



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

ESCUELA DE POSGRADO

**Sistematización de la experiencia de la Escuela de Agricultura Ecológica U
Yits Ka'an y su efecto sobre los medios de vida de las familias participantes
en el municipio de Maní, Yucatán, México.**

Por:

Florentina Hernández Galindo

Trabajo de Graduación sometido a consideración de la Escuela de
Posgrado como requisito para optar por el grado de

Máster en Práctica del Desarrollo

Turrialba, Costa Rica, 2015

Este trabajo de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y el Programa de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Asesor del estudiante , como requisito para optar por el grado de

Máster en Práctica del Desarrollo

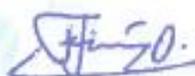
FIRMANTES:



Isabel Gutiérrez, Ph.D.
Directora del Trabajo de Graduación



Alejandro Umbach, M.Sc.
Miembro del Comité Asesor



Francisco Jiménez, Dr. Sc.
Decano del Programa de Posgrado



Florentina Hernández Galindo
Candidata

“La esperanza nos invita a reconocer que siempre hay una salida, que siempre podemos reorientar el rumbo, que siempre podemos hacer algo para resolver las dificultades y desafíos de la casa común” (Carta encíclica 2015).

Agradecimientos

¡A Dios, al Universo y a los ancestros! por haberme permitido llegar hasta este punto y por darme salud para lograr mis objetivos.

Al equipo del Programa de Becas de Posgrado para Indígenas (PROBEPI) por la gran oportunidad brindada, el apoyo y el acompañamiento durante este proceso y camino de formación académica.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca para poder realizar el posgrado.

Al CATIE, por los aprendizajes, experiencias, la modalidad profesional y los trabajos colectivos realizados en cada momento del posgrado.

A la profesora Isabel Gutiérrez y al profesor Alejandro Imbach, por guiarme en todo el proceso de integración del Trabajo de Graduación y por su motivación.

A la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an por el apoyo brindado en la fase de campo y sobre todo por acercarme al mundo de la cultura maya, lleno de sabiduría, magia y espiritualidad.

A las familias de las comunidades de Maní y Tipikal por abrirme las puertas de su casa y de su corazón y por compartir conmigo las experiencias y lecciones de vida de que siempre se puede hacer mucho con lo poco que se tiene.

A mi madre Josefina Galindo Hernández y a mi padre Juan Hernández Bautista, por ser el pilar fundamental de mi ser y por su apoyo incondicional siempre.

A mis familiares: Hermanas, sus palabras fueron motor de motivación en la distancia. Gracias. Las quiero mucho. A mis tíos: Manuel, Rufino, Aurelia, Juana, Agustino por motivarme y creer en mí.

A mis compatriotas, amigas y compañeras. Sonia, Nora y Dimas por apoyarnos en este camino emprendido. La diversidad cultural de nuestro bello y querido México de la que somos parte nos unió y nos brindó la oportunidad de vivir esta experiencia.

A María Manzón por su aportación a este trabajo.

A los compañer@s y amig@s: Gladys e Hilarión por su apoyo, compañía y momentos compartidos.

A todos los compas de MPD y MPC por lo compartido en horas clase, giras, trabajos en equipo, por su apoyo y amistad.

A la profesora Felicia Granados por su apoyo como tutora y experiencias compartidas para mejorar las prácticas profesionales.

A todas las profesoras y profesores de las maestrías profesionales, que marcaron cada etapa del camino de la maestría, a través de su conocimiento y experiencia compartida en las aulas.

Contenido

<i>Agradecimientos</i>	IV
Índice de cuadros	VII
Índice de figuras.....	VIII
Lista de acrónimos y abreviaturas.....	IX
RESUMEN.....	X
1. Introducción	1
2. Objetivo general	3
2.1 Objetivos específicos	3
3. Marco de referencia.....	3
3.1 Importancia de la sistematización de experiencias	3
3.2 Elementos fundamentales para la sistematización de experiencias.....	3
3.3 Proceso de sistematización de experiencias	4
3.4 Los capitales de la comunidad y medios de vida	5
4. Metodología.....	7
4.1 Descripción de la zona de estudio.....	7
4.2 Proceso metodológico.....	8
4.3 Instrumentos y herramientas de trabajo por objetivo	9
4.4 Etapas de la metodología.....	10
5. Resultados.....	11
5.1. Sistematización de experiencias.....	11
5.1.1 Componente de formación y capacitación.....	11
5.1.2 Componente de iniciativas y proyectos.....	13
5.1.3 Actores claves en el proceso de formación e implementación de iniciativas	19
5.1.4 Los factores de éxito en el proceso de promoción de la agricultura ecológica	21
5.1.5 Los factores de dificultad en el proceso de promoción de la agricultura ecológica	22
5.1.6 Algunos aprendizajes y lecciones aprendidas en el periodo 2006 – 2015	23
5.1.7 Síntesis de la sistematización de experiencias.....	24
5.2 Características de los capitales comunitarios y medios de vida del Municipio	25
5.2.1 Capital humano.....	25
5.2.2 Capital social	26
5.2.3 Capital cultural.....	26
5.2.4 Capital político	28

5.2.5 Capital natural	29
5.2.6 Capital construido	30
5.2.7 Capital financiero	32
5.2.8 Análisis FODA de los capitales	32
5.2.9 Principales medios de vida de las familias del municipio de Maní	36
5.2.9.1 Medios de vida productivos.....	36
5.2.9.2 Medios de vida reproductivos.....	38
5.3 Situación actual de las familias en relación a la alimentación.....	39
5.3.1 Situación de la agricultura en Maní	41
5.3.2 Situación de los animales de traspatio.....	43
5.4 Análisis preliminar de efectos del proyecto <i>Cuxaan Suum</i>	44
5.4.1 Situación actual del proyecto.....	44
5.4.2 Aspectos sociales	46
5.4.3 Aspecto ambiental.....	47
5.4.4 Opinión de las familias participantes respecto al pase en cadena.....	48
6. Análisis de la experiencia, alcances y limitaciones de los resultados	49
7. Conclusiones.....	50
8. Recomendaciones	52
8.1 Recomendaciones para la organización	52
8.2 Recomendaciones para la comunidad	52
8.3 Recomendaciones para los practicantes de desarrollo y conservación	53
9. Lecciones aprendidas	53
10. Literatura citada.....	54
11. Anexos	56

Índice de cuadros

Cuadro 1. Etapas del proceso de sistematización de experiencias.....	4
Cuadro 2. Concepto de 7 capitales o recursos.....	6
Cuadro 3. Preguntas orientadoras del objetivo específico 1.....	9
Cuadro 4. Preguntas orientadoras del objetivo 2.....	9
Cuadro 5. Preguntas orientadoras del objetivo específico 3.....	9
Cuadro 6. Fuentes e instrumentos de trabajo por objetivo.....	10
Cuadro 7. Acontecimientos del 2006 al 2015.....	18
Cuadro 8. Factores de éxito.....	21
Cuadro 9. Factores de dificultad o limitaciones.....	22
Cuadro 10. Infraestructura existente en Maní y en Tipikal.....	31
Cuadro 11. Análisis FODA de los capitales.....	34
Cuadro 12. Principales actividades productivas.....	36
Cuadro 13. Estrategias de vida de las familias.....	37
Cuadro 14. Principales actividades reproductivas.....	38
Cuadro 15. Información sobre la alimentación de las familias.....	40
Cuadro 16. Grupos alimenticios consumidos con mayor frecuencia.....	41
Cuadro 17. Situación general de la agricultura.....	42
Cuadro 18. Número de personas inmersas en la crianza de cerdo pelón.....	45
Cuadro 19. Satisfactores derivados del proyecto.....	46
Cuadro 20. Aspectos positivos y negativos del proyecto.....	47

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de ubicación del municipio de Maní.....	7
Figura 2. Ubicación de Maní y Tipikal.....	7
Figura 3. Climadiagrama de temperatura y precipitación media mensual de Maní.....	8
Figura 4. Sede de la Escuela de U Yits Ka'an.....	11
Figura 5. Espacio de realización de eventos.....	11
Figura 6. Ritual de apertura del día de campesino/a.....	15
Figura 7. Análisis y reflexión grupal sobre la situación de la milpa.....	15
Figura 8. Cerdo pelón mexicano... ..	15
Figura 9. Meliponario de abejas <i>Xunanab</i>	15
Figura 10. Línea del tiempo de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an.....	17
Figura 11. Mapeo de actores vinculados con la Escuela de U Yits Ka'an.....	21
Figura 12. Ofrenda al <i>Chaa Chaak</i>	27
Figura 13. Mujeres preparando alimentos para la ofrenda.....	27
Figura 14. Fogón tradicional... ..	28
Figura 15. Mujer maya con su huipil.....	28
Figura 16. Casa tradicional con albareque.....	30
Figura 17. Imagen urbana del centro de Maní.....	30
Figura 18. Bordado de blusa en máquina de coser.....	36
Figura 19. Urdido de hamacas.....	36
Figura 20. Chaya (<i>Cnidoscylus chayamansa Mc Vaugh</i>).....	39
Figura 21. Bebidas gaseosas en la mesa de las familias.....	39
Figura 22. Cultivo de milpa.....	42
Figura 23. Cultivo de milpa en suelo pedregoso.....	42
Figura 24. Crías de cerdo pelón mexicano... ..	45
Figura 25. Sistema biodigestor Biobolsa.....	45

Lista de acrónimos y abreviaturas

ADHL	Agencia de Desarrollo Humano Local
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CRUPY	Centro Regional Universitario Península de Yucatán
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
PROCAMPO	Programa de Apoyo Directo al Campo
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEP	Secretaría de Educación Pública
SSA	Secretaría de Salud
UACH	Universidad Autónoma de Chapingo
UADY	Universidad Autónoma de Yucatán

RESUMEN

El trabajo consistió en la realización de la sistematización de experiencias de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an, Asociación civil ubicada en el municipio de Maní, Yucatán, México. Con la finalidad de conocer los hitos o acontecimientos históricos y sobre todo las lecciones aprendidas durante la segunda década de trayectoria (2006 – 2015) en la promoción de la agroecología. Así mismo identificar los capitales del municipio y los medios de vida de las familias de Maní. Finalmente un análisis del proceso de rescate de cerdo pelón mexicano y su contribución a la soberanía alimentaria de las familias participantes en el proyecto denominado "*Cuxaan Suum*" (la sogá que tiene vida) promovido por la Escuela.

La Escuela de U Yits Ka'an, durante su segunda década de existencia, específicamente en el 2008, atravesó un periodo crítico por la disminución considerable de campesinos y campesinas en el proceso de capacitación, aunada la finalización del convenio de financiamiento con la Fundación Misereor. Ante tal situación y las exigencias de la realidad del campo se crearon 6 subsedes en diferentes partes del Estado de Yucatán con una mirada más focalizada y acercamiento a los campesinos y campesinas en sus parcelas. De esta manera se consolidó la Escuela en su proceso de formación, donde los promotores campesinos retoman un papel protagónico, procurando la aplicabilidad de lo aprendido. Es así que los objetivos de la Escuela se han ido ajustando a lo largo del proceso con base a las necesidades productivas y alimentarias de las familias. Sin embargo, las alternativas financieras han sido limitadas para alcanzar las metas.

Maní es un municipio indígena maya ubicado al sur del estado de Yucatán. El cual mantiene vigente diversas expresiones culturales, ritmos de vida, espiritualidad con la naturaleza y su visión del mundo, por tanto fortalece el capital cultural y social. Los principales medios y estrategias de vida de esta zona son las actividades agrícolas, artesanales y de construcción. Estas se complementan con los huertos familiares, crianza de animales de traspatio, subsidios gubernamentales y se alternan con actividades eventuales (jornales). Es evidente la división de género en función de las distintas actividades.

Por otra parte el proyecto "*Cuxaam Suum*", ha fortalecido la unidad de producción de traspatio y por consiguiente el autoabastecimiento de carne inocua para las familias. De esta manera contribuye al fortalecimiento de estrategias de diversificación de actividades productivas y la alimentación de las familias, además de la recuperación de la especie endémica y de valor cultural. Los ingresos derivados de la venta de cerdos y la carne favorece el empoderamiento de las mujeres por tomar decisiones sobre los ingresos.

Palabras claves: Sistematización de experiencias, capitales de la comunidad y medios de vida, rescate de especies endémicas y soberanía alimentaria.

1. Introducción

El persistente problema de pobreza multidimensional y el hambre es el resultado de la injusticia e inequidad en la distribución y acceso a los recursos, esta situación viola el derecho fundamental de los seres humanos del mundo. Según la FAO (2013) 805 millones de personas en todo el mundo padecen hambre y no tienen garantizada su alimentación lo que expone su calidad de vida.

El CONEVAL (2012) menciona que en México, el acceso que toda persona debe tener a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, no se ha asegurado para 27,4 millones de personas, un 23% de la población total. En el estado de Yucatán la carencia de alimentación la tienen 418.740 personas (17,8%) sobre la población total de 1.956,933. El 51,4% de las personas en situación de pobreza alimentaria se encuentran en municipios de alta y muy alta marginación (SEDESOL 2012). La mayoría de los pueblos indígenas se hallan entre los más vulnerables al hambre y la desnutrición y esto es en gran medida el resultado de una larga historia de exclusión social, política y económica, incluidos siglos de expropiación y despojo de sus tierras (FAO 2012).

Aunque los esfuerzos gubernamentales por eliminar la pobreza alimentaria no son nuevos, han existido planes y programas con la intención de reducirla (programas alimentarios de SEDESOL), sin embargo, terminaron por desaparecer debido a su falta de claridad y reglas. Actualmente para enfrentar el problema de pobreza alimentaria se implementó el Programa "Cruzada Nacional contra el Hambre" por la actual presidencia de la república 2013 – 2018. Sin embargo, en México no solo prevalece la inseguridad alimentaria, sino que la obesidad se ha convertido en un problema social y de salud pública, mayormente en las zonas urbanas pero también comienza a florecer en áreas rurales, esto significa que el país por un lado enfrenta retos enormes relativos a la desnutrición y por el otro la atención y control para disminuir el sobrepeso y la obesidad.

Las organizaciones civiles cobran relevancia a nivel local, pues juegan un papel importante en la contribución de la mejora de calidad de vida de la población rural, a través de la promoción de la soberanía alimentaria, basada en el fortalecimiento de la agricultura familiar con enfoque agroecológico, crianza de ganado menor de traspatio, entre otras iniciativas.

Tal es el caso de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an, una Asociación Civil, fundada a mediados de 1995 por un grupo de presbíteros católicos de la Arquidiócesis de Yucatán, quienes al reflexionar sobre la realidad regional rural, a la luz de la doctrina social de la iglesia, y desde pastoral de la tierra, decidieron desde 1991 centrar sus esfuerzos en la construcción de una escuela para campesinos, cuyo objetivo es formar alumnos en el uso integral de los recursos naturales con que cuentan en el medio rural, para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación e incrementar sus satisfactores económicos y sociales, dentro de un programa de formación integral que incluye aspectos tecnológicos, culturales, humanos y espirituales a través de las prácticas de la agricultura ecológica y el desarrollo de proyectos encaminados a elevar el bienestar social de las comunidades (Macossay *et al.* 2005).

Es así que la Escuela inició sus cursos en 1996 con la participación de 32 campesinos indígenas mayas provenientes de diversas comunidades de Yucatán (Macossay *et al.* 2005). Con la asociación del Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) y del Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán (CRUPY) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH). Los cursos se agrupan en 3 ejes interconectados: 1) Agroforestal, 2) Agropecuario y 3) Humano, social y cultural.

A 20 años de trayectoria de la Escuela, han estado involucrados diversos actores para asumir el compromiso de contribuir a la mejora de medios de vida de las familias rurales y actuar ante el desafío socio-ambiental de la casa común "el planeta", a través de diversas iniciativas, compartimiento de saberes, conocimientos y entre otros. En un largo transitar en el que se han acumulado experiencias colectivas y personales, es preciso hacer un alto en el camino para reflexionar el pasaje andado; los aprendizajes, las huellas y el rumbo encauzado por las dificultades y errores. Además es importante conocer el contexto de la zona donde se implementan las acciones; para entender la relación entre la gente su ambiente y sobre todo la realidad de las familias rurales.

Por lo anterior, en este trabajo se ofrece información relacionada a las lecciones aprendidas generadas en la segunda década de existencia de la Escuela de U Yits Ka'an (2006 – 2010), y los actores claves que contribuyeron en el proceso de formación de campesinas y campesinos de la Península de Yucatán. La importancia de la sistematización radica en que es un proceso de reflexión e interpretación crítica sobre y desde la práctica, que se realiza con base en la reconstrucción y ordenamiento de los factores que han intervenido en la experiencia.

Por otro lado, se muestra información sobre los capitales y los medios de vida del municipio de Maní, lugar donde tiene injerencia la Escuela de Agricultura, con la finalidad de comprender el contexto y la dinámica de las familias, además brinda información de un análisis y avances del proyecto de rescate de cerdo pelón mexicano y su aporte a la alimentación de las familias rurales de Yucatán.

2. Objetivo general

Sistematizar la experiencia de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an y analizar los avances en la contribución a la soberanía alimentaria de las familias mayas del municipio de Maní, Yucatán, México.

2.1 Objetivos específicos

1. Sistematizar la experiencia de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an en la promoción de la soberanía alimentaria.
2. Identificar y describir los capitales de la comunidad y los medios de vida de las familias del Municipio de Maní.
3. Analizar participativamente la situación de las familias beneficiarias del proyecto *Cuxaan Suum* (La sogá que tiene vida).

3. Marco de referencia

3.1 Importancia de la sistematización de experiencias

La sistematización de experiencias ha cobrado gran importancia en los últimos años por el trabajo de reconstrucción, reflexión y análisis que implica el proceso. Efectuar una pausa para analizar colectiva y participativamente el recorrer de una institución sobre todo de organizaciones que impulsan el desarrollo rural comunitario permite rescatar los aprendizajes generados de las dificultades y éxitos en el camino andado.

Martínez (2005) menciona que la experiencia, se refiere a lo vivido, lo sentido, lo ocurrido, lo pensado, implica las acciones, las teorías, los sentimientos. Jara (2012:71) expresa que la sistematización "*es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica y el sentido del proceso vivido en ellas*". Conocer los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué se hicieron de ese modo permite arribar a una comprensión más profunda y completa de la realidad. Ya que el mismo autor señala que para transformar la realidad hay que comprenderla primero. Por tanto, es un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido en marcha, los procesos, los resultados de un proyecto buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado (Jara 2012).

La sistematización produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse críticamente de las experiencias vividas (sus saberes y sentires), comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro (Jara 2012).

3.2 Elementos fundamentales para la sistematización de experiencias

Un elemento que da sentido y comienzo de la sistematización es la práctica, sin ella no podría llevarse a cabo la acción como tal (Barnechea 1994). En esta práctica hay diversos actores y sectores inmersos, su participación activa en el proceso es necesaria para el análisis y reflexión

debido a que conocen el desarrollo del tema o proyecto a analizar, tal como señala Martínez (2005) la interpretación no es un ejercicio individual, es un proceso colectivo realizado por los mismos participantes de la experiencia, aunque sea en diferentes espacios y momentos, es aquí donde cada uno y una aporta desde su experiencia individual para construir una visión colectiva. Este puede ser conducido por una persona facilitadora externa.

Al momento de volver la mirada al pasado y de acercarse a la realidad nuevamente, los involucrados se vuelven más conscientes de lo realizado, lo aprendido de manera que van reforzando los conocimientos producidos, en tanto también aprenden de sí mismo y de la colectividad con el que se sistematiza. Entonces se convierte en un proceso de aprendizaje para todos y todas las participantes.

En el proceso de sistematización es importante la identificación de los momentos de dificultad, los hitos o acontecimientos más sobresalientes que marcaron la vida o el rumbo de la institución sin salir de los objetivos o del eje de sistematización. Debido a que es el parteaguas para la integración de las lecciones aprendidas y este a su vez debe orientar a una nueva mirada a las prácticas e incluso pueden ser compartidas con otra asociación cuyo fin sea similar a los objetivos perseguidos.

