

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS HUERTOS FAMILIARES EN LA COMUNIDAD DE ONCÁN, YUCATÁN, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA SUSTENTABILIDAD

Paloma Amílcar Aban-Uc¹

Hazanet Hernández-Cáliz²

Gustavo Adolfo Monforte-Méndez³

RESUMEN

La necesidad de satisfacer la demanda de alimentos sanos para la población, así como el intento por cuidar el medio natural que nos rodea, se han creado nuevas bases sustentables para la sociedad que conlleva una estrecha relación con el medio ambiente. La agricultura es una de las actividades primarias previstas para el desarrollo de la sustentabilidad en las comunidades, de modo que se practica en los huertos familiares. Estos huertos son considerados como una actividad que tiene la capacidad de proporcionar una variedad de productos para el autoconsumo familiar, así como de generar ingresos que influye en el uso de insumos y mano de obra familiar. De la misma manera, esta actividad se encuentra asociada a la conservación del suelo y las relaciones complejas entre el humano y el ambiente. Por lo que el presente trabajo tiene como objetivo identificar la situación actual de los huertos familiares en la comunidad de Oncán, Yucatán, a través de la perspectiva de la sustentabilidad, mediante las tres dimensiones: económico, social y ambiental. Esta investigación se realizó a través de una metodología cualitativa, la cual consistió en: entrevista semiestructurada, observación directa y posteriormente un análisis de los resultados. Los resultados obtenidos permiten identificar qué aspectos se pueden mejorar, para el beneficio de los huertos familiares. Además de conocer cómo se desenvuelve la sustentabilidad en torno al huerto y las familias de la comunidad. Esta identificación también

¹ Ing. Paloma Amílcar Abán Uc. Instituto Tecnológico de Mérida, aban.uc.paloma.amilcar@gmail.com

² Lic. Hazanet Hernández Cáliz Instituto Tecnológico de Mérida, haza_net@hotmail.com

³ Dr. Gustavo Adolfo Monforte Méndez. Instituto Tecnológico de Mérida, gustavo.monforte@hotmail.com

nos permitió pensar en el desarrollo de un programa que permita involucrar de manera equitativa los tres ejes de la sustentabilidad trayendo consigo una mejor interacción entre esta y los seres humanos, planteando diferentes actividades para el desarrollo de la sustentabilidad.

Palabras clave: sustentabilidad, huerto familiar

INTRODUCCIÓN

La sustentabilidad aparece de forma oficial en el informe de Brundtland, quien lo presenta como aquel “que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer la propias” (1987:23). Estas necesidades están relacionadas con el uso de los recursos naturales, en consecuencia con las actividades económicas. Siendo la agricultura una de esas actividades, la primaria. En la década de 1940 a finales de 1970, el sector agrícola fue el segmento más importante en muchos países, ya que se adoptó el modelo convencional (Pérez y Sánchez, 2013).

Sin embargo, en las comunidades rurales se emplea una agricultura tradicional combinada con la agricultura convencional. Estas prácticas agrícolas se ven reflejas en los huertos familiares de muchas comunidades rurales. Según López, Cuca y Pérez (2015) los huertos familiares impactan en la organización familiar al designar tareas y responsabilidades a cada miembro de la familia, de la misma manera impactan en la economía doméstica, generando ingresos económicos, además de ser amigable con el medio ambiente natural. De esta manera, los huertos familiares representan una proporción mayor del sustento y empleo, que a su vez contribuye a la cuestión social y diversidad biocultural. En consecuencia, para el presente trabajo se pretende describir la situación actual de los huertos familiares en la comunidad de Oncán en los aspectos sociales, ambientales y económicos; a través, de una metodología cualitativa.

Marco teórico

El crecimiento humano, emprendimientos en los diferentes sectores económicos y el comercio internacional, son factores que han contribuido al deterioro ambiental, debido al uso descontrolado de los recursos naturales. En consecuencia, distintos países tienen el interés de minimizar estos hechos, entre ellos se encuentra Inglaterra y Estados Unidos quienes fueron pioneros en la creación de asociaciones y leyes en defensa de la naturaleza, seguido por Francia, Alemania y España, creando parques naturales con el propósito de preservar grandes espacios (Echeverri, 2007).

