de productos	Deshidratado y envasado de productos (60 kg:secos)	El deshidratador ha sido terminado. No se han realizado pruebas aún.
	Realización de talleres	Elaboración de materiales didácticos para el taller de elaboración de productos derivados de plantas realización de taller de elaboración de productos derivados de plantas (40 horas)	✓ Se obtuvo asesoría de Universalus, A.C. de Cancún y se trabajó apoyándose en un manual editado por ellos para preparación de plantas secas, extractos y tinturas. La participación en el taller fue escasa ya que los participantes tenían la necesidad de suplir con trabajo la escasez de agua para impedir que las pérdidas de sus cultivos fueran totales
	Base de datos	Alimentación con datos de las bitácoras de campo	✓
	Fomento de fauna silvestre	Captura de datos de los senderos de interpretación.	Problemas con la sequía y la amenaza de incendios impiden cumplir con esta actividad
	Prod. de muebles y artesanías	Elaboración de 50 jgos. de numeros maya y una muestrarío de productos que incluyen: mesas de centro de sala, mesas de comedor, mesas para bar, bancas, bancos, maceteros de diferentes tamaños y dos tambores de madera (un tunkul y un bululec o tambor de agua)	Se anexan fotografías Para la fabricación de tunkules (tambores de madera) se solicitó y obtuvo la asesoría del etnomusicólogo José Delgado, quien vive en Playa del Carmen. Recomendó usar maderas bien secas y de especies muy específicas así que se ha seleccionado madera que se ha puesto a secar a la sombra, según sus indicaciones.
JUN	Fomento de parcelas	Recolección de semillas de temporada (de 2 a 6 kg.)	Problemas con la sequía y los incendios impiden cumplir con esta actividad
		Cosecha de semillas de hortaliza y plantas repelentes	Principalmente se obtuvo semilla de lechuga y de cempasúchil, cultivos que han mostrado

			resistencia a la sequía. Se propagaron grandemente el cilantro y el orégano, aunque el cilantro ha sido difícil de mantener por falta de agua.
		Trasplante a bolsa de plantas forrajeras	El trasplante fue muy limitado ya que hubo pérdidas en las heras y poca disponibilidad de agua. También se trasplantaron hortalizas y plantas repelentes a 4 áreas de 2 mecales c/u. Las plantas de chile tuvieron mucha merma por los problemas de abasto de agua.
		Trasplante de hortalizas y repellent. a 4 áreas de 2 mecales c/u	Por falta de agua no se pudo realizar el trasplante. Hubo pérdidas en las heras.
		Cosecha de hortaliza	La cosecha fue muy pobre por los problemas señalados y el azote de plagas diversas: mosca blanca, nemátodos y hormigas, las más importantes. Debido a los problemas para el control de las plagas y el manejo eficiente del agua se propone ampliar la capacitación en técnicas de agricultura intensiva y orgánica, para lo cual se elabora y presenta un proyecto al Fondo de Coinversión de Sedesol. Con este apoyo se busca, también, poder atravesar la transición a este tipo de agricultura que, de acuerdo a como lo estamos viviendo, es un proceso largo y complejo.
		Nueva siembra en almácigo de plantas forrajeras	Por falta de agua se pospuso esta siembra
		Cuidado de cultivos	Esta actividad fue muy intensa en trabajo y tiempo pero con pocos resultados ya que la escasez de agua tuvo que suplirse con trabajo. El distribuidor de los sistemas solares pretende reponer los reguladores a un precio de \$780 c/u. Le solicitamos exija a Condumex su reposición sin costo.
		Cosecha de plantas frutales anuales	A pesar de la sequía y los problemas de abasto de agua se logró cosechar plátano y papaya en