3.3 Proceso de sistematización de experiencias

Para llevar a cabo la sistematización es necesario seguir una serie de pasos. Jara (2012) propone una metodología que consiste en 5 puntos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Etapas del proceso de sistematización de experiencias

1. Punto de partida	2. Formulación de un plan de sistematización	3. Recuperación del proceso del proceso vivido	4. Reflexiones de fondo	5. Puntos de llegada
<ul style="list-style-type: none"> • Haber participado en la experiencia • Tener registros de la experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el objetivo: <i>¿para qué sistematizar?</i> • Delimitar el objeto: <i>¿Qué experiencias sistematizar?</i> • Precisar el eje de sistematización: <i>¿Qué aspectos de la experiencia hay que sistematizar?</i> • Detallar el procedimiento a seguir y cronograma. • Elaborar el presupuesto y recursos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstruir la historia • Ordenar y clasificar la información 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué pasó lo que pasó? • Realizar análisis y síntesis • Interpretar críticamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Formular conclusiones y recomendaciones • Elaborar productos de comunicación

Fuente: Tomado y adaptado de Jara (2012)

3.4 Los capitales de la comunidad y medios de vida

Los medios y estrategias de vida están relacionados con las actividades o que hacer de las personas, familias, comunidades u otros conjuntos mayores, para satisfacer sus necesidades humanas y fundamentales (Imbach 2012). Un medio de vida comprende las posibilidades, activos (que incluyen recursos tanto materiales como sociales) y actividades necesarias para ganarse la vida. Un medio de vida es sostenible cuando puede soportar tensiones y choques y recuperarse de los mismos, y a la vez mantener y mejorar sus posibilidades y activos, tanto en el presente como de cara al futuro, sin dañar la base de recursos naturales existente (DFID 1999).

El enfoque de medios de vida ha sido usado en el análisis sistemático sobre la pobreza y sus causas, de manera holística (intentando abarcar las múltiples dimensiones), promoviendo así, una visión más amplia e informada de las oportunidades sobre actividades para el desarrollo y su posible impacto, colocando a las personas y las prioridades que ellos definen de manera firme y como centro fundamental de análisis y de establecimiento de objetivos (DFID 1999).

Los medios de vida se clasifican en dos grupos: productivos y reproductivos; los primeros hacen referencia a todas las actividades que se realizan con la finalidad de generar bienes materiales con fines de autoconsumo, venta, cambio o regalo sea por medio de actividades productivas, también incluye aquellas actividades de servicios. Mientras que los segundos son los que se realizan con el objeto de reproducir las estructuras sociales en que se desarrollan las personas. Estos incluyen la procreación, la educación, la cultura, las relaciones sociales y familiares y otras. El reproductivo no solo se reduce a la reproducción biológica o procreación, sino tiene un sentido más amplio de reproducción desde nivel familiar y la reproducción de la comunidad a través de prácticas sociales, culturales, entre otros (Imbach 2012). El análisis de ambos grupos permite una visión holística de un determinado grupo, además visibiliza a las mujeres por ser quienes más se ocupan de las actividades reproductivas.

El marco de los medios de vida identifica 7 categorías o tipos de capital (Cuadro 2); humano, cultural, social, político, natural, productivo-financiero e infraestructura, sobre los que se cimientan los medios de vida (Imbach 2012). Se define, los recursos como los bienes materiales e inmateriales, servicios o elementos con que cuenta el individuo, la familia, la comunidad o cualquier otro grupo social o territorial para poder desarrollar sus medios de vida (Imbach 2012).

El capital humano, constituye un elemento básico de la sociedad, su análisis se complementa con el social y el cultural que resulta de la relación entre la gente, su ambiente y la gente entre sí. El financiero y el construido (o físico/ de infraestructura) están más ligados a los medios de vida. El político hace referencia a las interacciones con las estructuras externas e internas de toma de decisión (Imbach 2012).

Cuadro 2. Concepto de 7 capitales o recursos

Capital	Concepto
Humano	Se refiere a los habitantes de las comunidades, sus atributos y capacidades, lo que son y lo que se llevan puesto cuando se mueven de un lugar a otro; habilidades, su salud, su nivel de educación, los conocimientos y otros que les permiten a las personas concretar sus medios y estrategias de vida.
Social	Aborda desde la perspectiva de las estructuras organizativas existentes que realizan trabajos colectivos para el bien común. Se presta atención a la capacidad de esos grupos para cohesionar internamente a la comunidad llamados como capital social de apego. Para construir lazos con otros grupos externos a la comunidad: capital social de puente.
Cultural	Son aspectos característicos de la comunidad o de los grupos que la componen en cuanto a los valores y otros elementos que constituyen el legado cultural transmitido a los jóvenes, de generación en generación los cuales son importantes para la construcción de las estrategias de vida.
Político	Se consideran las instituciones que permiten la relación de la comunidad con instancias jerárquicas del Estado o similares fuera de la misma con el fin de lograr objetivos comunitarios. Es importante conocer el grado de incidencia que tiene la comunidad en los procesos externos a ella que le permiten gestionar y acceder a bienes, servicios y procesos que son de su interés para mejorar la calidad de vida de los pobladores.
Natural	Consiste en la dotación de recursos naturales y servicios derivados de ellos que conforman el entorno de la comunidad y permiten el desarrollo de las estrategias de vida de sus integrantes. Esta dotación incluye las tierras, aire, subsuelo, agua, bosques, biodiversidad, entre otras funciones que generan servicios ecosistémicos a la comunidad y otros.
Construido (Físico)	Comprende la infraestructura física a la que se tiene acceso. La misma incluye tanto la que da soporte a los servicios vitales para las comunidades como a los bienes inmuebles que soportan a las actividades productivas.
Financiero	Son recursos relacionados con la disponibilidad o acceso al dinero. Incluye crédito, préstamos ahorros y otros.

Fuente: Tomado de Imbach (2012)

4. Metodología

4.1 Descripción de la zona de estudio

El municipio de Maní "*lugar donde todo pasó*" se ubica en el sur del Estado de Yucatán. Colinda al norte con el municipio de Mama, al sur con Akil, al este con Teabo y al oeste con Dzán (Figura 1). Ocupa una superficie de 85,59 Km² (INAFED 2015) y se encuentra en el longitud oeste con 89°24'12" y latitud norte con 20°21'4".

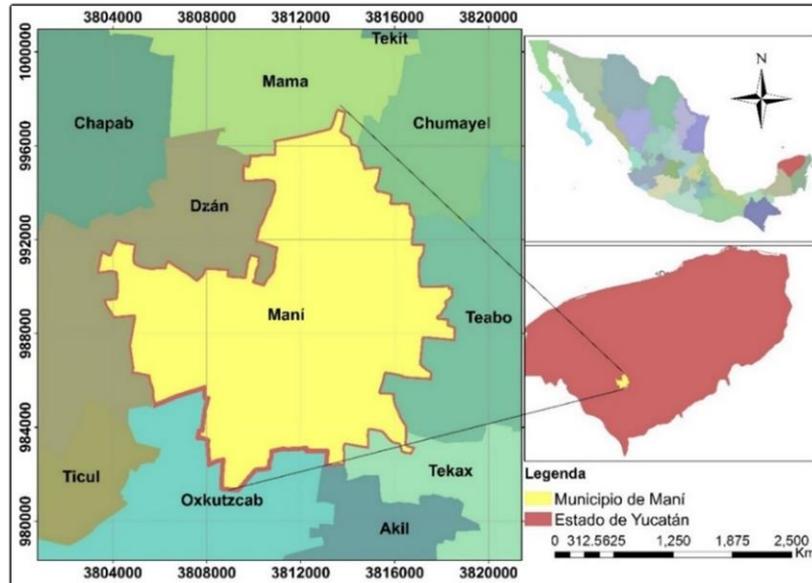


Figura 1. Mapa de ubicación del municipio de Maní
Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2 se observa la ubicación de las 2 comunidades que comprende el municipio. El punto rojo es Maní con 4.146 habitantes y el naranja Tipikal con 951 habitantes. Ambas comunidades son catalogadas con alto grado de marginación (INEGI 2010).

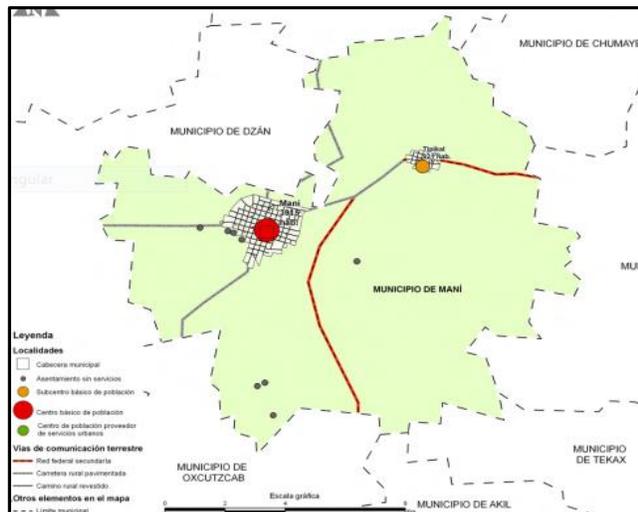


Figura 2. Ubicación de Maní y Tipikal
Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente

Según el INAFED (2015) el municipio tiene una altura promedio de 26 msnm. Posee un clima tropical y se clasifica como Aw (Cálido-Subhúmedo) por el sistema de Köppen-Geiger. La temperatura media es de 25,8 °C. Las temperaturas más altas se registran en promedio en mayo, con alrededor de 28,3 °C. Diciembre tiene la temperatura media más baja del año con 22,5 °C (Figura 3).

Cerca de 1.109 mm de precipitación cae anualmente. La menor cantidad de lluvia se produce en enero. El promedio en este mes es de 29 mm. En septiembre la precipitación es mayor con un promedio de 187 mm. En invierno hay mucho menos precipitaciones que en verano (Figura 3).

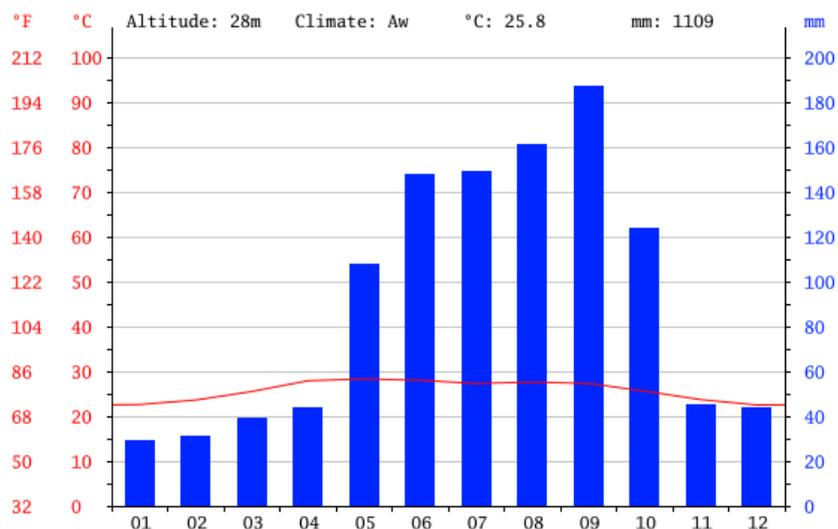


Figura 3. Climadiagrama de temperatura y precipitación media mensual de Maní
Fuente: Climate-data.org

4.2 Proceso metodológico

La metodología utilizada en la integración del presente trabajo es cualitativa-descriptiva basada en la percepción de los actores involucrados.

Sistematización de experiencias

El objetivo 1 de la sistematización está fundamentada en la experiencia y reflexión de la asociación siguiendo las 5 etapas metodológicas que propone Jara (2012): 1) punto de partida, 2) formulación de un plan de sistematización, 3) recuperación del proceso vivido, 4) reflexiones de fondo y 5) puntos de llegada (Cuadro 1). Las preguntas orientadoras para este objetivo se señalan en el Cuadro 3 y el plan de sistematización abordado se encuentra en el Anexo 2. Para la colecta de la información se realizaron 6 entrevistas y 2 talleres participativos (Cuadro 6).

Cuadro 3. Preguntas orientadoras del objetivo específico 1

Objetivos específicos	Preguntas orientadoras
OE 1. Sistematizar la experiencia de la Asociación en actividades de promoción de soberanía alimentaria.	1. ¿Cuál ha sido la experiencia y actividades de la organización derivada de las acciones implementadas desde su inicio en soberanía alimentaria?
	2. ¿Qué actores y alianzas tiene la organización en relación al tema de soberanía alimentaria?
	3. ¿Cuáles fueron los mayores logros y dificultades de la organización en el desarrollo de sus actividades?
	4. ¿Cuáles son las principales lecciones aprendidas en el proceso de la promoción de la soberanía alimentaria?

Medios de vida y capitales de la comunidad

Para el cumplimiento del objetivo 2 se realizaron entrevistas a personas claves de la comunidad (Cuadro 6) para responder las preguntas orientadoras (Cuadro 4) se hicieron recorridos para identificar los recursos existentes utilizando el protocolo de observación (Anexo 5).

Cuadro 4. Preguntas orientadoras del objetivo 2

Objetivos específicos	Preguntas orientadoras
OE 2. Identificar los principales medios y estrategias de vida de la comunidad.	1. ¿Cuáles son los principales medios de vida productivos de las familias en el municipio de Maní?
	2. ¿Cuáles son los principales medios de vida reproductivos de las familias en el municipio de Maní?

Proyecto Cuxaan Suum

Para el análisis situacional del proyecto *Cuxaan Suum* se entrevistó a 26 familias participantes en el proyecto (12 de Maní y 14 de Tipikal), dato derivado de la población total de 62 beneficiarios, nivel de confianza de 95 e intervalo de confianza de 15 (The Survey System 2012). En la realización de las entrevistas se utilizó la técnica de cadena de referencia también conocida como bola de nieve (Anexo 7). Se complementó la información con la realización de 2 talleres participativos con las personas participantes (Cuadro 6).

Cuadro 5. Preguntas orientadoras del objetivo específico 3

Objetivos específicos	Preguntas orientadoras
OE 3. Identificar la situación de las familias participantes en el proyecto <i>Cuxaan Suum</i> promovida por la Escuela de U Yits Ka'an.	¿En qué condiciones se encuentra el proyecto después de 5 años de su implementación?
	¿Cuáles fueron las aportaciones del proyecto?
	¿Cuáles son las necesidades e intereses de las familias participantes?

4.3 Instrumentos y herramientas de trabajo por objetivo

En la integración y cumplimiento de cada objetivo, se trabajó con diferentes instrumentos y herramientas (Cuadro 6).

Cuadro 6. Fuentes e instrumentos de trabajo por objetivo

Objetivos específicos	Instrumentos de recolección de información	Herramientas e instrumentos de apoyo
OE 1. Sistematización	<ul style="list-style-type: none">- Entrevistas a la directiva de la Asociación (Anexo 3)- Entrevistas semiestructuradas a promotores y promotoras- 2 talleres participativos (promotores, directivos y profesores de la UACH) (Anexo 4).	<ul style="list-style-type: none">- Línea del tiempo- Mapa de actores internos y externos- Análisis descriptivo
OE 2. Identificación de capitales y medios de vida	8 entrevistas semiestructuradas a actores clave de la comunidad <ul style="list-style-type: none">- 1 enfermera- 1 sacerdote maya- 2 lideresas comunitarias- 1 campesino- 1 técnico de la SEDESOL originario de la comunidad,- 1 comisario ejidal- 1 comisario municipal de Tipikal.	Análisis descriptivo
OE 3. Análisis del proyecto <i>Cuxaan Suum</i>	<ul style="list-style-type: none">- 2 talleres participativos- Entrevista a 26 familias participantes en el proyecto Cuxaan Suum.	<ul style="list-style-type: none">- Análisis descriptivo

4.4 Etapas de la metodología

El Trabajo de Graduación comprendió 3 etapas para su integración: 1) Planificación, 2) Trabajo de campo y 3) Análisis, interpretación e integración de resultados. En cada etapa se llevaron a cabo una serie de actividades:

Etapas I. Planificación, se definieron los objetivos, preguntas orientadoras, integración de información secundaria, y la elaboración de diferentes instrumentos que fueron utilizados para la recopilación e integración de información en la fase de campo. Posteriormente se socializó el proyecto con la comunidad CATIE.

Etapas II. Trabajo de campo, se trasladó a la zona de estudio para el trabajo participativo con las familias y actores claves de la comunidad, mediante el uso de diferentes instrumentos y herramientas participativas: entrevistas, talleres participativos y otros que permitieron la sistematización de experiencias de la organización respecto a su trayectoria, identificación de los medios de vida de las familias en la comunidad de Maní y el análisis situacional de las familias participantes en el proyecto *Cuxaan Suum*.

Etapas III. Análisis e interpretación de resultados, en esta etapa se integró el análisis de la información obtenida en campo y su procesamiento, posteriormente se compartió los resultados preliminares con la comunidad de Maní y el Consejo Regional de la Escuela de U Yits Ka'an para esto se llevaron a cabo 2 talleres. Posteriormente se elaboró el informe técnico final y se socializó los resultados con la comunidad CATIE y se entregó el documento final a esta institución académica y a la organización solicitante.

5. Resultados

Se presentan los resultados en 3 apartados; primero se aborda la sistematización de experiencias de la Escuela de U Yits Ka'an, describiendo un recorrido histórico de la escuela en un periodo de 10 años (2006 – 2015), para conocer las acciones emprendidas, factores de éxito, de dificultad y las lecciones aprendidas. Posteriormente los medios de vida y capitales del municipio de Maní, con la finalidad de tener un panorama general de una de las comunidades y familias con las que tiene injerencia la Escuela y un tercer apartado; el análisis situacional de las familias que trabajaron un proyecto enfocado a la soberanía alimentaria promovida por la organización mencionada.

5.1. Sistematización de experiencias

5.1.1 Componente de formación y capacitación

En 1996, la Escuela de U Yits Ka'an (Figura 4 y 5), inició las primeras sesiones de capacitación con 32 campesinos provenientes de diferentes partes de Yucatán. El esquema de formación y capacitación fue intensivo en periodo de un año (4 días a la semana; de martes a viernes). Se impartían diferentes temas relacionados con la agricultura, desarrollo rural, humano y social, además se incluían temas de historia, cultura maya y medicina tradicional. Para un aprendizaje significativo se ofrecían en su mayoría sesiones prácticas y poca teoría. Además el esquema integraba hospedaje y alimentación de las y los participantes (tipo albergue).



Figura 4. Sede de la Escuela de U Yits Ka'an



Figura 5. Espacio de realización de eventos

Este esquema tuvo éxito durante la primera década de su implementación (1996- 2005), sin embargo, a través del tiempo, comenzó a disminuir considerablemente el número de participantes y la mayoría de los que asistían no eran campesinos, es decir, no era la población objetivo, sino ciudadanos, jubilados, profesionistas, vacacionistas, entre otros. Algunas personas entrevistadas señalaron que: *"las y los campesinos estaban ocupados trabajando sus parcelas y no podían asistir a la capacitación"*, esta situación generó preocupación. Uno de los directivos puntualizó que: *"los cursos son seductores y le agarras el gusto, pero pueden ser engañosos, porque vez más allá y no hay nada productivo solo conocimientos en la mente de la gente, que no provoca cambios en su entorno"*, sin darse cuenta se estaban convirtiendo como una de las

instituciones académicas formales en la que egresan estudiantes de generación tras generación sin mayor impacto en su entorno familiar y mucho menos comunitario.

En el 2005 finalizó el convenio de financiamiento con la Fundación Misereor (organización de cooperación de la iglesia católica alemana) lo cual permitía el curso de formación, aunque con dificultades la Escuela se mantuvo operando durante un par de años siguientes. La situación se agravó en el 2008 cuando comenzó una crisis económica que impedía continuar la iniciativa, sin embargo, no fueron razones suficientes para detenerse, sino que encausó al replanteamiento de nuevas estrategias para seguir contribuyendo con las comunidades, de manera que la consolidación lo ameritaba.

Este fue el momento decisivo sobre el rumbo de la Escuela, la alternativa considerada por quienes tenían la certeza de que el camino recorrido debía continuar por la realidad raquílica de la agricultura en la Península, decidieron en el 2009 crear subsedes en diferentes puntos del estado de Yucatán; Peto, Valladolid, Xcanatun y Hunucmá. Un año después, en el 2010 se abre la subsede Yokdzonot. Espacios donde se capacitaría y acompañaría a las familias productoras con un enfoque aún más práctico y simplificado con vistas a permitir y garantizar la aplicabilidad, esta nueva dinámica sería desarrollada principalmente por promotores y promotoras en sus respectivas comunidades, con el acompañamiento de profesores de las universidades aliadas; UACH y la UADY y directivos de la Escuela U Yits Ka'an. La capacitación en los primeros años fue de 3 días a la semana, en el 2012 se redujo a 1 día.