De igual manera, han existido encuentros que promueven el debate sobre el uso de los recursos naturales y las consecuencias sobre el crecimiento económico. Desde el siglo XIX nace el ambientalismo como respuesta a la destrucción ambiental, corriente influenciada por la crítica naturalista y la crítica socialista. Malthus es uno de los autores que promueve el cuidado al ambiente, quien se preocupaba por las posibilidades del planeta tierra para satisfacer las necesidades del ser humano ante un crecimiento poblacional que se anticipa, que excedería la capacidad del planeta para producir bienes económicos.

Sin embargo, el movimiento de protección al medio ambiente se inicia en la década de los sesenta con la producción de una serie de documentos científicos presentados en reuniones realizadas en Estocolmo en 1972. En particular el estudio elaborado por Meadows, Rander y Behrens III, el documento lleva por nombre *The limits to growth*, en donde se da alarma de cómo la tierra se encuentra en proceso de destrucción debido al crecimiento de la población, industrialización, las limitaciones en producción de comida, el agotamiento de los recursos y materias primas, lo que generaría una crisis en el proceso industrial asociado con el crecimiento de la población.

Sin duda, los inicios de la sustentabilidad pueden considerarse desde antes del informe Brundtland, e incluso para algunos autores puede ser que la sustentabilidad no tenga un

inicio propio, a pesar de ello, el concepto de sustentabilidad se da a conocer de forma oficial en el informe Brundtland. Algunos autores han cuestionado lo que se presentó en dicho informe acerca de la sustentabilidad. Empezando por la definición misma, y lo que ella involucra para el logro de un desarrollo sustentable. Calvente (2007) menciona que la sustentabilidad es “aquella cuando se ha desarrollado la capacidad para producir indefinidamente a un ritmo en el cual no agota los recursos que utiliza y que necesita para funcionar y no produce más contaminantes de los que puede absorber su entorno”.

Así mismo, Du Plessis (2002), define la sustentabilidad como un desarrollo que permite la vida humana en la tierra pero en armonía con la naturaleza y los valores espirituales. Otra definición por parte de Ahumada (2011) refiere a la sustentabilidad como la administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, es incluir al medio ambiente como elemento de competitividad y el desarrollo económico y social. Algunos autores como Varsavsky y Fernández (2003) hacen referencia a la sustentabilidad al proceso equilibrado de tal forma que permita un crecimiento económico, una equidad social y una utilización racional de los recursos naturales tal que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Se puede observar que las definiciones pueden variar, debido a la formación académica que se tiene, el contexto del que se visualiza o incluso el interés mismo por definirla, sin embargo, guardan una relación con la definición establecida en el informe Brundtland. Esto no significa que unas sean más válidas que otras, por el contrario todas tienen su importancia. Por lo que en el presente trabajo se entiende como aquella que permite el desarrollo sustentable a través de un equilibrio en los aspectos sociales, ambientales y económicos, contribuyendo al bienestar común de las personas que trabajan los huertos familiares.

En este sentido, la sustentabilidad debe contribuir a un desarrollo, que a su vez está acompañado de tres dimensiones, que permitan lograr el desarrollo sustentable que se requiere de las dimensiones económicas, sociales y ambientales. Un sistema económico, que genere excedentes para ser autosuficientes; un sistema social, que ayude a resolver los problemas que presentan las localidades y un sistema ambiental que permita una mejor relación entre la humanidad y los recursos naturales.

Sustentabilidad, agricultura y huerto familiar

La sustentabilidad se puede reflejar en las prácticas agrícolas de los huertos familiares de las comunidades rurales, según la FAO (2012) la agricultura es una práctica eficiente utilizada para construir un futuro mejor, el cual se relaciona con el medio ambiente siguiendo los principios de la sustentabilidad. Desde esta perspectiva, la agricultura intenta minimizar el uso de agroquímicos para aumentar la calidad de sus cultivos.

En México, la agricultura es una de las actividades de mayor peso para el desarrollo económico del país (CONEVyT, 2010). En la década de 1940 a finales de 1970, el sector agrícola de muchos países, adoptó el modelo convencional que consiste en utilizar variedades de semillas mejoradas, utiliza grandes cantidades de agua, fertilizantes y plaguicidas (Pérez y Sánchez, 2013). Sin embargo, con el paso del tiempo este sector tuvo una disminución significativa en la producción agrícola, ya que el modelo convencional promueve la expansión de monocultivos transgénicos y de agrocombustibles.