			varias parcelas. La mayoría se destinó al autoconsumo y otra parte se usó para hacer pruebas con el deshidratador
	Cuidado de cultivos		Mucha dificultad por la escasa lluvia y los problemas con los sistemas solares
	Segunda siembra de milpa orgánica de temporal		La prolongada sequía hizo fracasar la primera siembra así que se intentó una segunda siembra a mediados de mes, aprovechando lo que parecía la entrada definitiva (muy retrasada) de la temporada de lluvias
Procesamiento de productos	Deshidratado y envasado de productos (60 kg:)		Las pruebas de funcionamiento del deshidratador se realizaron con papayas y plátanos. Se detectaron muchas fugas de aire por una defectuosa construcción. Se concluyó que los constructores (miembros del grupo) no tenían la experiencia ni las herramientas adecuadas para la fabricación de ese diseño de deshidratador, muy complicado en sus ensambles y requiriendo mucha precisión en todas sus partes. La asesoría técnica tampoco fue adecuada y suficiente. Los resultados fueron negativos ya que el secado fue demasiado lento, tomando más de un día, mientras por la noche volvía a haber hidratación. La invasión de hormigas fue otra problema difícil de controlar. La propuesta fue hacer un diseño más sencillo y más pequeño.
	Elaboración y envasado de muestras de tinturas y extractos		Se elaboró tinura de Chacte Kok y de Kan Chacté. Los extractos de plantas medicinales no se realizaron ya que el taller, como quedó dicho, no cumplió sus metas, quedando pendiente su reposición.
	Extracción y purificación de muestras de resinas aromáticas		Se trajeron resinas de Pom y de Chaká y se purificaron por calor y filtración.
	Cosecha y envasado de miel y productos derivados		La severa sequía impide cosechar la miel

	Realización de talleres	Realización del taller de técnicas de propagación de especies nativas .	Se enfocó a la propagación y producción de plantas ornamentales, identificando 27 plantas con potencial ornamental, las cuales se incorporaron a la base de datos. Se explicaron las principales técnicas de propagación con apoyo del Manual de Propagación de Plantas Nativas de la Península de Yucatán, ya citado.
	Base de datos	alimentación con datos de las bitácoras de campo	Se trabaja cotejando los datos, identificando y ampliando algunas variedades, teniendo como base el citado libro Las Plantas de la Milpa entre los Mayas.
		Procesamiento de datos de propagación de especies nativas	Se incorporan datos, principalmente de especies forestales y ornamentales
	Fomento de fauna silvestre	captura de datos de los senderos de interpretación	Por los problemas de escasas de agua que representaron fuertes cargas de trabajo a los participantes, no pudieron recogerse de forma sistemática datos sobre poblaciones de fauna nativa ya que no fue posible conservar y atender debidamente los senderos de interpretación. Se pudieron identificar huellas de vendado cola blanca, venado temazate, pecarí, tepescuintle y pavo ocelado. De estos dos últimos estimamos poblaciones numerosas. Se reportaron también muchos avistamientos de individuos de todas estas especies. Personal de Yum Balam, A.C. nos ha aportado su experiencia y nos asesora para realizar estudios que nos permitan hacer un manejo apropiado de las especies existentes, sobre todo de aquellas aprovechadas tradicionalmente para consumo humano. Por lo pronto, los participantes del proyecto han determinado una veda total de estas especies, con la excepción del tepescuintle, que a veces se convierte en plaga de la milpa, por lo que se limitó su aprovechamiento a machos adultos y