En el 2014 se crean la subsede de Mama, como consecuencia de la implementación del proyecto de Cuxaan Suum. En este año también se abre Chunhuhub, esta última está ubicada en el estado de Quintana Roo. Es entonces que algunos campesinos egresados de la Escuela se convirtieron en los principales promotores y capacitadores en cada sitio. Actualmente son pieza fundamental en el proceso porque conocen la realidad de cada comunidad.

A partir del 2014 se agrega el componente de seguimiento en cada una de las subsedes, como un camino posible para reorientar, acompañar y motivar a las familias campesinas en sus cultivos. Ya que el desafío radica, en practicar lo aprendido y dar continuidad a las acciones agroecológicas. Esta fase se da con el financiamiento de la Fundación Kellogg.

A partir de la creación de subsedes hasta la fecha (2009 -2015) hay un total de 383 egresados. Durante los primeros años (1996 – 2008) egresaron alrededor de 250 participantes. Es decir, el total por los 20 años de vida y experiencia de U Yits Ka'an corresponde a 633 egresados y egresadas provenientes de diferentes partes de la Península de Yucatán.

5.1.2 Componente de iniciativas y proyectos

Desde la creación de las subsedes (en el 2009), la sede de Maní se establece como un centro demostrativo y de capacitación para personas u organismos interesados en conocer y aprender la agroecología y trabajos asociados a la meliponicultura, crianza de cerdo pelón mexicano y tecnologías alternativas sustentables; tratamiento de aguas grises, generación de gas metano a base de excremento de ganado porcino, entre otros. A raíz de estas iniciativas estudiantes de universidades nacionales y extranjeras han tenido la oportunidad de realizar sus estudios, prácticas y estancias profesionales.

Con las subsedes de alguna manera se reparten las responsabilidades abriendo así posibilidades para la implementación de alternativas de fortalecimiento y retroalimentación en temas de agroecología, soberanía alimentaria y aspectos culturales. A continuación se describen en orden cronológico los eventos y proyectos haciendo énfasis del 2006 al 2015.

En el 2004 se establecieron 7 granjas ecológicas integrales en diferentes partes de Yucatán, financiadas por el gobierno del estado y se trabajaron todas hasta el 2007. La iniciativa surgió ante la necesidad de impulsar el componente productivo a nivel familiar, adicionado al proceso de capacitación que se venía dando y también como una alternativa ante la crisis económica del 2008.

En el 2006, se realizó el IV encuentro nacional de Escuelas Campesinas en la sede en Maní, en el marco del décimo aniversario la Escuela, en coordinación con la UACH. En el que participaron 19 organizaciones rurales y escuelas campesinas de varias partes del país, que promueven procesos de capacitación, organización y empoderamiento de actores locales. La temática del encuentro fue aproximación a la identidad de las Escuelas Campesinas, experiencias y elementos que dan identidad: milpa, solar, mujer, vinculación social. Mata (2013) afirma que las Escuelas Campesinas es un movimiento que ha generado esperanza entre los hombres y mujeres del campo mexicano, principalmente por las actividades de intercambio de experiencias, saberes y conocimientos agroecológicos y organizativos que se promueven. Este encuentro comenzó en el 2003 donde U Yits Ka'an ha tenido participación cada año hasta la fecha.

En 2008 se implementa el comercio justo denominado "comerciando como hermanos" a partir de los excedentes de productos agrícolas orgánicos derivados de las granjas ecológicas. El comercio justo inicia con el llamado "sabucán" -bolsa tejida a modo de red de trama compacta con un cordel- la cual contiene 7 kilogramos de diferentes productos (hortalizas, cítricos, maíz, huevo, entre otros) con un costo de \$220.00 y se entrega directamente a los consumidores suscritos y se establece como punto de venta en la iglesia de la Divina Misericordia en el Fraccionamiento San Ramón Norte en Mérida para la venta de los excedentes. Hasta la fecha se mantiene este esquema por la confianza generada de la relación directa entre el productor y consumidor. El consumidor visita ocasionalmente las parcelas o solares de las familias productoras para conocer la forma de producción, y esto fortalece la relación entre ambos actores.

A partir del 2010, en las comunidades donde tiene injerencia la Escuela se promovieron eventos -ritos y ceremonias mayas- relacionados con el fortalecimiento espiritual, cultural y agrícola, tales como el *Chaa Chaac* o pedimento de la lluvia, una tradición ancestral que está dirigida hacia el Dios o Señor de la Lluvia. Así mismo el Paa Pull (petición de buena cosecha) y el Huajil Cab (para agradecer las cosechas obtenidas durante el ciclo productivo).

En el 2010 la Escuela comienza a realizar eventos masivos: socio cultural y ambiental, e implementa proyectos que contribuyen a la soberanía alimentaria. Uno de los eventos más importantes y esperadas por la gente es la ***Feria de intercambio de semillas criollas e intercambio de saberes***. Es un acontecimiento relevante donde se promueve el "kex" intercambio y/o venta de semillas nativas, diversos productos orgánicos, así como instrumentos de labranza. Es un espacio de celebración, convivencia y de motivación para que las personas consuman productos locales. También es momento de reflexión colectiva sobre las realidades, dificultades y desafíos en torno a la agricultura y es una forma de incidencia política, que los campesinos y campesinas están resistiendo ante las políticas impuestas a favor de una agricultura convencional.

Por otra parte, se celebra el "***Día de la madre Tierra***", en el marco del día internacional de la Madre Tierra establecida por la ONU. La Escuela retoma y lo celebra el 22 de abril para generar sensibilización sobre el cuidado y conservación de esta casa grande llamada Tierra. Otra celebración es el 8 de marzo "***Día de la mujer y agroecología***" en el marco del día internacional de la mujer donde se busca rescatar y valorar el papel que han desempeñado las mujeres en los trabajos agroecológicos y su aportación a la soberanía alimentaria.

En el 2010, se contó con la apreciable visita del señor Eduardo Galeano quién compartió con los campesinos información sobre pueblos originarios, experiencias en agroecología y emitió un mensaje de esperanza para continuar el camino y procurar un mundo más justo y equitativo para todas y todos.

A partir del 2013 hasta la fecha, la Escuela celebra el ***Día del campesino y campesina***, compromiso adquirido en el encuentro nacional de Escuelas Campesinas. Un espacio para valorar el papel de personas activas en el campo y visibilizarlas, así como incitar a infantes y jóvenes a iniciar un proceso de recuperación del sistema milpa libre de químicos y contaminantes (Figura 6 y 7).

En 2015 el tema abordado fue "recampesinarnos" con el objetivo de analizar la situación actual de la agricultura, y generar propuestas de recuperación del conocimiento ancestral, identidad y reconexión con la tierra, con énfasis a volver la mirada al campo. A continuación el comentario y reflexión de un joven que participó en el evento del día del campesino: *"los campesinos me tocaron en lo más profundo del alma, me dejaron cuestionando sobre mi identidad, soy el resultado de los padres que migran a la ciudad en búsqueda de una mejor vida... acá si no trabajas no vales nada y si trabajas eres un esclavo, me dejaron reflexionando en cuantos valores y costumbres perdimos a causa del alejamiento del campo..."*. Sin duda los eventos generan sensibilización y son parte de la formación humana de las y los campesinos. Es

importante mencionar que desde la creación de la organización ha estado inmersa en el Grupo de Teología India Mayense que involucra a los estados de la Península de Yucatán, Chiapas, Tabasco y los países de Guatemala y Salvador cuyo enfoque es la teología india y teología de la liberación, encaminado básicamente a consolidar el ser más profundo de cada persona y los pueblos indígenas basado en la espiritualidad.



Figura 6. Ritual de apertura del día de campesino/a



Figura 7. Análisis y reflexión grupal sobre la situación de la milpa

A mediados del 2010 al 2013, U Yits Ka'an impulsó el proyecto denominado Cuxan Suum (la sogá que tiene vida) financiado por Heifer México, bajo la metodología de pase en cadena. Proyecto solidario de producción de ganadería menor de traspatio que empezó en 5 comunidades: Mama, Tipikal, Dzán, Maní y Dzemucut, con 100 familias y el albergue San Juan en Concal integrado por personas que padecen VIH. El proyecto consistió en el rescate del cerdo pelón mexicano (*Sus scrofa*) y la abeja melipona conocida como *Xunancab* que significa dama abeja (*Melipona beecheii Bennett*) (Figura 8 y 9). El objetivo de impacto del proyecto es contribuir al logro de una vida digna y con sentido de identidad, a través del rescate de especies nativas para su autoconsumo y la revaloración de la cultura y finalmente fortalecer el mercado local. De esta manera, por primera vez la asociación trabaja con animales de traspatio, aunque en los cursos de capacitación se incluían temas de manejo de aves y animales de traspatio.



Figura 8. Cerdo pelón mexicano



Figura 9. Meliponario de abejas *Xunancab*

A fin de fortalecer el proyecto Cuxaan Suum, en el 2012, se instalaron 50 biodigestores denominado Biobolsa. Este componente fue posible con el financiamiento de la Fundación Kellogg y se amplió el proyecto en comunidades de Yodzonot, Tekom y Tixcacalcupul.

En el 2011 la Escuela participó en la declaración en contra de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados celebrado en el marco de la segunda feria de la semilla criolla. También se acompañó en la constitución de la Sociedad Cooperativa Naranjeros de Dzán S.C.L., a raíz de la sobreproducción de cítricos; principal medio de vida de los pobladores del municipio de Dzán. Posterior a la constitución se logró la instalación de un centro de acopio con el equipo y maquinaria necesaria para la exportación de cítricos a los Estados Unidos.

Del 2012 al 2014, la Escuela junto con otros estados llevaron a cabo la pre-audiencia del TPP sobre el tema del exterminio del pueblo Maya. En el 2013 se participó en el Congreso Nacional Indígena para la búsqueda de la autonomía de los pueblos, en alianza con otras organizaciones del país. En este año recibe el premio al mérito ecológico bajo la modalidad de educación ambiental no formal por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Por su propuesta agroecológica paradigmática con alto potencial multiplicador, sostenible e integral y que promueve el diálogo de saberes, la espiritualidad, la interculturalidad y la autogestión, alimentando la esperanza ante la fragmentación y deterioro que se vive actualmente.

U Yits Ka'an también ha generado materiales para las familias campesinas para contribuir en el rescate de la sabiduría ancestral. En el 2015 culminó el trabajo iniciado en el 2013 sobre el rescate de lectura de la naturaleza "Xokk'iin" conocido como cabañuela –lectura o interpretación de los primeros 12 días del mes de enero de cada año- como resultado se publicaron ejemplares con información relevante, sobre interpretación de la naturaleza y su influencia en los cultivos- este proceso de integración fue de suma importancia por la participación activa, construcción y aprendizaje de las y los promotores y otros actores clave como el *men* (sacerdote maya).

En este 2015, la Escuela recibió del ayuntamiento de Mérida el comodato de un terreno ubicado al norte de la capital. Se está analizando la posibilidad de destinarlo para un centro de acopio y punto de venta de productos orgánicos, lo cual representa una oportunidad para que egresados y egresadas comercialicen e intercambien su producción en dicho espacio. En este mismo año, se realizó el 3º intercambio cultural en la subselección Valladolid con el Pueblo Laguna de USA, Guatemala, Perú y México, con jóvenes mayas, el tema de análisis y discusión fue del recurso hídrico.

Se han desarrollado trabajos temporales con instituciones federales como la Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO) a través de la limpieza de humedales, la SEMARNAT con el Programa de Empleo Temporal (PET) para la limpieza de los cenotes en Maní. El año 2015 no es la excepción de avances e iniciativas a favor de la agricultura, aunque la situación económica limitante imposibilita su desarrollo de manera sostenible, la voluntad de generar cambios sigue en marcha. La Figura 10 muestra los principales sucesos históricos de la Escuela.

Línea del tiempo de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an (2006 -2015)

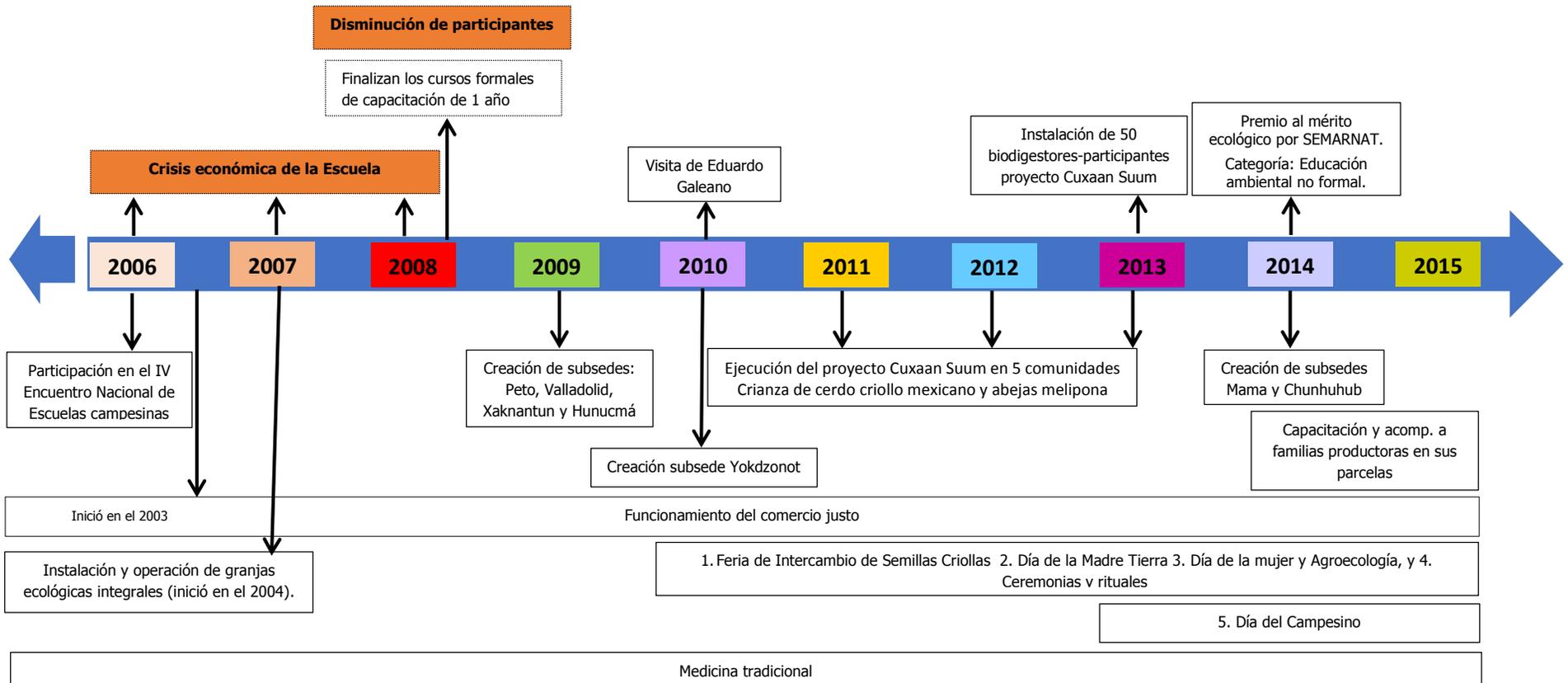


Figura 10. Línea del tiempo de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an
Fuente: Elaboración propia

Los diferentes acontecimientos resaltados en la línea del tiempo (Figura 10) se describen y sintetizan en orden cronológico (Cuadro 7).

Cuadro 7. Acontecimientos del 2006 al 2015

Fecha	Actividades o acontecimientos
Nov. 2006	Se llevó a cabo el IV Encuentro Nacional de Escuelas Campesinas con la participación de escuelas de varias partes del país, en la sede principal. El evento comenzó en el 2003 donde U Yits Ka'an ha tenido participación cada año.
2004 – 2007	En el 2004 se establecieron 7 granjas ecológicas integrales con el financiamiento del gobierno del estado. El proyecto surgió como una alternativa de diversificación de actividades a partir de la crisis económica que estaba viviendo la Escuela. Hasta el 2007 hubo financiamiento para la ejecución del proyecto. Actualmente una granja funciona como tal.
2006 – 2008	En el 2005, la fundación Misereor finaliza el convenio de financiamiento con la Escuela.
2008 – 2015	Se implementa el esquema de comercio justo, ante la necesidad de vender los excedentes derivados de las granjas ecológicas integrales de producción. El punto de venta se establece en la Iglesia de la Divina Misericordia en San Ramón Norte, Mérida.
2008	Finalizan los cursos formales de capacitación de 1 año de duración efectuados en la Sede principal en Maní, debido a la falta de financiamiento y disminución considerable de participantes.
2009	De manera simultánea se crean 4 subsedes: Peto, Valladolid, Xcanatun y Hunucmá, espacio de capacitación exclusivamente para campesinos y campesinas.
2010 - 2013	A mediados del 2010 dio inicio el proyecto Cuxaan Suum (la sogá que tiene vida) financiado por Heifer, con la metodología de trabajo de pase en cadena. Por primera vez la Escuela promueve la ganadería menor, el proyecto busca contribuir al logro de una vida digna y con sentido de identidad, a través del rescate de especies nativas -cerdo criollo mexicano y abejas xunancab (meliponas)- para el autoconsumo de las familias y la revaloración de la cultura indígena maya en 6 poblaciones del estado de Yucatán.
2010 - 2015	Se fomentan e intensifican la realización de eventos ceremoniales y rituales como el Chaa Chaac, Paa Pull y el Huajil Cab, con el fin de perseverar y fortalecer la cultura maya y la espiritualidad entorno a la agroecología entre las comunidades campesinas.
	Se desarrolla la 1º Feria de Intercambio de Semillas Criollas e Intercambio de Saberes en el mes de abril.
	Se empieza a celebrar el "Día de la Madre Tierra" el 22 de abril.
	Se empieza a celebrar el "Día de la Mujer y Agroecología" el 8 de marzo en el marco del día internacional de la Mujer.
2011	La Escuela participó en la declaratoria contra la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, realizado en el marco de la segunda Feria de Semillas Criollas en la sede principal. La escuela acompañó en la constitución de la Sociedad Cooperativa Naranjeros de Dzán S.C.L.

2012	Para el fortalecimiento del proyecto Cuxan Suum, la empresa Biobolsa instaló 50 biodigestores entre las familias participantes, con el financiamiento de Kellogg y se amplió la instalación de los biodigestores en las comunidades de Yodzonot, Tekom y Tixcacalcupul. Los cuales funcionan a base del excremento de ganado porcino.
2012 - 2013	Kellogg financió proyectos de cría de cerdo criollo mexicano y abejas melipona en las subsedes.
2013 - 2014	Ampliación de subsedes del oriente: Valladolid y Yotzoknot, con financiamiento de la fundación Kellogg.
2014 - 2016	Se agrega el componente de acompañamiento y seguimiento a familias productoras participantes en las subsedes de la Escuela con el financiamiento de Kellogg.
2011 - 2014	Se establecieron vínculos con otras organizaciones para la defensa de la semilla criolla
2012 - 2014	Se participó en la pre-audiencia del Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP) sobre el tema de exterminio del pueblo maya.
2013	La Escuela participó en el Congreso Nacional Indígena en búsqueda de la autonomía. El evento se desarrolló en la sede de la Escuela con la participación de diferentes organizaciones del país.
	Se comenzó a celebrar el Día del campesino y campesina el 19 de septiembre.
2013 - 2015	Se trabajó en el rescate de lectura de la naturaleza "Xokk'iin" conocido como cabañuela; lectura o interpretación de los primeros 12 días del mes de enero de cada año.
2015	La Escuela recibió un comodato del ayuntamiento de Mérida un espacio posible para la venta de productos orgánicos.
	Se realizó el 3º intercambio cultural en la subsede Valladolid con el Pueblo Laguna de USA, Guatemala y México con jóvenes mayas.

Fuente: Elaboración propia

5.1.3 Actores claves en el proceso de formación e implementación de iniciativas

La escuela de U Yits Ka'an posee amplias vinculaciones con una serie de organismos desde nivel local hasta internacional que realizan diversos aportes según su naturaleza, como las instituciones académicas, gubernamentales, religiosas, asociaciones civiles, actores locales, entre otros (Figura 11).

A nivel de alianzas estratégicas con relaciones formales y permanentes (mediante convenios), se encuentra la UADY y la UACH a través del Centro Regional Universitario Península de Yucatán (CRUPY) y el Departamento de Agroecología. Estas instituciones académicas han constituido un componente elemental y determinante en el desarrollo de la Escuela al participar activamente en la totalidad del proceso de formación campesina. U Yits Ka'an es parte también del Consejo Consultivo Externo del Departamento de Agroecología y de la Coordinación Nacional de Escuelas Campesinas adheridos a la UACH Unidad Texcoco con quienes se organizan foros y encuentro nacionales. Por su parte la Universidad de Tokio a partir del 2012 ha contribuido con investigaciones en temas de soberanía alimentaria y se están organizando intercambio de estudios para que estudiantes de Japón visiten la Península y conozcan experiencias agroecológicas.

En cuanto a vinculaciones por financiamiento de proyectos encaminados al fortalecimiento de medios de vida de las familias, principalmente del rescate de especies nativas como el cerdo

pelón y abejas melipona se encuentra la Fundación Heifer y Kellogg. La SEDESOL y el Estado de Yucatán han invertido en las granjas ecológicas. Por su parte la Secretaría de Educación Pública (SEP) financia la tercera parte de gastos de operación de la Escuela en la actualidad. Los convenios de colaboración con dichas instituciones han sido a corto y mediano plazo, de acuerdo a la temporalidad y requerimiento de cada proyecto.

Indignación A.C. colabora desde la defensa de los territorios indígenas con los actores con los que la Escuela trabaja, de modo que se complementa con el tema de protección de semillas criollas y producción sustentable. Para fines informativos y divulgativos se hace mediante la radio Xepet, "La voz de los mayas" radiodifusora cultural adherida a la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Aunque con estas organizaciones no hay relaciones formales, pero hay compromiso por la causa.

Acción Popular de Integración Social (APIS), este organismo civil contribuyó ampliamente en las capacitaciones de los campesinos y campesinas en el tema de género y equidad, durante la primera década de existencia de la escuela y continuó un par de años con las subsedes.

Otras relaciones importantes con instituciones religiosas son; la iglesia Divina Misericordia en San Ramón Norte en Mérida, la Diócesis Parroquias de Chiapas. Asimismo el Instituto de Estudios e Investigación Intercultural A.C. (INESIN) y Otros Mundos, A.C. de esta manera se han venido dando alianzas o asociaciones con movimientos por la defensa de los derechos y territorios de los pueblos indígenas.

Es importante mencionar las vinculaciones con grupos locales, creados a partir del acompañamiento de la Escuela: Bordadoras "Las Mestizas", grupo de jóvenes *Tuch Lu'um*, jóvenes de Tipikal, entre otros. También hay actores individuales locales que hacen importantes aportaciones e intercambios por el conocimiento ancestral que poseen.

Actualmente U Yits Ka'an está gestionando las posibilidades de participar con Slow food México (movimiento internacional que promueve la difusión de una nueva filosofía que combina placer y conocimiento de platillos locales). Lo que se busca con este organismo es comercializar derivados de carne orgánica de cerdo y la miel de abeja melipona, a través de una red de productores de diferentes comunidades de Yucatán.

El grosor y la dirección de las flechas del mapeo de actores (Figura 11) depende de la escala y el flujo de relaciones con la Escuela (de acuerdo a lo arriba descrito). Hay actores que en su momento hicieron grandes aportaciones, pero actualmente no existe vinculación estrecha, por tanto no tienen flechas.

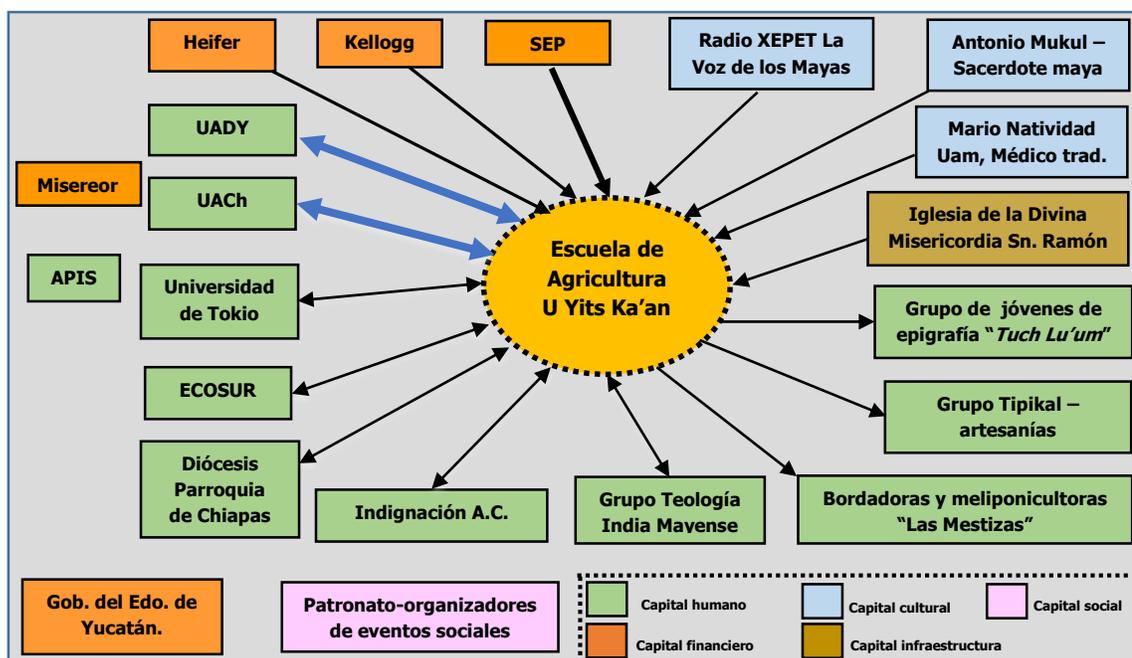


Figura 11. Mapeo de actores vinculados con la Escuela de U Yits Ka'an
Fuente: Elaboración propia

En el mapeo se observa la agrupación de actores con base al tipo de aportación. La mayoría contribuye con la Escuela en el fortalecimiento del capital humano en diversos temas, seguido por el capital financiero y cultural y por último el de infraestructura (también denominado capital físico o construido).

5.1.4 Los factores de éxito en el proceso de promoción de la agricultura ecológica

Que U Yits Ka'an llegue al peldaño donde está actualmente, es por una serie de factores que incluye; el convencimiento personal, tiempo, esfuerzo, voluntad y búsqueda permanente de oportunidades. Muy importante el respeto a la diversidad de ideas en la construcción de consensos a fin de que el proceso sea más horizontal. La identificación de factores de éxito permiten a la Escuela mirarse tanto interna como externamente sus potenciales que le han permitido mantenerse (Cuadro 8).

Cuadro 8. Factores de éxito

1. Alianza estratégica con instituciones académicas: UADY y UACH y contribución de organizaciones civiles y otros actores.
2. La comunicación con los egresados y su participación activa en los eventos masivos y encuentros donde intercambian experiencias, semillas criollas y diferentes productos agrícolas, permite enriquecer el proceso.
3. Los proyectos impulsados por U Yits Ka'an responden a las necesidades de las familias y se adaptan a las circunstancias y realidades de la población meta.
4. La metodología de campesino a campesino; el intercambio y capacitación se da en lengua maya
5. Combinación del conocimiento tradicional y con el técnico.
6. El empoderamiento de las personas promotoras; su experiencia en el campo, y conocimiento en diversos temas relacionados al medio rural.

7. Acompañamiento y seguimiento a las familias productoras en cada una de las subsedes, lo cual es un factor de motivación y garantiza la puesta en práctica de lo aprendido en las capacitaciones.
8. El acompañamiento de profesores de las universidades a los promotores en las subsedes cuando se requiere.
9. Desarrollo de iniciativas de fortalecimiento cultural y cosmovisión maya; ceremonias y rituales en torno a la agricultura.
10. Diálogo de saberes y respeto a la diversidad cultural; costumbres y conocimientos
11. Promoción del pensamiento de teología de la liberación.
12. Alto compromiso de los actores involucrados: promotores, directivos y académicos.
13. 3 subsedes funcionan en propiedad privada: Mama, Peto y Hunucmá, donde las parcelas de los promotores son demostrativas y funcionan como área de capacitación.
14. El mercado solidario "comerciendo como hermanos" garantiza la venta de productos orgánicos y motiva a los productores continuar dicha actividad.

La Escuela tiene una serie de factores clave que le permiten alcanzar sus objetivos en un área tan grande como la Península de Yucatán. En este sentido resalta la colaboración con las instituciones académicas y personas egresadas, la flexibilidad y adaptación a la cosmología maya y un componente determinante es el acompañamiento y seguimiento a las familias, el cual permite garantizar la puesta en práctica la agroecología y la milpa.

5.1.5 Los factores de dificultad en el proceso de promoción de la agricultura ecológica

Así como existen factores de éxito también están los de dificultad que hacen que el camino sea incierto en el logro de los objetivos. Uno de los más importantes es no contar con la contraparte segura para financiar proyectos productivos familiares o cubrir necesidades de las subsedes y entre otros. Los puntos críticos que de alguna manera limitan la sostenibilidad de la organización se encierran en el Cuadro 9.

Cuadro 9. Factores de dificultad o limitaciones

1. Algunas familias o comunidades acostumbradas al paternalismo y/o dependencia de instituciones (esperan recibir capacitación a cambio de algún bien o recurso económico).
2. Escasa sensibilización de la población ante los problemas ambientales (negación de problemas, indiferencia, falta de interés, entre otros) de modo que se requiere doble esfuerzo
3. Egresados/as que no dan seguimiento a lo aprendido en las capacitaciones, algunos optan por labores diferentes a la agricultura. Aunque con el esquema de seguimiento esta situación ha disminuido.
4. Falta de personal para el seguimiento de proyectos (cerdos, abejas, comercio justo, etc.).
5. Problemas de salud impiden a las personas realizar trabajos agroecológicos.
6. Falta de terrenos para cultivos.
7. Programas gubernamentales a favor de agroquímicos, lo cual propicia confrontaciones entre ciertos sectores.
8. Políticas públicas a favor de la agricultura convencional
9. Escasez de lluvia afecta considerablemente los cultivos sobre todo granos básicos (maíz y frijol).
10. Falta de financiamiento para diversos proyectos, gastos administrativos, operativos y otras necesidades de la Escuela.

Los factores que impiden a la Escuela a alcanzar sus metas son tanto internos como externos; los primeros de alguna manera se están trabajando, como la sensibilización, acompañamiento, seguimiento a egresados y otros. Sin embargo, los externos relacionados a las políticas públicas

no están en manos de la Escuela resolverlos de manera directa, así mismo con las amenazas con la agricultura por factores climatológicos. Sin embargo, de manera directa e indirecta con gran esfuerzo la Escuela está contribuyendo a través de su incidencia desde diferentes espacios y acciones.

5.1.6 Algunos aprendizajes y lecciones aprendidas en el periodo 2006 – 2015

Son diversos los aprendizajes y experiencias generadas durante el trayecto de 10 años, analizar y reflexionar las circunstancias de mayores dificultades permite entender porque se dieron las cosas de esa manera. Jara (2012) menciona que para poder transformar la realidad primero hay que comprenderla. Además la sistematización se convierte en un inédito y privilegiado lugar del camino, desde el cual ya no es posible volver inocentemente atrás, porque hemos visto de tal manera el proyecto andado, que nunca más lo podremos recorrer del mismo modo. De ahí en adelante solo cabe seguir caminando a nuevos horizontes.

La parte esencial de esta sistematización son las lecciones aprendidas a partir de las grandes dificultades de mantenerse económicamente y de la continuación de las y los egresados en el campo de la práctica en este proceso de formación y capacitación en agroecología encaminada a la soberanía alimentaria. Esta experiencia ha generado lecciones aprendidas para las instituciones involucradas UADY-UACH y U Yits Ka'an, lo cual les ha permitido buscar estrategias y soluciones de acuerdo a las necesidades de las familias y adecuar aspectos técnicos. A continuación algunas lecciones aprendidas en el proceso.

- La misma realidad incierta impulsa a buscar alternativas y otros caminos, por lo tanto, la crisis económica hay que saber manejarla y adentrarse en la búsqueda permanente de opciones y aprovechar las oportunidades. Además este entorno permite a los promotores, campesinos y directivos a ser conscientes con lo que se dispone y con lo que no.
- *"Nada es seguro, todo termina algún día"*, por ello, para garantizar la permanencia, en algunas subsedes los participantes cooperan económicamente para cubrir de manera parcial los gastos de operación.
- Antes U Yits Ka'an tenía participantes que quería que fueran campesinos y campesinas, actualmente en las subsedes acuden personas que quieren mejorar sus cultivos en espacios donde desarrollan sus medios de vida y entre todos comparten e intercambian conocimientos y experiencias
- Es trascendental acompañar a las personas en su proceso para retroalimentar y no esperar que lleguen donde se desea que las cosas cambien. Las visitas alientan a las y los egresados de trabajar sus solares y también permite al promotor conocer el nivel de interés respecto a la agricultura.
- El verdadero acierto del aprendizaje es cuando los participantes practican lo aprendido.
- La relación directa; visitas a parcelas, diálogo continuo, entrega de productos orgánicos del productor al consumidor permite la permanencia del comercio justo.
- El respeto a la diversidad ideológica con diferentes actores es clave en el proceso de construcción hacia la horizontalidad.

- Es necesario el trabajo en equipo para enfrentar las dificultades que se presentan en el camino y mantener el coraje para lograr cambios positivos en la vida de las personas.
- La constante capacitación a diversos actores (personas campesinas y profesionistas, etc.) ha permitido a las y los promotores perder el miedo y fortalecer la autoestima. Sobre todo valoran el conocimiento local – ancestral. Ante todo ha servido además promover la solidaridad entre todos los actores.

5.1.7 Síntesis de la sistematización de experiencias

La Escuela de U Yits Ka'an durante la segunda década de existencia atravesó un periodo crítico con la disminución considerable de la asistencia a las capacitaciones de campesinos y campesinas exacerbado por la crisis económica. Ante tal situación se construyó un camino alternativo más viable y horizontal con la creación de subsedes. Actualmente el proceso de formación y capacitación se lleva a cabo en 6 subsedes, espacios donde las familias desarrollan sus medios de vida. En este año 2015 en cada subsede hay entre 10 a 30 familias que son acompañadas por los promotores locales, su trabajo incluye facilitar las sesiones y hacer al menos una visita a cada familia mensualmente para reforzar conocimientos y técnicas.

Este hecho contribuyó a compartir responsabilidades con los actores involucrados; promotores, directivos y las universidades, lo que da lugar a diversas acciones e iniciativas como encuentros, ferias, entre otros, permitiendo la revalorización, recuperación y fortalecimiento de la cultura, cosmología e identidad maya, además de las formas de relacionarse con la naturaleza. Con esta nueva modalidad de regionalización se atiende puntualmente a las familias donde los promotores y promotoras asumen un papel protagónico como actores de cambio y a la vez van construyendo liderazgos con otros campesinos y procuran la aplicabilidad de lo compartido y aprendido a través del acompañamiento y seguimiento, esto permite a la Asociación obtener resultados más favorables. Por otro lado, las reuniones mensuales del Consejo Regional (promotores, directivos y profesores de las universidades), permiten revisar los avances y requerimientos de cada subsede. Así mismo las autoevaluaciones semestrales del equipo les generan insumos para una retroalimentación constante hacia una mejora continua.

Por otra parte, es destacable la capacidad de gestión de los directivos, cuyos vínculos han permitido en gran medida alcanzar los resultados actuales y a la vez incursionar la autonomía de las subsedes. La alianza estratégica con la UACH y la UADY y la colaboración con otras instituciones han contribuido a fortalecer el camino de formación de campesinos y campesinas. Aunque U Yits Ka'an se recuperó y se fortaleció de la crisis, a partir de la cual ha ido mejorando sus estrategias de intervención con las familias y comunidades, el camino sigue siendo incierto por falta de fuentes de financiamiento que garanticen su actuar a mediano y largo plazo. Mientras tanto está en la búsqueda permanente de recursos para su sostenibilidad.

5.2 Características de los capitales comunitarios y medios de vida del Municipio

5.2.1 Capital humano

El municipio de Maní posee un total de 5.250 habitantes de los cuales el 51% corresponde a mujeres y el 49% a hombres. La mitad de la población tiene 25 años o menos y la densidad poblacional por km² es de 41,5. (INEGI 2010).

El 62,2% de la población tiene seguro médico popular; servicio público de acceso a personas no pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

La mayoría de la población del centro del municipio acude al servicio de la Secretaría de Salud (SSA), esta institución informó que en el mes de julio de 2015 se tenía registrado casos de 350 personas con obesidad, 133 diabéticos, 100 hipertensos, 70 personas con colesterol/triglicérido, y 131 infantes menores de 5 años con sobrepeso. Las enfermedades más frecuentes en menores de 10 años son las respiratorias y diarreicas, debido al clima, malos hábitos alimenticios y falta de higiene. Posteriormente las enfermedades crónicas se dan en personas de edad de 20 años en adelante, luego las exantemáticas o dermatitis y finalmente las enfermedades parasitarias.

Los datos señalados pertenecen a 489 familias adherentes al Programa Prospera de la SEDESOL, quienes tienen la responsabilidad de acudir frecuentemente a la cita médica para revisión y monitoreo de su salud, sobre todo aquellas personas con enfermedades crónicas. Durante el segundo semestre del 2015 hubo numerosos casos de familias con el virus de Chikungunya, aunque la SSA tenía registros muy reducidos de apenas 40 casos.

Existen familias que acuden a médicos tradicionales (1 yerbatero y 1 sobadora-huesera) para atenderse las enfermedades como el mal del ojo, susto, empacho, entre otras, mediante limpias espirituales, masajes y con plantas medicinales.

Las viviendas habitadas son alrededor de 1.241, en cada una ocupan 4,2 personas (INEGI 2010), aunque las viviendas de las personas entrevistadas son unidades familiares extensas, donde conviven los nietos, hijos, y abuelos y hay viviendas ocupadas hasta por 3 familias, presentando hacinamiento. Respecto a la educación, el 72% de la población cuenta con educación básica, con un grado promedio de 5,5 años.

Las personas adultas y de tercera edad tienen conocimiento ancestral sobre la agricultura tradicional; milpa integrada por granos básicos y asociaciones; maíz, frijol, yuca, calabaza, cacahuate, etc. El conocimiento se ha venido transmitiendo de generación en generación, aunque actualmente los jóvenes poco conocen y practican dicha actividad. Por su parte las mujeres poseen la habilidad del bordado de blusas e huipiles; vestimenta típica maya para uso personal y venta.

5.2.2 Capital social

Tipikal y Maní son 2 comunidades seguras, donde se respira un ambiente de tranquilidad. Según los habitantes no existen problemas sociales como la drogadicción, alcoholismo y vandalismo. Esto permite a las familias vivir en paz, desplazar e interactuar en un estado de confianza.

En Maní hay 18 ejidos y 1 en Tipikal, cada uno tiene un representante para velar los intereses y necesidades de los ejidatarios sobre sus parcelas de producción de cítricos. El grupo está representado por una autoridad agraria llamada comisario ejidal. Uno de los grupos de gran importancia de cuyo papel es resolver asuntos de interés general comunitario son los Comités. Cada una de las instituciones académicas existentes en el municipio cuentan con uno, sumados hay un total de 5 que son integrados por padres de familia, está el Comité del Centro de Salud formado por mujeres y el Comité de agua potable este se relaciona mayormente con la CONAGUA. Se encuentran también los llamados gremios de carácter religioso cultural que se encargan de organizar cada año la fiesta patronal más esperada por la gente.

Hay un grupo de jóvenes llamado "*Tuch Lu'um*" (ombligo del mundo en lengua maya), cuyo fin es preservar y promover la cultura a través de la epigrafía maya y medicina tradicional. En Tipikal se encuentra un grupo similar que se dedica a la bisutería y epigrafía. Ambos colectivos se han ido fortaleciendo con capacitaciones continuas, reciben el apoyo y acompañamiento de la Escuela de U Yits Ka'an.