			solamente para autoconsumo. Se han descubierto cazadores furtivos, incluso algunos extrayendo venados, y se les ha advertido de la veda declarada en el área del proyecto. Por desgracia es difícil vigilar las 800 has. que ocupan las parcelas de los socios de Tierra y Libertad y resulta muy costoso cercar el área para hacer un manejo más controlado de las poblaciones de estas especies que habitan allí.
	Prod. de muebles y artesanías	Elaboración de un muestrario de productos	El muestrario ha sido elaborado desde el mes anterior. Se ha acordado promover una exposición de esta muestra en Cancún, para lo cual se establecerán las relaciones necesarias.
		Comercialización	Existe un muestrario físico de productos y también fotografías. Se ha iniciado la promoción. El Centro Ecológico de Akumal ha ofrecido un espacio de exhibición y venta
JUL	Fomento de parcelas	trasplante de hortalizas	La temporada de lluvias permite la resiembra de heras con diferentes variedades, aunque las semillas que originalmente se adquirieron están por acabarse y no ha podido producirse suficiente semilla con excepción de la lechuga. Se siembra cilantro, rábano, jitomate, jamaica, cempasúchil, orégano, lechuga y repollo
		cosecha de hortalizas	Empieza a haber cosecha de cilantro y rábano, suficiente para venta en el mercado local
		cosecha de plantas frutales anuales	Se cosecha papaya, plátano manzano y plátano macho y piña, orgánicos y de muy buen sabor y calidad. Se venden en el mercado local pues no se alcanza una producción que permita el acceso a otros mercados.
		cuidado de cultivos	La temporada de lluvias ayuda a los cultivos por lo que se realizan trabajos de deshierbe
		Cosecha de milpa orgánica intensiva en 8 mecales	Se logró un poco de maíz de ciclo corto a pesar de la escasez de agua.

		Siembra de cultivos de sucesión en milpa intensiva (8 mecat.).	Se siembra frijol.
Procesamiento de productos	deshidratado y envasado de hortalizas y frutales (80 kg)	Se trabaja en un nuevo diseño de deshidratador.	
	envasado de miel y derivados	La sequía prolongada afectó la producción por lo que no se ha cosechado. El aprovechamiento de algunos derivados, de acuerdo a la capacitación que se aplicó, implica equipos y herramientas que por ahora no se tienen.	
	elaboración y envasado de muestras de aceites esenciales y pomadas	La capacitación en estos procesos no ha sido completada.	
	extracción y purificación de muestras de resinas adherentes	La capacitación en estos procesos no ha sido completada.	
Realización de talleres	realización de taller de evaluación final (10 horas)	Se realiza un taller para evaluar los resultados y reprogramar las acciones relacionadas con las metas que no se han podido alcanzar.	
	evaluación de resultados y programación del seguimiento	Se establece un programa de seguimiento de talleres y reprogramación de los faltantes.	
Base de datos	alimentación con datos de las bitácoras de campo	Se introducen los últimos datos	
	procesamiento y edición general de datos	Se hace una primera edición de la base de datos estableciéndose 5 categorías, según su uso, para su mejor manejo: forestales, ornamentales, medicinales, alimenticias y otros usos. Una base general abarca a todas las especies para su identificación botánica.	
Fomento de fauna silvestre	evaluación de resultados y elaboración de programa de seguimiento	Las medida para el fomento de la fauna silvestre (acondicionamiento de sartenejas, roza de acahuales, siembra de especies forrajeras) se consideraron muy positivas ya que fue notorio un incremento de la presencia de especies tradicionalmente aprovechadas para consumo humano. Los indicadores de este incremento no pudieron ser verificados de manera científica ya que no se tenía un estudio previo ni pudieron sistematizarse los datos de huellas en los	

		<p>senderos de interpretación. Para el seguimiento de esta actividad se propone establecer senderos permanentes de interpretación para el estudio de huellas, tanto en áreas donde no existen actividades de fomento como en áreas donde se realizan, para poder monitorear y comparar la afluencia de individuos en ambas zonas, en diferentes épocas del año y a lo largo de varios años. La metodología para este trabajo sería aportada por Yum Balam, A.C.</p> <p>Una labor de esta naturaleza implica, de hecho, un proyecto completo, para lo cual se propone elaborar una propuesta.</p>
Prod. de muebles y artesanías	evaluación de resultados y elaboración de programa de seguimiento	<p>El potencial de las maderas muertas de los árboles derribados por Roxana y otras tormentas se ha reconocido como muy importante. Los precios que pueden alcanzar los muebles, maceteros y artículos decorativos en la zona turística resultan muy rentables, a pesar del gran esfuerzo de trabajo y los gastos que implica llevar grandes piezas de madera (sobre todo tocón con raíz) al taller de acabados y del trabajo tan laborioso de acabado. Una mesa de raíz de 1 mt. de diámetro tiene un precio en el mercado de Cancún de alrededor de \$2,000, siendo su costo de producción de alrededor de \$450 y su costo de arrastre y transporte hasta su destino final de \$650. Con la comisión para el vendedor de \$350, queda una utilidad de más del 25%. Este cálculo se hizo en base a una producción de 25 piezas, para que los gastos de transporte, que son los más altos, se aplicaran de forma más eficiente.</p>
Comercialización	promoción y venta de productos	<p>El Centro Ecológico de Akumal nos ha abierto un espacio permanente de exhibición y venta,</p>