En cuestiones de productividad está el grupo de bordadoras y meliponicultoras "Las Mestizas" quienes se dedican al bordado de blusas y crianza de abejas melipona, este grupo se ha integrado a través de U Yits Ka'an. Recientemente se organizaron 6 grupos de mujeres bordadoras para comercializar artículos textiles en un espacio específico ubicado atrás del domo municipal, lo cual forma parte del proyecto del pueblo mágico.

En cuanto a asociaciones civiles externas se encuentra únicamente U Yits Ka'an que promueve procesos de formación en temas de agroecología y soberanía alimentaria y tiene presencia en Tipikal; además en esta comunidad está la Asociación Mérida que impulsa la integración y organización de grupos de mujeres bordadoras.

5.2.3 Capital cultural

Maní significa "lugar donde todo pasó" no existen datos exactos sobre el mismo, pero es una población antigua que existe desde antes de la invasión de los españoles. En la época prehispánica fue cacicazgo de Maní de Tutul Xiú y fue centro ceremonial a donde enviaban ofrendas para el festival anual en honor a Kukulcán. Después de haberse enterado el sacerdote franciscano Fray Diego de Landa de la existencia de una cueva en la cual algunos indígenas de la región habían ocultado principalmente manuscritos, códices y símbolos, dispuso que de inmediato fuese confiscado y quemado los materiales, perdiéndose para siempre esos valiosos testimonios de la cultura Maya. Este suceso es conocido como "El Auto de Fe de Maní" y ocurrió en el mes de julio del año de 1562 (Gobierno Yucatán 2012).

Actualmente existen diversas expresiones culturales maya muy arraigadas, la población sostiene aún los fundamentos de su cultura, ritmos de vida, su espiritualidad con la naturaleza y su visión del mundo. Son evidente las tradiciones del municipio. La ceremonia que llevan a cabo vehementemente cada año los campesinos y campesinas adultas es el "*Chaa Chaak*", culto de petición de lluvia, encabezada por un "*Jmen*" (sacerdote maya) (Figura 12). En esta ceremonia se ofrendan alimentos a base de maíz (Figura 13) y el *balché* -bebida medicinal ancestral con miel y corteza del árbol balché (*Lonchocarpus longistylus Pittier*)-. Entre otros ingredientes principales que no pueden faltar son el incienso y las velas.

En este acto ritual se hace una oración en lengua maya y en latín para invocar al *Chaak* (Dios de la lluvia) a fin de obtener buenas cosechas; se baja el viento para ofrecerle alimentos posteriormente con otra oración el viento lleva el mensaje al *Chaak* para que baje la lluvia. Por cada alimento ofrendado se hace una oración, al término se comparten los alimentos entre todas las personas presentes. El evento es posible por la organización y trabajo en equipo de ejidatarios y mujeres de cada unidad parcelaria.



Figura 12. Ofrenda al *Chaa Chaak*



Figura 13. Mujeres preparando alimentos para la ofrenda

Las prácticas agrícolas se basan en técnicas tradicionales de roza, tumba y quema en superficies reducidas para la agricultura de autoconsumo. Los agricultores abren claros en la vegetación, queman los árboles, para que las cenizas aporten fertilidad al suelo y aprovechan la leña para combustible. Después dejan los suelos descansar para su recuperación y fertilidad por 2 a 3 años. Todas las labores agrícolas están relacionadas con la fase lunar. Por otro lado las casas conservan la estructura tradicional prehispánica a base de madera con barro y techado con palma de huano (*Sabal japa*).

La lengua maya es otra de las expresiones culturales en el municipio. La población de 5 años y más de hablante maya corresponde a 3.976, de esta población, 390 no hablan español (INEGI 2010). En las salidas de campo se observó que la mayoría de los infantes no dominan la lengua materna sino únicamente el español.

La gastronomía de los mayas es auténtica y única, los platillos que más consumen en las fiestas familiares o tradicionales son: el poc chuc, relleno blanco y negro, todas son a base de carne

de cerdo y pollo acompañado con tortilla y frijoles. La cocina es tradicional con el fogón en el suelo con 3 piedras (Figura 14). Además la técnica gastronómica que identifica a los mayas para cocinar los alimentos es el pibil que es el horneado bajo tierra sobre todo para fiestas familiares, comunitarias y ceremoniales.

La mayoría de las personas profesan la religión católica, aunque se han ido introduciendo otras religiones. En cuanto a vestimenta, las mujeres, portan cotidianamente su huipil blanco bordado con vistosas flores que rodean el escote, hecho por ellas en máquina de coser (Figura 15). En las llamadas vaquerías; baile tradicional con música jarana, ellas se visten con ternos nuevos y llamativos. Por su parte, los hombres usan su traje de gala que consta de una filipina de lino y pantalón holgado blanco. Este baile se lleva a cabo cada año en el mes de agosto.



Figura 14. Fogón tradicional



Figura 15. Mujer maya con su huipil

5.2.4 Capital político

Existen relaciones de la comunidad con instancias gubernamentales y no gubernamentales que permiten el acceso a proyectos, apuntan hacia la mejora de la calidad de vida de las familias y al fortalecimiento comunitario. Entre los organismos gubernamentales se encuentra la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) con los Programas: Prospera, 65+ y la Agencia de Desarrollo Humano Local (ADHL) -una de las 3 Agencias de Desarrollo en el Estado- enfocada en atender aspectos de seguridad alimentaria, economía, salud, medio ambiente, comunicación y la organización de las comunidades. En el rubro agropecuario tiene injerencia la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) mediante el Programa de Apoyo Directo al Campo (PROCAMPO) con subsidio a productores de maíz y frijol. Por otra parte está la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la SEP y la SSA. Todas las mencionadas son instituciones que tienen un alto grado de injerencia en la comunidad aunque no tienen sede a excepción de la SSA.

Recientemente se ha involucrado la fundación Heifer y Kellogg con el proyecto de rescate de especies endémicas; cerdo pelón criollo y abeja melipona, mediante la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an, y esta es la única institución de la sociedad civil que tiene sede física

en la comunidad y con 20 años de trayectoria de trabajo en diferentes comunidades de la Península de Yucatán.

Los partidos políticos con mayor presencia son el Partido Revolucionario Institucional (PRI) y el Partido Acción Nacional (PAN). El presidente municipal que culminó su periodo de gestión administrativa fue del PRI y el que entró el 1 de septiembre de 2015 al 2018 es del PAN. La comunidad de Tipikal tiene un comisario municipal que obedece los mandatos del presidente municipal de Maní, ambos tienen la función ejecutiva-administrativa a nivel municipal y localidad respectivamente. Uno de los grandes efectos negativos sociales de los políticos es la división del pueblo originado durante el proceso de campaña.

5.2.5 Capital natural

Por la ubicación de la zona en la Península de Yucatán, de superficie llana es fácil encontrar agua subterránea a escasos 26 metros de profundidad, para acceder a la perforación de un pozo se requiere contar con licencia de la CONAGUA, lo cual implica un proceso muy riguroso y tardado. Yucatán se identifica por tener más de 2.500 cenotes (cavernas con agua), por supuesto en Maní hay un pequeño cenote de nombre *Xcabach'en* (pozo abajo), este se encuentra bajo la sombra de una enorme ceiba; el árbol sagrado de los mayas por tanto, estos recursos forman parte del atractivo natural turístico y espiritual de los y las mayas.

El 93% del municipio se caracteriza por tener selva baja caducifolia o también llamada selva seca (INEGI 2009). En la que predomina el árbol *chaka* en maya, palo mulato en español y su nombre científico: *Bursera simaruba* (L.) (Sarg.), la especie es muy usada como cerca viva y medicina tradicional para baños curativos. Entre otras especies de gran importancia se encuentra el cedro y el *yaxché* (*Ceiba pentandra*), *balché* (*Lonchocarpus longistylus*), *chechén* (*Metopium brownei*).

El suelo es de color café rojizo, altamente pedregoso de fácil evaporación. El 54,70% del suelo es apto para la agricultura manual estacional y el 45,30% no es apto. Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal el 97,71%, no apta para uso pecuario el 2,29% (INEGI 2009). Según la misma institución, el suelo predominante es el Cambisol 75,57%. Este se caracteriza por presentar en el subsuelo una capa con terrones que presentan vestigios del tipo de roca subyacente y que además puede tener pequeñas acumulaciones de arcilla, carbonato de calcio, fierro o manganeso. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. A pesar de la dificultad de trabajar en este tipo de suelo, el uso potencial es agrícola.

El régimen de lluvia es muy corto y escaso, además es una zona propensa a huracanes, en el 2002, el paisaje de la comunidad fue fuertemente dañado por el huracán Isidoro. Estos fenómenos naturales desfavorecen considerablemente la agricultura; principal medio de vida de las familias.

Al recorrer por la periferia de la comunidad se observan cultivos de cítricos y paisajes deforestados por las actividades agrícolas basadas en técnicas tradicionales. Esta práctica

itinerante se ha reducido por la disminución del cultivo de la milpa. Las parcelas de cítricos son más permanentes por el ciclo largo de producción entonces no hay necesidad de deforestar otras áreas. El uso de agroquímicos; algunos comprados y otros subsidiados por instituciones gubernamentales, están contaminando las fuentes de agua y también afectan la infertilidad del suelo y sobre todo los campesinos exponen su salud al no usar protección alguna.

5.2.6 Capital construido

La construcción de las viviendas es a base de palos o madera entretejida con barro, conocida como bajareque y el techado con huano (Figura 16). Durante los primeros 7 años de construcción se asegura la impermeabilidad del techo y su buen funcionamiento, posterior se requiere de mantenimiento relativamente frecuente. Aunque son térmicas; en tiempo de bajas temperaturas ofrecen protección contra el frío pero es diferente cuando las paredes son de material industrializado. También hay casas de mampostería con techo de lámina galvanizada algunas de ellas fueron introducidas a través del gobierno estatal a raíz de los impactos de huracán Isidoro.

Cada vivienda consta de 1 o 2 habitaciones sin divisiones; la principal se ocupa para dormitorio y la otra de cocina. Al interior se cuenta con energía eléctrica y servicio de agua potable. Carecen de bienes durables; básicamente tienen pocos aparatos electrodomésticos como la televisión y radiograbadora, lo que no puede faltar son las hamacas para dormir. La cocina regularmente se encuentra aislada de la casa-habitación con el fogón prehispánico de 3 piedras, incluso, se han introducido estufas ahorradoras de leña y recientemente parrillas de gas y las familias alternan el uso de ellas dependiendo del material disponible y tipo de alimentos a cocinar.



Figura 16. Casa tradicional con albareque



Figura 17. Imagen urbana del centro de Maní

Por la característica peculiar, riqueza cultural e histórica que posee la comunidad de Maní, se encuentra en proceso de convertirse en pueblo mágico de México, lo cual representa una estrategia para el desarrollo turístico. Por tanto, la Secretaría de Turismo, el Gobierno del Estado de Yucatán, el municipal y el Banco Nacional de México (BANAMEX) están trabajando en el rescate y remodelación de la imagen urbana; se mejoraron las fachadas de las viviendas

y otras construcciones ubicadas en las principales calles (Figura 17). Como parte del proyecto se establecieron instalaciones para la venta de bordados y otras artesanías textiles. Uno de los elementos muy significativo del patrimonio histórico y turístico es la capilla abierta e iglesia de San Miguel Arcángel fundada el 29 septiembre de 1549, fue una de las primeras instauradas en la Península de Yucatán de gran importancia cultural. Cada uno de los 6 barrios que comprende el municipio tiene su respectiva capilla y la comunidad de Tipikal también tiene la suya. En ambas comunidades circulan mototaxis como medio de transporte de la población para trasladarse al interior de la comunidad.

Se cuentan con pequeños supermercados, servicios de restaurant y hoteles entre los principales para ofrecer lo elemental a los turistas. Hay una infraestructura de tipo palapa en el centro de la comunidad llamada *Tuch Lu'um* (ombbligo del mundo), propiedad de la mencionada Escuela de U Yits Ka'an, se usa generalmente para reuniones de capacitación de medicina tradicional, epigrafía y otros. También es ocupada por diferentes grupos vinculados con la Escuela.

De las 19 unidades parcelarias existentes, cada una tiene una superficie de entre 36 a 50 ha, con su respectivo pozo de agua, los cuales fueron perforados hace más de 40 años y se introdujeron tuberías para riego de cítricos.

Existen diferentes tipos de infraestructura de uso público en las comunidades (Cuadro 10) Maní por ubicarse en el casco municipal cuentan con mayores instalaciones que Tipikal. En ambas comunidades las principales calles están pavimentadas y las de la periferia son de terracería. Las carreteras que conectan entre comunidades circunvecinas se encuentran en buenas condiciones.

Cuadro 10. Infraestructura existente en Maní y en Tipikal

Tipo de infraestructura	Maní	Tipikal
Educativo	2 preescolares 2 primarias 2 secundarias 1 bachillerato con instalaciones provisionales	1 Inicial 1 Preescolar 1 Primaria 1 Secundaria
Cultural	1 Biblioteca 2 Centros para venta de artesanía textil.	1 Biblioteca
Salud	1 Centro de Salud adherido a la SSA.	1 IMSS-Prospera
Asistencia social	1 Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF o mejor conocido como DIF). 1 Centro Comunitario de Aprendizaje (CCA); constituyen computadoras con acceso a Internet.	-
Recreativo	1 Parque 1 Juegos infantiles 1 Cancha deportiva	1 Parque 1 Juegos infantiles 1 Cancha deportiva
Administrativo municipal	1 Palacio municipal 1 Casa ejidal	1 Comisaria municipal 1 Casa ejidal

Agua potable	1 Pozo de extracción de agua 1 Tanque elevado	Pozo de extracción con anque elevado
Eléctrico	Cobertura de electrificación y alumbrado público	Cobertura de electrificación y alumbrado público
Vial	Calles pavimentadas y de terracería	Calles pavimentadas y de terracería
Vivienda	1 fraccionamiento	-
Comercio	-	1 Tienda Diconsa
Otros	1 Cementerio 1 Estación de policía 1 Central telefónica Telmex	1 Cementerio

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Desarrollo Urbano y medio Ambiente y del protocolo de observación

5.2.7 Capital financiero

Para la disponibilidad de acceso al dinero, en la cabecera municipal se encuentra 3 casas de empeño; institución considerada como una opción de préstamo inmediata de dinero a sus clientes, a través de algún bien de valor. El requisito resulta un tanto difícil para las familias al no disponer de bienes durables para solicitar préstamos o créditos, muchas otras empeñan motos y refrigeradores que es con lo que la mayoría cuenta.

También existen varias organizaciones gubernamentales que ofrecen ayuda financiera a las familias (subsídios). Entre estas organizaciones se deben mencionar la SAGARPA y SEDESOL principalmente. El apoyo ofrecido se realiza a través de algunos programas emblemáticos como, Prospera, 65+, PROCAMPO, entre otros. Las actividades agropecuarias en la región han sido apoyadas por programas federales principalmente la SAGARPA, a través de subsidios a la inversión, capacitación y la investigación y transferencia de tecnologías. No obstante, es difícil el acceso para los pequeños productores de este municipio.

5.2.8 Análisis FODA de los capitales

De acuerdo al análisis FODA de los capitales (Cuadro 11), se encontró que los más fuertes son el social y cultural, aunque este último debe fortalecerse particularmente en los infantes con el rescate de la lengua maya para que ésta se mantenga viva. En cuanto al capital humano, debido a los casos de desnutrición en infantes, sobrepeso y obesidad en personas adultas, este último asociado con el consumo excesivo de bebidas gaseosas y nula actividad física; hacen de este capital débil. Por consiguiente repercute al capital cultural con la pérdida del uso de bebidas tradicionales espirituales de los mayas. Por su parte el capital político entre sus debilidades se debe a la falta de construcción de consensos, además de provocar división en las familias por las preferencias partidarias.

Con respecto al capital natural, los recursos naturales disponibles embellecen el paisaje de la comunidad e integran parte de los elementos turísticos, sin embargo, se encuentran amenazadas principalmente el recurso suelo, hídrico y la fauna silvestre por el uso excesivo de químicos en los cultivos, además de la cacería. Por otra parte, las afectaciones del cambio climático son notorios a partir de la escasez de la precipitación pluvial, prolongado tiempo de

sequía y frecuencia de huracanes, estos fenómenos afectan directamente los medios de vida de las familias con la pérdida de cultivos y de los daños estructurales de las viviendas.

El capital construido es uno de los más fuertes por contar con infraestructura suficiente en diferentes rubros, educativo, cultural, eléctrico, entre otros, pero no así con las viviendas familiares. Finalmente el capital financiero es débil debido a los requisitos solicitados para acceder al recurso económico.

Cuadro 11. Análisis FODA de los capitales

	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Humano	<ul style="list-style-type: none"> - Espiritualidad y conexión de personas adultas con el ambiente. - Personas adultas bilingües: maya – español. - Mujeres con conocimiento y habilidad en el bordado artesanal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo económico que acceden las familias del Programa Prospera, PROCAMPO, 65+; los cuales complementan su estrategia de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pocos médicos con conocimiento en medicina tradicional. - Adultos mayores desatendidos. - Adultos mayores que no saben leer y escribir. - Migración temporal de personas adultas por trabajo y jóvenes por educación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jóvenes con bajo o nulo conocimiento del sistema milpa. - Hacinamiento. - Casos de pacientes adultas con sobrepeso y obesidad. - Infantes con desnutrición. - Población dependiente de grano básico-sagrado: maíz.
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Se goza de un ambiente de paz y seguridad. - Existencia de grupos de ejidatarios, comités de instituciones educativas, grupo de mujeres artesanas y un grupo juvenil de epigrafía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de la Escuela de U Yits Ka'an como capital de puente. - Acompañamiento de U Yits Ka'an a algunos grupos de artesanas y el grupo juvenil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencias y división entre población por preferencias partidarias (PRI vs. PAN). 	
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de ceremonias y/o rituales principalmente el Chaa Chaak por parte de U Yits Ka'an. - Celebraciones anuales: día de muertos. - Se mantiene la música autóctona y vestimenta típica. - Gastronomía tradicional, auténtica y única y bebidas espirituales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de instituciones gubernamentales en el fortalecimiento de la elaboración de la artesanía textil. - Oportunidad de vender artesanías textiles al turismo a raíz del reconocimiento del pueblo mágico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema agrícola tradicional: roza, tumba y quema. - Consumo excesivo de coca – cola. - Incorporación excesiva grasa (aceite comestible y/o manteca) en su gastronomía. - Pérdida de la lengua maya en infantes. - Desvalorización de ceremonias o rituales por jóvenes. - Pérdida del conocimiento sobre el uso de plantas medicinales en jóvenes. 	<ul style="list-style-type: none"> - El turismo puede repercutir negativamente en las tradiciones de la comunidad, su esencia y espíritu mágico. - Puede anteponer la mercadotecnia a la tradición y cultura maya.

Político	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno municipal cercano a la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocen las necesidades y realidades de las familias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Partidos políticos que propician confrontación entre familias por el favoritismo en el proceso de campaña y durante su periodo de gestión. - Nula construcción ciudadana. - Instituciones gubernamentales sumamente burocráticas para gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones que facilitan fertilizantes químicos e insecticidas a los campesinos/as.
Natural	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de agua a escasa profundidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atractivos naturales turísticos de carácter sagrado-espiritual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presión sobre el recurso forestal y suelo por la técnica tradicional roza, tumba y quema. - Uso excesivo de químicos en parcelas de cítricos y de milpa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del recurso hídrico por uso excesivo de agroquímicos. - Migración o muerte de animales e insectos polinizadores y otros. - Escases de lluvia. - Prolongado tiempo de sequía.
Construido	<ul style="list-style-type: none"> - Viviendas construidas con materiales locales que no contaminan el ambiente. - Calles céntricas pavimentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura suficiente para las necesidades fundamentales en Maní. 	<ul style="list-style-type: none"> - Viviendas hechas con recursos locales que no aseguran la impermeabilidad ni la durabilidad. - Infraestructura de asistencia social insuficiente para las necesidades fundamentales de la comunidad de Tipikal. - Inexistencia de espacios para adultos mayores en ambas comunidades. - Calles con baches. 	<ul style="list-style-type: none"> - Viviendas familiares vulnerables ante huracanes
Financiero	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - Oportunidad de acceso a préstamos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducidos bienes durables de las familias como un bien de valor para empeño a fin de obtener préstamos y créditos. 	<ul style="list-style-type: none"> -

Fuente: Elaboración propia

5.2.9 Principales medios de vida de las familias del municipio de Maní

5.2.9.1 Medios de vida productivos

Los principales medios de vida productivos de las familias es la agricultura basada en el cultivo de cítricos y la siembra de la milpa (Cuadro 12), el primero es de importancia económica, el segundo es de autoconsumo de maíz y frijol el cual se realiza en extensiones de menos de una ha. Los cítricos se comercializan en la central de abastos de Oxxkutzcab ubicado a 10 km. de la comunidad de Maní. También la construcción de viviendas forma parte de los medios de vida, al mismo tiempo, la venta de la fuerza de trabajo que se da en diferentes comunidades circunvecinas y en las ciudades como Mérida, Valladolid, Cancún, entre otras.