			donde ya se han realizado algunas ventas de macetas, bancas y mesas. Preparamos una exhibición de una colección de 25 piezas en la ciudad de Cancún. Un compañero de la propia asociación ha ofrecido un espacio para ello. Para el transporte de estos productos estamos solicitando el permiso requerido a la Semarnap.
	Informe final y entrega de resultados	Evaluación general de resultados, elaboración de informe final y entrega de muestrarios y base de datos (300 registros)	<p>En la evaluación general encontramos algunas metas pendientes de ser alcanzadas, por lo que se ha hecho una reprogramación, adjunta al presente informe.</p> <p>El informe final se pospuso hasta el completamiento de las metas del proyecto.</p> <p>Los muestrarios de productos y la base de datos han sido terminados.</p>

REPROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL COMPLETAMIENTO DE LAS METAS

Meta	CONCEPTO	ACTIVIDAD PROGRAMADA	COMENTARIO
	Elaboración del programa para el completamiento de metas	Taller de reprogramación	<p>Se analizaron una a una las metas inconclusas, identificando las causas y proponiendo soluciones. Para cada solución propuesta se establecieron las acciones y los tiempos, como se recogen en este informe. Las metas por ser completadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Producción de hortalizas orgánicas, frutales y plantas de ornato 2.- Producción de milpa orgánica de riego y de temporal 3.- Mejoramiento de los sistemas de riego 4.- Comercialización de hortalizas orgánicas, frutales y plantas de ornato 5.- Producción de plantas forestales, forrajeras y melíferas para el enriquecimiento de la calidad