Cuadro 12. Principales actividades productivas

Rubro	Actividades productivas	Responsables
Actividades agropecuarias	Cultivo de cítricos	Hombre
	Siembra de milpa	Hombre
Producción artesanal	Bordado	Mujer
	Urdido de hamacas	Mujer y hombre
Venta de la fuerza de trabajo	Construcción de viviendas.	Hombre

Fuente: Elaboración propia

Así mismo cobra relevancia la actividad artesanal, la cual genera ingresos económicos para las familias, a través del bordado de blusas y huipiles tanto para uso personal y venta. La elaboración es de 2 técnicas; bordado en máquina de coser (Figura 18) y punto de cruz, este segundo es de manera manual, por su complejidad los precios son más elevados. Cabe destacar que el costo de estos productos artesanales al igual que las hamacas está muy por debajo del costo real de producción, debido a la falta de cálculo se malbarata este laborioso trabajo. Las artesanías se venden al interior de las comunidades de Maní y Tipikal y a intermediarios en tiendas ubicadas en el centro de Maní o directamente en la ciudad de Mérida. En Maní predomina la actividad de bordado, mientras que en Tipikal es el urdido de hamacas (Figura 19).



Figura 18. Bordado de blusa en máquina de coser



Figura 19. Urdido de hamacas

Se destacan las actividades complementarias como los jornales, manejo de huertos, crianza de animales de traspatio. Los jornales son realizados por hombres, las otras actividades son mayormente empleadas por mujeres, aportando de esta manera a la alimentación familiar y a la vez genera otros satisfactores. Es así que las mujeres asumen un rol preponderante en actividades productivas artesanales, la crianza de hijos y de animales de traspatio. Aunque su participación en actividades agrícolas es menos visible también; se involucran en la cosecha, y con la preparación de alimentos para los miembros que trabajan en esta actividad.

Por otra parte, los ingresos adicionales externos los subsidios gubernamentales juegan un papel importante en los medios de vida de las familias, Prospera de la SEDESOL, Programa de transferencias de efectivo condicionadas (antes Oportunidades) entrega a las familias un subsidio para la alimentación, salud y educación, el monto varía de acuerdo al número de miembros y el grado de escolaridad en curso de los y las hijas. De la misma Secretaría se otorga un subsidio a adultos mayores a través del Programa 65+. PROCAMPO de la SAGARPA por su parte, otorga un apoyo económico de \$1.300 pesos (\$86 USD) a las y los campesinos anualmente para la adquisición de insumos para el cultivo de maíz.

Las estrategias de vida se centran en la diversidad de actividades productivas a través de la división sexual del trabajo y varían de acuerdo a la estación o la temporada del año. El bordado la realizan todas las mujeres, mientras que los hombres alternan las actividades agrícolas y la de construcción. En el Cuadro 13 se aprecia el conjunto de principales actividades que desarrolla cada familia para subsistir, la gran mayoría tiene 2 actividades.

Cuadro 13. Estrategias de vida de las familias

Familia	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
1	Bordado	Construcción	Cultivo de cítricos
3	Bordado	Construcción	Urdido de hamaca
4	Bordado	Construcción	Urdido de hamaca
5	Bordado	Construcción	Milpa
6	Bordado	Construcción	Milpa
7	Bordado	Venta de plántulas de cítricos	
8	Bordado	Cultivo de cítricos	
9	Jornal	Milpa	
10	Bordado	Jornal (rancho de un tercero)	
11	Bordado	Jornal	
12	Jornal	Milpa	
13	Bordado	Cultivo de cítricos	
14	Bordado	Cultivo de cítricos	
15	Bordado	Milpa	Empleada de IIEA
16	Bordado	Milpa	
17	Bordado	Milpa	
18	Bordado	Milpa	Cultivo de cítricos
19	Bordado	Cultivo de cítricos	
20	Bordado	Cultivo de cítricos	
21	Bordado	Cultivo de cítricos	
22	Bordado	Empleada doméstica	
23	Urdido de hamaca	Empleada	

24	Urdido de hamaca	Cultivo de frutales	
25	Milpa	Carpintería	
26	Venta de comida	Docente	

Fuente: Elaboración propia

5.2.9.2 Medios de vida reproductivos

Las actividades reproductivas, donde los miembros de la familia dedican más tiempo o las realizan de manera cotidiana se muestran en el (Cuadro 14). Quienes mayormente llevan a cabo estas labores son las mujeres que juegan el rol de mamá y de hija mayor, en ellas recae toda la responsabilidad de la casa. Las actividades de afiliación contribuyen a la necesidad de organización, trabajo colectivo, pertenencia, identidad y autoestima.

Cuadro 14. Principales actividades reproductivas

Rubro	Actividades reproductivas	Responsables
Labores domésticas	1. Los quehaceres de la casa - Preparación de alimentos - Cuidado de los hijos - Limpieza de la casa - Lavado de ropa	Mujer e hijas mayores
	2. Recolección de leña	Mujer y hombre
	3. Chapeo	Hombre
Afiliación	1. Integración en una familia	Todos
	2. Reuniones en la comunidad	Esposa e hija mayor
	3. Ir a la iglesia	Mujer y hombre
	4. Organización social ejidal	Hombres
	5. Pertenencia y participación en algún grupo organizado con fin religioso, social)	Mayormente esposas e hijas mayores.

Fuente: Elaboración propia

Prácticamente la recreación o descanso no existe para las familias, en casi todo el tiempo están ocupadas en actividades productivas y reproductivas, esta situación en las mujeres propicia la doble carga de trabajo. Las fiestas que disfrutan las familias son de carácter religioso-cultural realizado cada año.

Es curiosa la respuesta de algunas personas al considerar las actividades de preparación de terreno, siembra de hortalizas, o labores de la milpa, como trabajos que no generan dinero debido a que no se dimensiona el valor monetario de los alimentos consumidos a nivel familiar.

5.3 Situación actual de las familias en relación a la alimentación

Un entrevistado menciona que “*la alimentación era más variada y nutritiva porque provenía directamente de la milpa, sin embargo este cultivo ha ido disminuyendo, llevando consigo los cultivos asociados*”. La base de la alimentación es el maíz y el frijol, el primer grano se come en tortillas cotidianamente y se preparan diferentes bebidas como el atole, el balché y el sakab (los 2 últimos son ceremoniales) y se preparan diferentes platillos. La introducción de tortillerías en el municipio ha contribuido en la disminución de la práctica de elaborar tortillas a mano.

Se tiene el hábito de consumir carne de 5 a 6 veces a la semana predominando el pollo, seguido el cerdo y por último la res. Los derivados del ganado y aves de traspatio; carne, huevo, manteca y otros, producidos de forma orgánica son consumidos por las familias, sin embargo, estos superan a la producción por lo que necesariamente recurren al mercado. En promedio cada familia gasta \$350,00 pesos (\$25 USD) por el consumo de carne durante una semana. La chaya es la única planta silvestre que consume la población (Figura 20).

La ingesta de bebidas gaseosas azucaradas es excesiva, se ha convertido en la parte esencial en la dieta de las familias de esta zona rural (Figura 21), esta situación es preocupante por el daño que puede llegar a causar a la salud. Es preciso mencionar que el estado de Yucatán está en la lista de los primeros lugares en el país en pacientes con sobrepeso y obesidad. Existen diferentes instituciones que proporcionan información al respecto, sin embargo, no es suficiente por no contar con un mecanismo integral para disminuir dicho problema, otros organismos al contrario proporcionan alimentos de baja calidad y no hay seguimiento alguno (Cuadro 15).



Figura 20. Chaya (*Cnidosculus chayamansa* Mc Vaugh)



Figura 21. Bebidas gaseosas en la mesa de las familias

Cuadro 15. Información sobre la alimentación de las familias

Información general sobre la alimentación	
<i>Cultivos que más consumen las familias</i>	Maíz, frijol, calabaza, pepino, rábano, cilantro, naranja y limón
<i>Hierbas silvestres que se consumen</i>	La chaya (<i>Cnidoscylus chayamansa</i> Mc Vaugh) La hierba buena (<i>Mentha arvensis</i> L.) y el epazote (<i>Chenopodium ambrosioides</i> L) (se consumen frecuentemente como condimento y medicina).
<i>Carne consumida con mayor frecuencia</i>	Se consume carne 5 veces a la semana: 3 veces cerdo, 2 pollo y 1 res
<i>Bebida consumida normalmente por las familias</i>	Bebida gaseosa (coca cola) se consume casi diario.
<i>Platillos tradicionales en las fiestas</i>	Relleno blanco, relleno negro y poc chuc, todos son a base de carne de cerdo, acompañados con coca cola.
<i>Alimentos que antes comían y se está perdiendo</i>	Frijol ibes (<i>Phaseolus lunatus</i>) El consumo del frijol criollo ha disminuido considerablemente. Pepita molida Camote La chaya es muy consumida por los adultos, en cambio los infantes y jóvenes no lo consumen tan a menudo.
<i>Quien en el hogar compra los productos</i>	Las mujeres
<i>Dónde compran principales alimentos</i>	En la central de abastos de la comunidad de Oxxutzcab En tiendas de abarrotes de Maní y en Tipikal En carnicerías (7 de carne de cerdo, 10 carnicerías de pollo y 3 de res) En el centro de Maní hay algunos campesinos que salen a vender frutas y verduras en los domicilios. En 7 tortillerías en Maní.
<i>Características de los productos que compran</i>	Precio bajo, fresca y tamaño grande.
<i>Principales problemas de alimentación</i>	Consumo de refresco y sopas instantáneas.
<i>Hay escasez de alimentos</i>	Escasez de maíz.
<i>Programas de apoyo a la alimentación</i>	Prospera. Apoyo en efectivo para la alimentación familiar y entrega de despensa a adultos mayores. Kilo de Ayuda. Entrega despensa a familias de escasos recursos económicos. Lleva trabajando aprox. 17 años en Tipikal DIF. Desayunos escolares para infantes en Maní.
<i>Instituciones que proporcionan información sobre alimentación</i>	La SSA a través del Grupo de Ayuda Mutua, brindan información sobre buenos hábitos alimenticios a los diabéticos, hipertensos y con colesterol. Mediante el Programa Prospera se proporciona plática a los jóvenes de educación bachillerato. IMSS-Prospera en Tipikal. Con población juvenil. El Kilo de Ayuda proporciona 2 pláticas al año.

Fuente: Elaboración propia

Dentro del grupo de granos de alimentos consumidos con mayor frecuencia se encuentra también el arroz y las lentejas. En cuanto a hortalizas, las de mayor consumo son el cilantro, el rábano, cebollina, el tomate y la chaya. Respecto a frutas predomina el consumo de calabaza, cítricos, plátano y el aguacate. Como se observa en el Cuadro 16, el grupo más grande de alimentos es el de frutas, mientras que el de tubérculos es reducido.

Cuadro 16. Grupos alimenticios consumidos con frecuencia

Grupo de alimentos	Nombre común	Nombre científico
Granos	Maíz	<i>Zea mays</i>
	Frijol (<i>Ibes</i>)	<i>Phaseolus lunatus L.</i>
	Frijol (<i>X-pelon</i>)	<i>Vigna unguiculata (L.) Walp</i>
	Arroz	<i>Oryza sativa L.</i>
	Lentejas	<i>Lens culinaris Medik</i>
Hortalizas	Cilantro	<i>Coriandrum sativum L.</i>
	Rábano	<i>Raphanus sativus L.</i>
	Cebollina	<i>Allium schoenoprasum Regel & nTiling</i>
	Chayote	<i>Sechium edule Jacq.) Sw.</i>
	Tomate	<i>Solanum lycopersicum L.</i>
	Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa McVaugh</i>
Frutales	Limón indio	<i>Citrus limonia Osbeck</i>
	Mandarina	<i>Citrus reticulata Blanco</i>
	Plátano	<i>Musa paradisiaca L.</i>
	Naranja dulce	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>
	China	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>
	Lima	<i>Citrus aurantifolia (Christm)</i>
	Pepino	<i>Cucumis sativus L.</i>
	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>
	Papaya	<i>Carica papaya L.</i>
	Nance	<i>Byrsonima crassifolia (L.) Kunth in H.B.K.</i>
	Manzana	<i>Pyrus malus L.</i>
	Aguacate	<i>Persea americana Mill.</i>
	Tubérculos	Calabaza
Cebolla		<i>Allium cepa L.</i>
Repollo		<i>Brassica oleraceae L.</i>
Zanahoria		<i>Daucus carota L.</i>

Fuente: Elaboración propia

5.3.1 Situación de la agricultura en Maní

En los huertos familiares, los cultivos que no pueden faltar son el chile, pepino, rábanos, zanahorias y calabazas. De frutales; cítricos, papaya criolla, coco, melón, mamey, entre otras. Los huertos están integrados con árboles de sombra como el ramón (planta forrajera). En cambio las parcelas de cítricos y algunos de aguacate se encuentran retiradas de la comunidad y son principalmente de extensiones más grandes que el cultivo de milpa (Figura 22 y 23).

Los productos o alimentos cultivados en los huertos son saludables porque no se emplean insumos químicos. Se aprovecha la materia vegetal generado de los animales de traspatio, no así con los cítricos y cultivo de maíz que se utilizan fertilizantes y herbicidas para el manejo y desarrollo de estos.



Figura 22. Cultivo de milpa



Figura 23. Cultivo de milpa en suelo pedregoso

El cultivo de cítricos es de mayor importancia económica para la familias en la comunidad de Maní. Este cultivo se insertó hace aproximadamente 40 años cuando se introdujeron tuberías para riego y perforación de pozos de agua en cada unidad parcelaria por parte del gobierno federal.

El cultivo de maíz ha ido disminuyendo por diversos factores. Anualmente los campesinos reciben un subsidio de \$ 1.300.00 pesos (86 USD) por parte de la SAGARPA, pero realmente son escasas las personas que se dedican a la milpa, solo las de tercera edad. Hay preocupación por la amenaza de desaparición de este cultivo, por diversos factores; escasez de lluvia, huracanes, abandono del campo, políticas públicas que desfavorecen la producción a pequeña escala y factores sociales. Actualmente las familias son dependientes de este grano (Cuadro 17).

En el 2002 azotó fuertemente el huracán Isidoro, causó grandes estragos donde las familias se vieron obligadas a adquirir semilla de agentes externos debido a que no hubo cosecha para la recolección de semilla. Esta situación además causó emigración a los Estados Unidos de Norteamérica.

Las instituciones que proporcionan información agroecológica son apenas 2; U Yits Ka'an y la SEDESOL. La primera facilita capacitación a los y las interesadas tanto en la sede como en las subse-des ubicadas en diferentes partes de la región de la península, sobre el rescate y fortalecimiento de la milpa con enfoque agroecológico, mientras que la SEDESOL, lleva dos años en un proyecto piloto promoviendo la producción de hortalizas de traspatio con la entrega de semilla y capacitación.

Cuadro 17. Situación general de la agricultura

	Descripción
<i>Principales cultivos</i>	Cítricos (limón, naranja), chile, calabaza, melón, zanahoria, tomate, y maíz pero en extensiones pequeñas.
<i>Origen de las semillas de los cultivos</i>	La semilla se obtiene de la cosecha del ciclo productivo anterior. Algunas semillas de hortalizas fueron proporcionadas por el gobierno del Estado de Yucatán a través de la ADHL.

<i>Tipo de riego (temporal o riego)</i>	Las parcelas de cítricos ocupan el sistema de riego por microaspersora. El cultivo de maíz y frutales son de temporal.
<i>Insumos para los cultivos</i>	Fertilizante químico: En cítricos (3´17") y en maíz (18, 46, 0) Para los cultivos de traspatio se utiliza gallinaza o estiércol de las aves y/o ganado de traspatio o simplemente no se utiliza nada. Para el caso de parcelas de cítricos y cultivos de maíz se utilizan fertilizantes químicos y herbicidas.
<i>Practica de rotación de cultivos</i>	Las parcelas de cultivos perennes (cítricos) no se dejan descansar. Los sitios de cultivo de maíz se dejan descansar de 1 a 2 años.
<i>Destino de los principales cultivos (autoconsumo y/o venta)</i>	Los principales cultivos se destinan al consumo familiar. Los excedentes se comercializan en el mercado de Oxxkucubab Los cítricos y aguacates son para consumo y venta. Con los ingresos se compran productos para complementar la alimentación familiar.
<i>Opinión sobre los alimentos producidos en la comunidad</i>	Los cultivos de traspatio son orgánicos y saludables: hortalizas y fruta. También el huevo y pollo.
<i>Quién trabaja la tierra</i>	Los hombres de manera directa y las mujeres indirectamente. En los últimos años las mujeres se involucran más en dicha actividad.
<i>Cultivos que se están desapareciendo</i>	Maíz y frijol criollo Frijol ibes (<i>Phaseolus lunatus</i>)
<i>Problemas y/o amenazas con la agricultura.</i>	Pérdida de cultivo de milpa por falta de lluvia. Sequías y huracanes Abandono del campo.
<i>Programa de apoyo al campo o a la producción agrícola</i>	PROCAMPO ADHL
<i>Instituciones que promueven producción agroecológica.</i>	Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an SEDESOL a través del ADHL, con huertos familiares de traspatio.

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Situación de los animales de traspatio

Los solares o huertos familiares tienen el componente vegetal y animal; está inmersa la cría de animales domésticos, los principales son gallinas y pavos de 15 a 20 por familia, cerdos y un par de ganado bovino, pocas familias tienen abejas melipona. La alimentación de estos animales es a base de maíz, waxin, ramón y calabaza, ocasionalmente se les da alimento balanceado para complementar su alimentación. Lo que se obtiene de ellos es carne, huevo y manteca, y se destina totalmente para autoconsumo. El estiércol se incorpora en los cultivos de traspatio.

A partir del 2010, Heifer y U Yits Ka'an han gestionado para rescatar las especies endémicas; el cerdo pelón y las abejas meliponas. Por su parte, el gobierno del estado de Yucatán ha proporcionado a las familias lotes de 10 pollos, sin capacitación, por tanto hay desconocimiento del manejo de estas aves.

5.4 Análisis preliminar de efectos del proyecto *Cuxaan Suum*

En el 2010, la Escuela de U Yits Ka'an impulsó el proyecto denominado Cuxaan Suum "*La Soga que tiene vida*", de ganadería menor para rescatar especies endémicas y criollas y a la vez contribuir a la alimentación de las familias de 5 comunidades de Yucatán: Mama, Tipikal, Dzán, Maní y Dzemucut, a través del manejo de animales de traspatio cerdo pelón mexicano (*Sus scrofa*) y abeja melipona conocida en lengua maya como xunancab (*Mellipona beecheii*).

Las especies en mención son de importancia cultural ya que el cerdo es parte de la gastronomía de los mayas y es muy demandado, este llegó a la mesa mexicana con los conquistadores y actualmente integra el subsistema de animales de traspatio en el solar, esta práctica es una forma de ahorrar dinero para responder a gastos no previstos de las familias (Chimal *et al.* 2012).

La resistencia de los cerdos pelones a factores climatológicos y organismos patológicos, adquirida a lo largo de su evolución, fue determinante para asegurar su existencia y prosecución, convirtiéndose así en una alternativa eficaz en la alimentación y utilización de proteínas y energías. Son una de las razones por las que son preferidos entre la población rural de climas tropicales y subtropicales. Es decir, el cerdo criollo formó parte del alimento predilecto y una dieta sana del pueblo Maya. En tiempos contemporáneos, esta raza estuvo a punto de desaparecer por factores ajenos a su adaptabilidad y parte de ello por las nuevas dinámicas del mercado (AMECC sf).