			<p>del bosque</p> <p>6.. Producción de plantas de ornato para comercialización</p> <p>7.- Rediseño del deshidratador solar</p> <p>8.- Reponer taller de elaboración de productos derivados de plantas</p>
1 y 2	Producción de hortaliza y Milpa orgánica.	<p>El proyecto de capacitación en técnicas de agricultura intensiva y orgánica es aprobado con \$45,000</p>	<p>Se inician las labores de capacitación con apoyo del técnico especializado Mario González, hablante de maya.</p> <p>Se realizan cuatro talleres durante 4 meses y luego se da seguimiento a la capacitación por otros cuatro meses, dando asesoría en el fomento de las parcelas. Los talleres son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Labranza mínima Uso de abonos orgánicos (composteo) Uso de abonos verdes (leguminosas) Control biológico de plagas <p>El resultado es un mejoramiento sustancial en la producción y una comprensión mayor de las ventajas de este tipo de técnica.</p>
3	Mejoramiento de los sistemas de riego	<p>Los reguladores de los sistemas de bombeo solar finalmente fueron repuestos por Condumex.</p> <p>Por otra parte, durante la capacitación en técnicas de agricultura orgánica se analizaron las formas más eficientes de uso del agua, con espaguetis para riego por goteo y con aspersores para mantenimiento de humedad.</p> <p>También se vio la necesidad de contar con una motobomba en uno de los pozos con mejor aforo y de instalar el equipo solar de ese pozo en otro con poca capacidad de aforo.</p>	<p>Después de un estudio aplicado a sus equipos en operación en la península de Yucatán, que demostró que la capacidad de estos aditamentos era insuficiente para soportar la carga durante los días de mayor insolación. Por desgracia los reguladores tardaron casi un año en ser repuestos.</p> <p>Complementar estos equipos era imprescindible, por lo que volvió a elaborarse un nuevo proyecto, que se presentó a la Sedesol, con el fin de complementar los sistemas de riego. El proyecto fue aprobado y aplicado durante el segundo semestre de 1998. De esta manera, quedan cuatro sistemas de riego compuestos de la siguiente manera:</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1. pozo, pileta de 25 mil litros , motobomba de 8hp y bomba de soga 2. cenote, pileta de 25 mil litros, motobomba de 8hp y bomba de palanca 3. pozo, pileta de 25 mil litros y 2 sistemas de bombeo solar 4. cenote, pileta de 35 mil litros, sistema de bombeo solar y motobomba de 4hp <p>Además se cuenta con aspersores, espaguetis, mangueras y llaves que permiten automatizar muchas de las labores y hacer un uso más eficiente del agua</p>
4	Comercialización de hortalizas orgánicas y frutales	Como parte del proyecto presentado a Sedesol se contempló consolidar este proceso de comercialización ya que durante la fase apoyada por Conabio no fue posible establecer un sistema de producción que permitiera el acceso al mercado del norte del Estado.	Con esta nueva fase, actualmente se comienza a tener una producción más estable y se han identificado los productos con mayor potencial productivo, menores problemas de plagas y mejores condiciones de mercado. Los principales productos identificados son: chaya, calabaza nativa, camote, Yuca, piña, jitomate indio, orégano, achiote, papaya, plátano, pitahaya, macal, chayote, lenteja, jamaica, cebolla, cebollina, papa voladora y nopal. Se han realizado relaciones y ya algunas ventas con restaurantes vegetarianos en Tulum (Charly) Cancún (El Vegetariano)
5	Producción de plantas forestales, forrajeras y melíferas para el enriquecimiento de la calidad del bosque	Esta labor se pudo realizar durante la temporada de lluvias de 1998 y todas las parcelas cuentan con áreas reforestadas con diversas especies para estos usos.	Es importante señalar que en los acahuales se ha venido realizando un manejo selectivo de especies, ayudando a la propagación y crecimiento de aquellas especies con mayor interés por sus cualidades y usos, destacando el ramón, el sircote, el cedro, el tsminché, el habín y el kitamché, especies multiusos, de acuerdo a lo que reporta nuestra base de datos.
6	Producción de plantas de ornato para comercialización	A partir de 1998 se han venido produciendo plantas ornamentales de las 30 especies identificadas.	El ciclo de crecimiento de la mayoría de estas especies es largo, y sobre todo de las palmas,

			que son las de mayor demanda comercial en la región. Se han hecho pequeñas ventas a través del Centro Ecológico de Akumal y en este momento se cuenta con una producción considerable, con alrededor de 2,000 plantas de talla suficiente para ser comercializadas. Principalmente: despeinada y xiat.
7	Rediseño del deshidratador solar	Se cuenta ya con un nuevo diseño de deshidratador solar y recientemente se han hecho las primeras pruebas.	En esta ocasión el diseño ha sido muy eficiente. La capacidad es mucho menor a la del diseño anterior por lo que se espera construir 3 más de manera que cada unidad de riego cuente con uno. La construcción resultó sencilla y se utilizó básicamente madera. Los únicos materiales adicionales (vidrio, lámina, tela de mosquitero) no resultan tan caros.
8	Reponer taller de elaboración de productos derivados de plantas	El taller se realizó en Febrero de 1998 con el apoyo de personal de Universalus, A.C.	En el taller se hicieron prácticas de secado de plantas medicinales, extracción de tintura y aceites esenciales. Se contó con la asistencia de muchas de las esposas e hijas de los participantes del proyecto. A pesar del interés mostrado pareció muy poco tiempo de práctica como para iniciar actividades productivas de tipo comercial. Lo que fue mejor apropiado por las mujeres fue lo relacionado con la preparación de plantas medicinales secas para uso doméstico. Un problema adicional fue que la comprensión del español en este grupo es limitada. Otras dificultades encontradas fueron al respecto de instalaciones e implementos apropiados para una preparación higiénica de estos derivados de plantas. Por todo lo anterior, las mujeres solicitaron un apoyo especial para la creación de un taller artesanal para la producción de extractos, esencias, tinturas, pomadas y otros productos a partir de plantas

		nativas que ellas conocen y usan tradicionalmente. En nuestra base de datos aparece una amplia lista de estas plantas.
--	--	--

Con el fin de complementar nuestro informe, agregamos algunos comentarios al respecto del **impacto del proyecto, la base de datos y los principales problemas detectados**.