Dada la importancia cultural, social y espiritual de estas especies endémicas y por integrar a sistemas locales de suficiencia alimentaria. Las instituciones académicas y civiles investigan y promueven su recuperación y consumo. Además la FAO (2006) menciona que el poder adquisitivo que enfrentan las familias de campo hace necesario rescatar los conocimientos tradicionales utilizados en el manejo de traspatio y así convertirlo en una fuente productora de alimentos.

Por lo anterior, U Yits Ka'an planteó como objetivo a largo plazo contribuir al logro de una vida digna y con sentido de identidad, a través del rescate de especies nativas para su autoconsumo y la revaloración de la cultura indígena maya. El proyecto fue financiado por la fundación Heifer México, y se trabajó la metodología de pase en cadena. Este finalizó a mediados del 2013, entonces, a 5 años de haber iniciado y 3 de concluido el proyecto se hace un análisis para conocer los avances, la situación y la percepción de las familias al respecto. Esto en 2 comunidades Maní y Tipikal, a petición de la organización solicitante.

5.4.1 Situación actual del proyecto

De 63 personas que participaron inicialmente en el proyecto de cerdo pelón mexicano 43 continúan trabajando la crianza de estos animales. En el Cuadro 18, se especifica el número de personas que comenzaron el proyecto y las que están activas por comunidad. De las personas activas 5 son hombres y la gran mayoría son mujeres.

Cuadro 18. Número de personas inmersas en la crianza de cerdo pelón

Proyecto	Maní		Tipikal	
	Núm de personas que iniciaron el proyecto	N. de personas que trabajan actualmente	Núm de personas que iniciaron el proyecto	N. de personas que trabajan actualmente
Crianza de cerdos	31	23	32	20

Cada familia recibió un lote de 3 cerdos pelón mexicano (Figura 24), algunas recibieron 3 jobones de abejas melipona (la información de este rubro es sobre los cerdos únicamente). También se les dio capacitación sobre aspectos técnicos de manejo de los cerdos y los principios y criterios para el bienestar de los animales de granja para garantizar el buen trato. Además se les dio capacitación para la preparación de alimentos y derivados de la carne.

La crianza del cerdo mexicano es en granjas pequeñas de traspatio, pocas son las familias que cuentan con instalaciones propias para ellos, regularmente son hechos con materiales locales; el techo de huano y las paredes son de piedras o palos. Otras familias tienen los cerdos bajo la sombra de los árboles.



Figura 24. Crías de cerdo pelón mexicano



Figura 25. Sistema biodigestor Biobolsa

Los cerdos se alimentan con forrajes cultivados en los solares, principalmente el huaxin (*Leucaena leucocephala*), ramón (*Brosimum alistrum*), se complementa con el maíz, calabaza, frutas o cítricos y algunas familias proporcionan una cantidad mínima de alimento balanceado llamado salvadio. Cuando la familia no tiene estos forrajes de gran importancia en su propiedad sale a buscarlos en el campo. Cuando se enferman los cerdos se les suministra hierbas medicinales.

Según las familias entrevistadas tanto en Tipikal como en Maní, los cerdos llegan a dar 2 camadas al año, dependiendo del manejo y alimentación. En cada camada nacen alrededor de 6 a 12 cerditos. Los venden a los 2 meses de edad a un precio variable mínimo de \$300.00 (\$20 USD) hasta \$600.00 (\$40 USD) esto depende de las características físicas, la edad y la negociación de las partes interesadas. Cuando los cerdos tienen 6 a 8 meses de edad ya es posible vender la carne, el precio en este aspecto cambia, en Tipikal el kg de carne está a

\$70.00 (\$4.6 USD) y en Maní a \$50.00 (\$3.3 USD). La venta en pie de cría está a \$24 el kg. (\$1.6 USD). En Tipikal las familias prefieren vender más las crías, en cambio Maní la carne.

Las familias de Maní venden carne en el patio de sus casas, un día antes de sacrificar los cerdos avisan a vecinos y familiares, entonces recurren a comprar carne fresca y no en la carnicería, de esta manera se da la relación directa entre el productor y consumidor, esta dinámica se repite con todas las familias inmersas en el proyecto y se está volviendo común. Cada vez que la familia vende carne se aprovecha parte para su consumo.

Para el sacrificio de los cerdos se contrata el servicio a personas de la comunidad que tengan conocimiento y por este pagan entre \$80,00 (5.3 USD) a \$125,00 (8.3 USD) por día.

5.4.2 Aspectos sociales

Las mujeres se dedican a la crianza del ganado de traspatio, de las 26 entrevistadas, 14 manifestaron que se encargan de todo el proceso de crianza, de la misma manera. 3 hombres se involucran en todo el proceso, 2 realizan la limpieza del chiquero y manejo del excremento para el biogás, 3 familias expresaron que participan ambos (esposo y esposa), y 4 opinaron que participa toda la familia incluyendo los hijos.

Las mujeres son las que toman decisiones respecto al ingreso derivado de la venta de las crías y/o la carne lo cual favorece el empoderamiento económico de ellas. De 12 personas que participaron en el taller participativo, 10 manifestaron que solo ellas deciden el uso del ingreso y 2 expresaron que entre ambos (esposa y esposo).

Los ingresos se emplean principalmente en la adquisición de alimentos para la familia, seguido el alimento para los animales de traspatio incluyendo las aves y el ganado bovino, algunas familias lo destinan para medicamento y gastos de cumpleaños.

Otros destinos de los ingresos son en útiles escolares, tela para bordado y pago del servicio de energía eléctrica. Estos ingresos se complementan con los principales medios de vida para la satisfacción de necesidades básicas de las familias. Los cerdos son considerados como alcancía viva para las familias, el tenerlos genera un ambiente de confianza por el pequeño ahorro.

A pesar de que el proyecto es de autoabastecimiento genera varios satisfactores en las familias (Cuadro 19).

Cuadro 19. Satisfactores derivados del proyecto

Medio de vida: Crianza de cerdo	Satisfactores
Ahorro de dinero como alcancía viva.	Seguridad
Dinero derivado de la venta de crías y carne de cerdo	Ingresos
Consumo de carne	Alimentación
Manteca	Alimentación
Estiércol – biol	Nutrición de las plantas
Mujeres contribuyen con la alimentación de la familia	Autoestima
Reuniones – grupo	Participación Pertenencia

Fuente: Elaboración propia

Los aspectos que más valoran las personas al participar en el proyecto en orden de importancia son: el consumo de la carne criolla, ingreso, el pase en cadena, socialización, biogás y el conocimiento adquirido durante el proceso.

Se muestran los aspectos positivos y negativos según la percepción de las familias.

Cuadro 20. Aspectos positivos y negativos del proyecto

Aspectos positivos	Aspectos negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se incrementa el consumo de carne saludable y rica ▪ Se ahorra dinero al no comprar carne y manteca para consumo familiar. ▪ Generación de ingresos derivados de la venta de carne y crías. ▪ Regularmente se consume la carne de cerdo criollo y se comparte en fiestas de cumpleaños. ▪ No genera mal olor porque se aprovecha el excremento para la producción de biogás. ▪ La manteca tiene un sabor agradable ▪ No se suministra medicamento a los cerdos ni inyección. ▪ La gente empieza a valorar y comprar la carne de cerdo criollo. ▪ Funciona como un pequeño ahorro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajó el precio del kg. de carne de \$70.00 a \$55.00. en Maní. ▪ Por el gusto y conocimiento sobre los cerdos, los crían, pero en realidad no deja mucho dinero. ▪ No hay mercado ▪ En cada camada hay pérdida de 2 o 3 crías, esta situación lo ven normal.

Los puntos mencionados como aspectos positivos hacen que sea un proyecto sostenible y en la medida que pasa el tiempo van surgiendo otras necesidades de las familias, como por ejemplo la fácil reproducción de los cerdos resulta rentable, pero demanda mercado para garantizar la venta de las crías y la carne.

5.4.3 Aspecto ambiental

Otros de los aspectos incluidos en este proyecto son los biodigestores denominados Biobolsa (Figura 25), es un sistema de biodigestor que permite procesar el excremento de cerdo para aprovecharlo de dos maneras; el gas para cocina y el biol para la fertilización de las plantas. A raíz de esto las familias reducen el consumo de leña, solo van a traer un triciclo de leña por mes, anteriormente era por semana. Por consiguiente se redujo la carga de trabajo a partir de la generación de gas butano, ya no se compra tan frecuente el gas y no genera contaminación ambiental.

La tecnología alternativa Biobolsa es usada por las familias, unas de las formas de mantener los cerdos, es cuando no se han de inmediato si dejan de tener cerdos dejan de generar insumo tan importante en las vivencias. Una consecuencia es de otra. Esta es una de las cosas que hace la continuidad del proyecto.

5.4.4 Opinión de las familias participantes respecto al pase en cadena

Las personas expresaron que la metodología de pase en cadena ayuda a la gente que no tiene dinero a adquirir los cerdos a manera de préstamo. Así como se les dio pudieron ayudar a otras familias al entregar la cantidad de cerdos que recibieron. Lo ven como una oportunidad de recibir y dar. Una entrevistada manifiesta que *"el compartir con otras personas genera satisfacción, es una gran ayuda empezar sin que nos cueste, porque no se compra y así como se nos apoyó apoyamos a otras personas porque todos tenemos necesidades"*.

También hay satisfacción porque a través de las sesiones de capacitación, reuniones y la dinámica de compra entre familias se da la convivencia y paulatinamente se va dando la cohesión social. Opinión de una entrevistada *"estoy feliz, aprendí del proyecto, conocí otros lugares y conviví con mucha gente"*. También hay personas que reconocen que el proyecto no es para volverse rico, sino que es parte complementaria, una forma de ahorrar *"si no hay facilidades de donde se saca dinero cuando no hay"*.

La idea original del proyecto es mantener la cadena para que muchas familias más tengan la oportunidad de criar cerdos como una fuente de alimento sano y contribuya a los ingresos. Es por ello, que a pesar de haber culminado el proyecto en el 2013 las familias de estas comunidades continúan con el pase de cadena de los cerdos de manera que se va ampliando e involucrando a otras familias dando lugar a un proceso solidario.

En la implementación del proyecto se generaron aprendizajes, experiencias y lecciones tanto en las beneficiarias como en los promotores y directivos; comentarios de un promotor: *"el pase en cadena lo relaciono con el aprendizaje que han dejado y transmitido los abuelos y que se han olvidado. El proceso nos permite familiarizarnos como comunidad y nos fortalece económicamente. El proyecto Cuxaan Suum los acercó a trabajar, acompañar y convivir con familias y comunidades cercanas a la Escuela."*

"Los biodigestores nos hizo ver que, lo que pensamos que es basura se puede aprovechar" los biodigestores instalados.

En general se percibe mucha satisfacción con el proyecto; 5 entrevistadas manifestaron estar aceptablemente satisfecha, 7 están satisfechas y 14 completamente satisfechas. Las personas que expresaron estar aceptablemente satisfechas es debido a que consideran que faltan capacitaciones para conocer todos los aspectos técnicos de los cerdos, además no disponen de infraestructura para los cerdos.

6. Análisis de la experiencia, alcances y limitaciones de los resultados

El análisis y la reflexión en el proceso de la sistematización de experiencias permitieron a los actores darse cuenta de los grandes cambios y logros en los últimos 10 años de su trayectoria y proyectarse en el futuro.

Por ser la primera experiencia de sistematización, quizás el proceso haya sido más descriptivo, a pesar de ello, se generó reflexión sobre el camino andado y de las acciones implementadas, además los actores se han dado cuenta que los objetivos de la Escuela se han ido precisando a lo largo del camino.

Debido a que los hombres realizan labores del campo, fuera de su domicilio, se entrevistó a más mujeres, por lo tanto, se presenta la visión de ellas en el documento.

En el proceso participativo del Trabajo de Graduación, las personas se dieron cuenta de la importancia de los medios y estrategias de vida, las realizadas por ellas y otras por fuentes externas como becas u otros subsidios que influyen en su vida cotidiana.

Una de las principales fortalezas de este trabajo es la convivencia con las familias y la observación directa en las comunidades los cuales permitieron el análisis cualitativo.

7. Conclusiones

La sistematización de experiencia es un proceso de aprendizaje para las personas participantes de manera que se vuelven más conscientes del camino recorrido. La identificación de iniciativas y acciones emprendidas permitió a los involucrados notar que los objetivos de la Escuela U Yits Ka'an se han ido ajustando a lo largo del proceso, cada vez tienen en cuenta las necesidades alimentarias de las familias. Esto depende en gran medida de su experiencia y larga trayectoria de trabajo con los campesinos y campesinas en situación de pobreza.

La implementación de diversas acciones por la Escuela contribuye a la sensibilización de las familias, fortalece los saberes culturales, espirituales y productivos de manera colectiva. La soberanía alimentaria promovida por la organización está basada en el fortalecimiento de la agricultura familiar con enfoque agroecológico y la crianza del ganado menor de traspatio, aunado a la promoción del consumo local, comercio justo, defensa de semillas criollas. Estas acciones convierten el proceso desarrollado por la Escuela en integral y holístico y esto es posible por las alianzas estratégicas con instituciones educativas. Por tanto, la promoción de desarrollo de capacidades y la soberanía alimentaria son elementos clave de gestión para el desarrollo rural endógeno.

Por otra parte, es evidente que las familias rurales de Maní diversifican los medios y estrategias de vida productivos para subsistir, destacando las actividades agrícolas (cítricos y milpa), artesanales (bordados textiles y hamacas) y de construcción. Estos se complementan con los huertos, crianza de animales de traspatio y se alternan con actividades eventuales, las cuales varían en función a la estación o temporada del año. Además los subsidios de instituciones gubernamentales tienen una relación directa con la diversificación de los medios de vida, ya que las actividades por sí solas no generarían un nivel medio de subsistencia. Es preciso mencionar que la división del trabajo de acuerdo al género está presente en las distintas actividades.

El proyecto Cuxaam Suum (La sogá que tiene vida) sigue vigente después de 3 años de haber concluido. Este ha contribuido a que las familias se ayudasen a sí misma y a otras con el compartimiento de conocimientos y cerdos, de esta manera mejoran las formas de autoabastecimiento y no la compra de víveres o subsidios cuya tendencia es aumentar la dependencia.

Fortalece la unidad de producción de traspatio y genera alimentos inocuos para la familia. Contribuye al fortalecimiento de estrategias de diversificación de actividades productivas y de alimentación, además remite a la recuperación de una especie endémica y de valor cultural.

El consumo, comercialización y aceptación del cerdo criollo en el mercado local genera nuevas dinámicas de relación a nivel comunidad. Los ingresos derivados por la venta de la carne contribuyen al empoderamiento económico de las mujeres por ser quienes toman decisiones sobre éstos.

El aprovechamiento de fuentes de energía como la producción de gas metano a través del manejo de excretas, redujo considerablemente el consumo de leña. Por otro lado se aprovecha

la producción de abono orgánico foliar tipo biol. Estos aspectos constituyen algunos de los principios de la agroecología, que es un componente principal que promueve la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an.

Las iniciativas de la Escuela encadenan una serie de beneficios; comenzando por el capital humano a través de la sensibilización y capacitación, fortalecimiento del capital social por los intercambios, ferias y encuentros que se dan entre las familias y las comunidades, el capital cultural por las prácticas de fortalecimiento de la cosmovisión y cultura maya relacionada con la milpa. El capital natural por el esquema agroecológico que se promueve. El consumo y venta de excedentes de productos hace que el capital financiero de las familias se fortalezca paulatinamente, aunque el de la Escuela es débil por la falta de fuentes que aseguren el financiamiento.

8. Recomendaciones

8.1 Recomendaciones para la organización

Fortalecer la capacidad de gestión de las y los promotores para el desarrollo de cada una de las subsedes que conlleve a la autonomía.

Capacitación y formación constante de promotores y promotoras para adquirir herramientas de facilitación y aspectos técnicos de agroecología e interiorizar el tema de soberanía alimentaria y por un consumo sustentable.

Involucrar a los ejidos de Maní en eventos masivos de reflexión realizados por la Escuela para que tomen consciencia de los efectos del uso de agro tóxicos.

Elaborar un plan estratégico de captación de recurso y de identificación de fuentes financieras tanto nacionales como extranjeras. Así como gestionar el apoyo de autoridades municipales e internamente promover el trueque de los recursos disponibles entre las subsedes y participantes para cubrir las necesidades básicas de cada subsede.

Promover la organización de los participantes del proyecto cerdo pelón mexicano para que no quede a nivel de traspatio y tenga mayor impacto en las familias y comunidad. Así aprovechar el proceso organizativo que se está gestando. Además establecer un sitio de venta (carnicería) aprovechando la infraestructura disponible "*Tuch Lu'um*", así garantizar la comercialización de carne y derivados y capacitar a personas necesarias para que sacrifiquen los cerdos del grupo.

Definir el costo de producción de los cerdos y estandarizar los precios entre los miembros del grupo para evitar pérdidas y competencia entre ellos.

Efectuar un estudio e integrar una cadena de valor del cerdo pelón mexicano, a fin de generar una red y relaciones sólidas entre los distintos integrantes y comunidades que trabajan este sector.

Promover una dieta más saludable sin consumo de bebidas gaseosas en los espacios masivos de reflexión.

Reforzar el tema de equidad y género en el proceso de formación, capacitación y seguimiento. Además promover la corresponsabilidad doméstica para mejorar la organización familiar en la realización de actividades productivas y reproductivas y así evitar la desigualdad social que comienza en el seno familiar.

8.2 Recomendaciones para la comunidad

Implementar estrategias que contribuyan a la disminución del hábito de consumo excesivo de bebidas gaseosas y sustituir por frutas locales. Al mismo tiempo fomentar la cultura del deporte o cualquier actividad física comenzando con jóvenes.

El sector artesanal debe definir los costos de producción de sus productos para venderlos a un precio más adecuado en función del incremento de turismo que atraería la categoría de pueblo mágico.

Contribuir al reforzamiento del capital social en términos de mejorar la acción grupal y la organización a través de la dinámica de milpa de compañía para facilitar labores de cultivo y fortalecer los lazos de solidaridad entre las familias.

8.3 Recomendaciones para los practicantes de desarrollo y conservación

En una sistematización de experiencias enfatizar las lecciones aprendidas para generar reflexión que propicie a que los actores sean conscientes de su propio aprendizaje de las vivencias positivas y negativas en el camino recorrido.

Es fundamental presentar resultados preliminares y compartir aportes del trabajo con todos los actores involucrados en el proceso de obtención de información.

Es importante que en la aplicación de entrevistas se planteen preguntas apreciativas que permitan a la población reflexionar sobre su realidad, fortalezas y oportunidades existentes como elementos clave para mejorar los escenarios actuales y futuros.

El acercamiento y convivencia permite crear lazos de confianza y a la vez comprender mejor el diario vivir de la población a fin de generar propuestas de mejora de acuerdo a las realidades y necesidades de las familias.

9. Lecciones aprendidas

Es clave la comunicación constante con la organización solicitante sobre el proyecto de trabajo de graduación para que en la fase de campo solo se realicen los ajustes necesarios en la metodología.

Ubicar horarios que permitan entrevistar a hombres y mujeres con la finalidad de obtener información sobre la percepción de ambos.

La sensibilización y convencimiento del recurso humano es el primer paso para generar cambios a nivel individual, paulatinamente al familiar y comunitario, como el caso de los promotores al volver la mirada a la agricultura sostenible y promoverla.

En las comunidades indígenas no solo hay problemas de desnutrición sino de sobrepeso y este puede estar asociado principalmente con el consumo excesivo de bebidas gaseosas, poca actividad física e impacto de la enorme publicidad de las industrias refresqueras.

Los aspectos geográficos y climatológicos son algunos factores determinantes en la calidad de vida de las comunidades indígenas.

Las comunidades necesitan construir acciones concretas para transformar su realidad.