A raíz de que nuestra organización se integró a la Red de Organizaciones del Sureste para el Desarrollo Sustentable, tuvimos oportunidad de conocer diversas experiencias de agricultura orgánica y tener un intercambio muy enriquecedor.

La positiva evaluación realizada por el Programa de Pequeños Subsidios del PNUD hizo posible que propusiéramos un proyecto de mediano subsidio al Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el cual tiene como uno de sus ejes la reproducción a nivel micro-regional del modelo de la parcela maya familiar autosuficiente. Actualmente, el proyecto ha sido aprobado en su fase inicial (bloque A) y estamos a punto de iniciar el documento de proyecto o bloque B

La nueva política nacional que busca la eliminación de las quemas agrícolas a través de un programa de reconversión agrícola ha tenido en Quintana Roo, como respuesta, el programa Pet Pach, que contiene algunos de los elementos de nuestro proyecto. Hemos tenido oportunidad de revisar a fondo este programa y actualmente estamos proponiendo algunas adecuaciones metodológicas y técnicas derivadas de nuestra experiencia y de las lecciones aprendidas. Hemos establecido contacto con las nuevas autoridades de la Semarnap en el estado, quienes están interesadas en la revisión y mejor sustento de dicho programa.

Recientemente, hemos sido invitados a participar en el equipo de planeación del proyecto Corredores Biológicos Mesoamericanos. Fuimos anfitriones del taller Planear juntos el establecimiento del corredor biológico Sian Ka'an – Calakmul, donde se integró un grupo promotor, del que formamos parte. Entre las propuestas para el establecimiento de dicho corredor destaca el impulso de proyectos de desarrollo sustentable a partir del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales. Dicho planteamiento coincide plenamente con los objetivos y métodos planteados por el proyecto Kinam, por lo que pensamos que este gran proyecto del corredor biológico va a representar una oportunidad de difundir, ampliar, mejorar y reproducir el modelo que con tanta dificultad pero con tanto entusiasmo y tanta comprensión de nuestros donantes, hemos logrado establecer.

A cerca de la **base de datos**, aportamos un total de 304 registros, agrupados en una base general de identificación botánica y, también, agrupados de acuerdo a usos identificados, en registros independientes por uso donde, en cada caso, se aporta mayor información de cada una de las especies. Los usos identificados son: comestibles, maderables, medicinales, ornamentales, repelentes y otros usos. Se han identificado botánicamente casi todas las especies, señalando no sólo su uso sino aportando información relevante de acuerdo al uso correspondiente. Para completar la información relevante de cada una de las especies de acuerdo a su uso todavía falta mucho pero la base lograda nos parece un buen comienzo para ir complementando y ampliando con más información.

Finalmente, en un balance general y revisando los indicadores de éxito establecidos en el planteamiento original del proyecto consideramos que el proyecto ha sido exitoso, a pesar de los tropiezos.

En una breve autocrítica señalaríamos los **principales problemas**:

Falta de previsión de situaciones adversas (sequías, incendios, problemas técnicos)

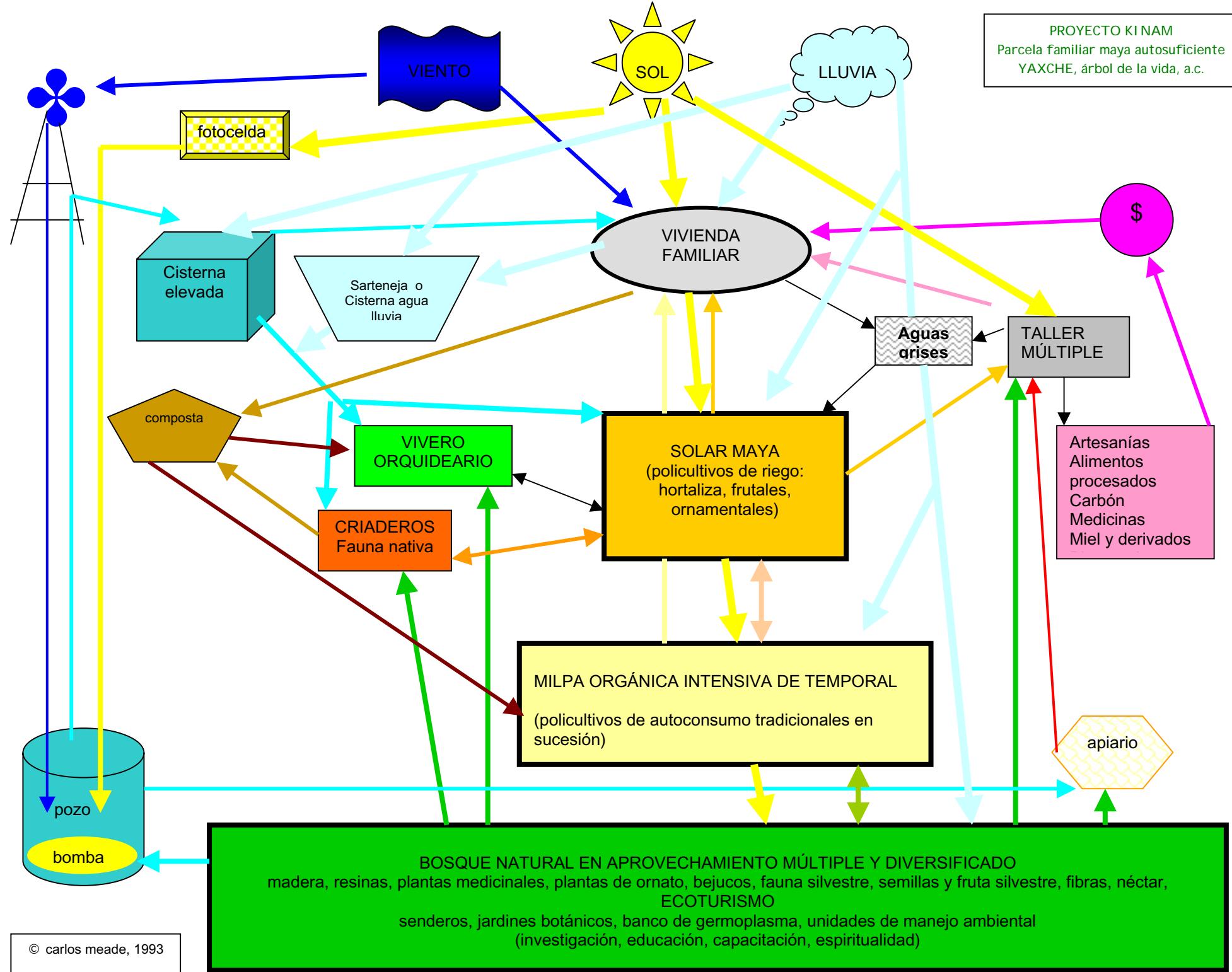
Sustento técnico inadecuado en el diseño de los sistemas de riego

Metas demasiado ambiciosas

Falta de previsión para el seguimiento de actividades productivas derivadas de los talleres de capacitación

Atentamente

Carlos Meade de la Cueva



PROYECTO KINAM
SISTEMA DE RIEGO PARA CULTIVOS ORGÁNICOS POR GOTEO Y ASPERSIÓN
Área de irrigación de un mecate con ocho surcos de 1 mt. de ancho c/u