10. Literatura citada

- AMECC (Asociación Mexicana Especializada en Cerdos Criollos A.C.) sf. El Cerdo Pelón Mexicano, (en línea) consultado 08 nov., 2015. Disponible en: <http://www.cerdopelonmexicano.com/portal/images/EL%20CERDO%20PEL%C3%93N%20MEXICANO.pdf>
- Barnechea, M.M.; González E.; Morgan, M. 1994. Taller de sistematización- CEAAL – Perú, (en línea) consultado 15 oct., 2015. Disponible en: <http://preval.org/documentos/00508.pdf>
- Chimal, C.P.; Jimenez, Osorio, J.J.; Ruenes, M.M.; Montañez, E.P.; López, B.L. 2012. Cría y manejo del cerdo pelón mexicano en los solares del estado de Yucatán. ED. ECOSUR. Secretaría de Recursos Naturales y Protección al Ambiente, México (en línea) consultado 10 nov., 2015. Disponible en: http://cuencagrijalva.ecosur.mx/cuenca_grijalva/pdfs/publicaciones/libros/SP01_Lib_El_huerto_familiar_del_sureste_de_Mexico.pdf
- Climate Data for Cities Worldwide. Mani (en línea). Consultado 01 nov., 2015. Disponible en: <http://en.climate-data.org/location/215331/>
- CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). 2014. Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2014 (en línea) D.F., México. Consultado 20 may., 2015. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/Informes/valuacion/IEPDS_2014/IEPDS_2014.pdf
- DFID (Department For International Development). 1999. Hojas Orientativas sobre los medios de vida sostenibles, (en línea) consultado 29 jun., 2015. Disponible en: <http://community.eldis.org/.59c21877/SP-GS2.pdf>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2006. Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. Colegio de Postgraduados Campus Puebla, (en línea) consultado 08 nov., 2015. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572014000200006&script=sci_arttext
- Gobierno del Estado de Yucatán. 2015. Maní. Consultado: 20 nov., 2015. Disponible en: http://www.yucatan.gob.mx/estado/municipios/ver_municipio.php?id=47
- Imbach, A.C. 2012. Estrategias de vida. Analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de las comunidades rurales. ED. Geolatina Ediciones. Turrialba, Costa Rica.
- INAFED (Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal). 2015. Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México (en línea). México. Consultado 27 may., 2015.

Disponible en:
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM31yucatan/municipios/31047a.html>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2010. Panorama sociodemográfico de Yucatán (en línea). México. Consultado 25 may., 2015. Disponible en:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/yuc/Panorama_Yuc.pdf

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2009. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Maní, Yucatán (en línea). México. Consultado 10 nov., 2015. Disponible en:
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/31/31047.pdf>

Jara, O. 2012. La Sistematización de experiencias, práctica y teoría para otros mundos posibles. San José, Costa Rica. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja.

Macossay V, M.; Aguilar, C.W.; Castillo, C.J.; Ceballos, L.A.; Zapata, C.R. 2005. La Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an de Maní, Yucatán. Diez años de trabajo. Revista de Geografía Agrícola Núm. 35 (91-104) 2005. Universidad de Chapingo.

Martínez, F. 2005. La sistematización participativa para descubrir los sentidos y aprender de nuestras experiencias. Alforja. Consultado: 29 oct., 2015. Disponible en:
http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0431/sistematizaci%C3%B3n_participativa_-_Red_Alforja.pdf

Mata, G. B. 2013. Escuelas Campesinas: 10 años en movimiento (en línea) México. Consultado 29 sep., 2015. Disponible en:
<https://bernardinomataq.files.wordpress.com/2015/07/escuelas-campesinas-memoria.pdf>

Quezada, J.J. 2011. Xunancab, la señora abeja de Yucatán. En la miel y las abejas, el dulce convenio del Mayab. Echazarreta, C. (Comp.) Gobierno del Estado de Yucatán.

SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). 2010. Diagnóstico integral de los programas alimentarios de la SEDESOL (en línea). México. Consultado el 27 may., 2015. Disponible en:

http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico_alimentacion/Diagnostico_Alimentario_Version_Completa.pdf

SEDEUMA (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente). 2009. Infraestructura de desarrollo urbano (en línea). México. Consultado 10 nov., 2015. Disponible en:
<http://www.seduma.yucatan.gob.mx/>

The Survey System. 2012. Custome Your Surveys with Our Packages. AAPOR-AMERICAN Associations Consultado 28 may., Disponible en:
<http://www.surveysystem.com/sscalc.htm#one>

11. Anexos

Anexo 1. Presentación y consentimiento previo, libre e informado

Mi nombre es Florentina Hernández Galindo, estudiante de la Maestría en Práctica del Desarrollo del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) ubicado en Costa Rica, actualmente me encuentro realizando una *Sistematización de experiencia de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an y la identificación de medios de vida de las familias* de este municipio de Maní. Mi trabajo consiste en obtener información de actores involucrados en el proceso de formación en agroecología de la Escuela de U Yit's Ka'an y conocer los capitales o recursos que existen en la comunidad y las principales actividades que desarrollan las familias. De acuerdo a los resultados generados de las entrevista se pretende informar y hacer recomendaciones para la Asociación a fin de mejorar sus estrategias de intervención.

Por tanto, me gustaría solicitarle permiso para entrevistarle y aclararle algunos aspectos importantes:

- Su participación en esta entrevista es totalmente voluntaria (si no desea participar o si existe alguna pregunta que no desea contestar puede decírmelo sin ningún problema).
- Si en algún momento se incomoda y no quiere continuar con la entrevista, por favor me lo hace saber.
- Otra cosa que me gustaría aclarar es que su respuesta es anónima, es decir, aunque sus respuestas y las de las otras personas son importantísimas para entender la comunidad, serán estudiadas en conjunto y por eso no se va a saber cuáles fueron sus respuestas en particular. Sin embargo, si quiere darme su nombre y su apellido así como su edad será muy valioso para nosotros.
- Si mi pregunta no es clara o si desea alguna explicación adicional por favor no dude en preguntarme.
- Me gustaría tomar notas o fotos de la entrevista para no perder la información y poderla analizar, espero que esto no le incomode, si le incomoda, por favor me lo hace saber.
- Quiero estar segura de que ha quedado claro que está participando en esta entrevista de manera voluntaria ¿Acepta?

Anexo 2. Plan de sistematización

Aspectos	Descripción
1. Objeto	Registrar la experiencia e iniciativas de la organización a partir de la segunda década de su intervención en la región sur de Yucatán y los proyectos ejecutados en la comunidad de Maní.
2. Objetivos	Disponer de un insumo que provee información clave del proceso para comprender de manera profunda las experiencias, acciones implementadas y sobretodo las lecciones aprendidas.
3. Eje	Conocer cuáles han sido los aspectos y factores clave que han permitido el desarrollo y éxito de la organización.
4. Fuentes de información	Fuentes secundarias (informes de monitoreo y seguimiento, proyectos, relatorías de eventos, entre otros) Fuentes primarias: entrevistas semi-estructuradas, talleres y grupos focales.
5. Procedimientos	Trabajo de campo para la integración de información de fuentes primarias y secundarias. -Realización de grupo focal con directivos de la Asociación y promotores. -Entrevistas semi-estructuradas complementarias con diversos actores involucrados con la organización.
6. Recuperación del proceso	Reconstrucción de la historia. Se llevará a cabo un grupo focal en el que se utilizará la herramienta línea del tiempo y mapeo de actores. Además de identificar un hito o acontecimiento histórico que haya afectado o marcado la vida de la Asociación.
7. Reflexiones de fondo	Interpretación crítica de la información - pregunta guía ¿por qué pasó lo que pasó? ¿Cuáles han sido los factores de éxito y de dificultad en la implementación de los proyectos en las comunidades?
8. Puntos de llegada	Formulación de: lecciones aprendidas: ¿Qué harían igual y por qué? ¿Qué harían diferente y por qué?, conclusiones y recomendaciones (técnica lluvia de ideas).

Anexo 3. Entrevista para complementar la sistematización

Entrevistados:	Directivos, coordinadores/as de proyectos y promotores/as	
Nombre:	Fecha:	
Cargo o función:	Duración:	

¿Qué instituciones existen en el municipio que propician a la agricultura familiar o en temas relacionados a la soberanía alimentaria?

Organizaciones civiles (especificar si son locales o externas)	¿Qué temas promueven o qué hacen?
1.	
2.	
3.	

Instituciones Gubernamentales	¿Qué temas promueven o qué hacen?
1.	
2.	

1. ¿Cuántas organizaciones locales colaboran con la Escuela de agricultura en el tema de producción de alimentos e intercambio? ¿Quiénes son?
2. ¿Con qué instituciones gubernamentales colabora la Asociación o tiene alianzas? (financiadoras, alianzas estrategias, operativa, etc.)

3. ¿En qué condiciones estaba el municipio antes de la intervención de la Asociación?

4. ¿Cuáles han sido los principales logros de la Escuela en el proceso de promoción de la soberanía alimentaria?

5. Desde su opinión, ¿Cuál es la problemática entorno a la agricultura familiar (producción) en el municipio? (énfasis en el eje ambiental y social).

6. ¿Qué amenazas identifica en relación a la producción de alimentos?

7. ¿Cuál es la problemática que enfrentan las familias respecto a la nutrición y alimentación?

8. ¿Qué fenómeno natural ha afectado considerablemente los cultivos (medios de vida) de las familias y cómo la Asociación ha contribuido a salir de esta situación?

9. De las acciones impulsadas por la Asociación para propiciar la soberanía alimentaria ¿Qué harían igual? y ¿por qué?

10. ¿Qué harían diferente y por qué?

Anexo 4. Taller de sistematización

Objetivo general: Sistematizar la experiencia de la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an para identificar los hitos, generar reflexión en el proceso andado durante los últimos 10 años de su trayectoria e identificar los principales aportes a los medios de vida de las familias.	
Participantes:	Directivos de la Escuela, coordinadores de proyectos y promotores
Tiempo	4 horas

Tema	Objetivo: ¿Qué se espera lograr?	Desarrollo	Materiales	Duración
Bienvenida y presentación	Romper el hielo para crear un ambiente agradable y de confianza	Se da la bienvenida a las personas participantes, cada uno se coloca una tarjeta con su nombre y menciona sus expectativas del evento.	- Tarjetas	0 min.
Encuadre del taller	Que las personas participantes conozcan el objetivo de la actividad, los requerimientos e información general.	Presentar el objetivo de la sesión, duración y los requerimientos necesarios para el desarrollo.	- Objetivo escrito en papelógrafo	10 min.
¿Qué es una evaluación de impacto?	Que las personas participantes comprendan la importancia de la sistematización de experiencias.	Presentar el marco conceptual y consideraciones generales para una sistematización y la metodología a seguir.	- Presentación en Power point	0 min.
Trayectoria de la organización	Identificar las acciones o proyectos implementados en torno a la soberanía alimentaria.	Técnica el río de la vida de la Asociación, en un río registra los hechos más sobresalientes (los eventos que realizaron durante los últimos 10 años). ¿Qué proyectos o actividades impulsó la escuela en los últimos 10 años?	- Papelógrafo - Marcadores - Cinta adhesiva	20 min.
Reconstruir la historia de la Asociación	Analizar, reflexionar los momentos críticos y exitosos en la ejecución de proyectos	Identificar también los hitos o acontecimientos significativos en los medios de vida productiva y reproductiva del municipio.	- Línea del tiempo elaborado - Marcadores - Cinta adhesiva	h.
RECESO – REFRIGERIO			-	20 min.
Actores y alianzas	Identificar los principales actores y alianzas que tiene la organización en torno al tema de soberanía alimentaria y/o agroecología. Ubicar los actores internos y externos que contribuyen al tema.	Los participantes identifican los actores con quienes tienen alianza (se registran en dos colores diferentes; uno para los internos y el otro para externos). Posteriormente se hará una matriz de relaciones.	Mapeo de actores	50 min.
Logros y dificultades	Registrar los mayores logros y dificultades de la organización en el desarrollo de sus actividades	Se conforman dos equipos; uno trabaja los logros y el otro las dificultades, al terminar se intercambian y comparten la información. Así entre todos tienen la misma oportunidad de aportar para ambos temas.	Papelógrafo Marcadores Cinta adhesiva	40 min.

Tema	Objetivo: ¿Qué se espera lograr?	Desarrollo	Materiales	Duración
		Pregunta generadora: a partir de la ejecución del proyecto hasta la fecha, ¿Qué logros y dificultades han tenido? En relación al proyecto la soya que tiene vida. Preguntas orientadoras ¿Cuál es el reto principal? ¿Qué es lo más importante o lo que más preocupa a la Asociación?		
Lecciones aprendidas	Identificar las principales lecciones aprendidas en el proceso de la SA.	¿Cuáles son los aprendizajes obtenidos en la implementación del proyecto? ¿Qué harían y que no en un próximo proyecto?	Papelógrafo Marcadores Cinta adhesiva	40 min.
Cierre de la sesión		Agradecer la participación y retroalimentación		5 min.

Anexo 5. Entrevista a informantes claves

Nombre: _____ Cargo: _____

Alimentación	
1. ¿Cuáles son los principales problemas de alimentación en el municipio?	
2. ¿Cuáles son los cultivos que más consumen las familias?	
3. ¿Qué productos compran las familias para comer?	
4. ¿Qué plantas silvestres consumen?	
5. ¿Qué carne consume con mayor frecuencia?	
6. ¿Qué se toma normalmente?	
7. ¿En las fiestas qué se consume generalmente?	
8. Alimentos que comían y se está perdiendo	
9. ¿Cuáles son los productos que compran y causan daño a la salud?	
10. ¿Quién de la familia compra los productos?	
11. ¿Dónde compran los productos?	
12. ¿En qué se fijan cuando compran los productos?	
13. ¿Hay problemas de escasez de alimentos en el municipio?	
14. Programas de apoyo a la alimentación en el municipio	
Agropecuaria	
1. Principales cultivos en el municipio	
2. Dónde consiguen las familias la semilla de los cultivos	
3. Los cultivos son de temporal o riego	
4. Practica rotación de cultivos, deja descansar la tierra	
5. Qué hace con los principales cultivos (autoconsumo y/o venta) ¿es suficiente?	
6. ¿Qué opinión tiene de los productos o alimentos que se producen en la comunidad?	
7. Cultivos que se están desapareciendo	
8. ¿Cuáles son los cultivos nuevos en el municipio?	
9. ¿Cuáles son los problemas en la siembra y problemas del campo?	
10. ¿Quién trabaja la tierra?	
11. Cuáles son los programas de apoyo al campo o a la producción agrícola	
12. Qué amenazas existen en relación a la agricultura?	
13. ¿Qué fenómeno natural afecta más a los cultivos?	
Animales de traspato	
1. Cuáles son los principales problemas respecto a los animales de traspato?	
2. ¿Cuál es la alimentación de los animales?	
3. ¿Qué se obtiene de los animales?	
4. ¿Qué se consume o se vende de lo que se obtiene de los animales?	
5. ¿Cuáles son los principales problemas con los animales de traspato?	
6. ¿Cuáles son los programas de apoyo en este rubro?	
7. ¿Quién se encarga más tiempo para la crianza de los animales?	

➤ **Anexo 6.** Protocolo de observación

Aspecto a observar	Cantidad y condiciones
Cultivos con riego	
Cultivos de temporada	
Cultivos protegidos (invernaderos)	
Granos básicos	
Frutales	
Hortalizas (las que tienen la mayorías de las familias)	
Crianza de animales menores	
Ganado mayor	
Personas que toman decisiones	
Condiciones de Salud (obesidad, desnutrición, discapacidad, manchas en el rostro, dientes, etc.)	
Migración	
Roles de hombres y mujeres en la comunidad	
Organización en trabajos comunales	
Presencia de organizaciones comunitarias	
Tipo de alimentación	
Presencia de medicina tradicional	
Vicios de las personas (alcohol, cigarro, drogas, etc.)	
Servicio de recolección de basura	
Abastecimiento de agua potable	
Condiciones de las casas y terrenos (tenencia de la tierra)	
Tiendas de alimentos (Cuántas hay y en qué condiciones)	
Presencia de instituciones gubernamentales	
Participación de la comunidad en la toma de decisiones	
Situación actual de la Gestión de recursos naturales	
Presencia de partidos políticos	
Liderazgo evidente dentro de la familia (papá, mamá, etc.)	
Organización familiar o colectivo no institucionalizado (Organización de las bases)	
Caracterización de las parcelas (tamaño, tipo de suelo, etc.)	
Implementación de obras de conservación de los recursos naturales (recuperación de suelos, reforestación, etc.)	
Actividades productivas	
Trabajo individual o grupal, familiar o colectivo en los diferentes escenarios productivos	
Estado nutricional de las mascotas	

- Principales enfermedades en personas adultas
- Principales enfermedades en infantes
- A qué se debe la mayoría de las enfermedades
- A quién recurren cuando se enferman
- De quién reciben pláticas de salud o de medicina tradicional

Anexo 7. ENTREVISTA A LAS FAMILIAS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO Cuxaan Suum

Fecha: _____

Nombre: _____

Ocupación: _____

Edad: _____

	Cría de abejas: _____	Cría de cerdos: _____	Aves: _____	Biodigestor: _____
¿Cuántos recibió?				
¿Cuántos ha devuelto?				
¿Cuántos tiene actualmente?				

¿En qué año recibió el apoyo?: _____

Cuántos ha vendido: _____

¿Qué animales de traspatio tiene? _____

¿Por qué decidió participar en el proyecto? _____

CRITERIO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES

Aspectos	Preguntas
Cambio en el fortalecimiento de las familias para producción y cría de especies endémicas (conocimientos, habilidades y destrezas)	<p>1. ¿Cómo ha cambiado su conocimiento en torno a la cría de cerdo pelón mexicano desde que empezó a participar en el proyecto? 1) Disminuyó mucho 2) Disminuyó poco 3) No cambió 4) Aumentó 5) Aumentó mucho</p> <p>¿Por qué? _____</p> <p>2. ¿Qué aprendió durante el proyecto y cuál pone en práctica? (cría, cantidad de alimento, cosecha, venta) _____</p> <p>3. ¿Qué cambió en usted al participar en el proyecto? (desde que recibió las capacitaciones, la devolución de los animales hasta la venta) (ej. sentimientos, pensamientos, valores, percepción, etc.) _____</p>
Cambio en la independencia de las familias.	<p>4. ¿Qué hace falta para continuar con la cría de cerdos? (capacitación, motivación, dinero, etc.) ¿Por qué? _____</p>

CRITERIO DE MEDIOS DE VIDA PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS

Indicador	Preguntas
Cambios en la cantidad de actividades	<p>5. ¿Cuáles son los principales trabajos que generan dinero para la familia (actividades productivas) _____</p> <p>6. ¿Ha aumentado o disminuido los trabajos que generan dinero para la familia? 1) Disminuyó mucho 2) Disminuyó poco 3) No cambió 4) Aumentó 5) Aumentó mucho</p>

Cambios en el abastecimiento de los insumos externos (o hay autoabastecimiento)	<p>14. ¿Ha aumentado o disminuido la compra de productos (para la cría, manejo, etc.) que vienen de fuera? ¿Qué tanto?</p> <p>1) Disminuyó mucho 2) Disminuyó poco 3) No cambió 4) Aumentó 5) Aumentó mucho</p> <p>¿Por qué? ¿Cuáles? _____</p>
---	--

15. ¿Qué compra para alimentar a sus animales? _____

16. ¿En qué invierte el dinero derivado del proyecto? _____

CRITERIO DE AUTOCONSUMO (Cantidad y diversidad para consumo familiar)

Indicadores	Preguntas
Cambios en la cantidad de producción para autoconsumo	<p>17. De lo que produce, ¿ha variado la cantidad de carne para consumo familiar en los últimos 3 años?</p> <p>1) Disminuyó mucho 2) Disminuyó poco 3) No cambió 4) Aumentó 5) Aumentó mucho</p> <p>¿Por qué? _____</p> <p>¿Qué tanto de lo que produce consume? (semanal)</p> <p>Carne de cerdo _____</p> <p>Miel _____</p>
	<p>18. ¿Cómo ha cambiado la cantidad de alimentos que consume su familia en los últimos 3 años? De manera general incluyendo granos, fruta y hortalizas</p> <p>1) Disminuyó mucho 2) Disminuyó poco 3) No cambió 4) Aumentó 5) Aumentó mucho</p> <p>¿Por qué? _____</p> <p>19. ¿Qué alimentos consume frecuentemente?</p> <p>Granos 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>Fruta: 1. _____ 2. _____ 3. _____</p> <p>Hortalizas 1. _____ 2. _____ 3. _____</p>

20. ¿Compra maíz para alimentar a sus animales? Sí _____ No _____

21. ¿Cuántas veces come carne a la semana? _____

22. ¿Qué opinión tiene del pase en cadena? _____

23. Con el proyecto usted se siente:

a) Insatisfecha

b) Aceptablemente satisfecha

c) Completamente satisfecha