Por otra parte, la base cultural, social y productiva radica en una agricultura familiar campesina, el cual es una fuente fundamental de un legado importante del saber agrícola tradicional, de agrobiodiversidad y de estrategias de soberanía alimentaria (Nicholls y Altieri, 2012).

La agricultura tradicional según Restrepo, Angel y Prager (2000) es un sistema productivo muy antiguo que es transmitido por nuestros ancestros, de la misma manera Nicholls y Altieri (2012) menciona que es un sistema diverso de especies de cultivo, que estabiliza un rendimiento a largo plazo y promueve una dieta diversa. Sin embargo, en las comunidades rurales se emplea una agricultura tradicional combinada con la agricultura convencional. Estas prácticas agrícolas se ven reflejas en los huertos familiares de las comunidades, las cuales juegan un rol importante en el núcleo familiar, proporciona alimentación sana y segura, y proporciona recursos económicos con la venta de sus excedentes, además de ser amigable con el medio natural.

El huerto familiar es una de las primeras formas agrícolas en el continente americano y perdura porque es una opción cultural profundamente adaptada al territorio y la tierra, fundamentalmente en la región tropical (Ospina, 2008). La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2012) señala que en muchos sitios del mundo existen huertos domésticos, conocidos como huertos caseros o familiares, huertos de traspatio o patio, los cuales ofrecen posibilidad de mejora para la familia, la sociedad y el medio ambiente. Sin embargo, independientemente de los diversos nombres mencionados, estos hacen alusión del huerto y proximidad a la vivienda familiar.

El huerto familiar es la parcela en la que se cultivan hortalizas de forma continua durante el año, este puede establecerse en espacios cercanos a la casa y son fáciles de producir, pero este depende del número de personas que forman la familia (Sagarpa, 2009). Según Ospina (2008) el huerto familiar forma parte de un complejo sistema de producción mayor que integra actividades de agricultura capaz de dar respuesta a necesidades alimenticias de manera que de las familias y comunidades rurales, desarrollen mayores niveles de autonomía y prosperidad. Así mismo, López, Cuca y Pérez (2015) mencionan que los huertos impactan en la organización familiar al designar tareas y responsabilidades a cada miembro de la familia principalmente a niños, jóvenes y personas de la tercera edad.

Estos autores mencionan que los huertos familiares también impactan en la economía doméstica, generando ingresos económicos que en algunos casos permite el ahorro para alguna emergencia futura. Los huertos familiares forman parte de un sistema social, económico y ambiental; responden a las necesidades y a la disponibilidad de los recursos de la familia (Landon-Lane, 2005), así mismos ofrecen los siguientes beneficios:

Económicos

- Adquiere productos a bajo costo, ya que es producido en casa.
- Ocupa mano de obra local
- Genera ingresos económicos a partir de la venta de sus excedentes
- Las herramientas y materiales son sencillas y de bajo costo.

Sociales

- Ofrece productos sanos que satisfacen las necesidades alimenticias.
- Ofrece productos en cantidades suficientes para la familia.
- Tiene consumo para todo el año
- Interacción con la familia
- Fortalece el desarrollo de saberes locales
- Mejora la calidad de vida

Ambientales

- Diversidad de hortalizas y animales domésticos,
- Son adaptables a la región (clima y suelo)
- Las semillas y crías generalmente son de origen de la localidad y la región
- Contribuye al reciclado y al manejo de los desechos culinarios familiares (composta)

Estos beneficios pueden ser vistos desde la perspectiva de la sustentabilidad, en donde los huertos familiares contribuyen a la mejora de la sociedad y el medio ambiente, así como a la

resolución de los problemas del desarrollo rural, por lo que las autoridades gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil impulsan la creación y mantenimiento en operación de múltiples variantes de huertos familiares, con la finalidad de mejorar la subsistencia de las poblaciones rurales cumpliendo con algunos de los beneficios mencionados.

Según Landon-Lane (2005), los huertos familiares son una de las actividades que aún son capaces de ofrecer un potencial considerable de mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones de los países en vías de desarrollo. Por lo tanto, los huertos son una opción de desarrollo y beneficio para la sociedad rural, porque permite mejorar el bienestar de las familias en las comunidades, brindando oportunidades de desarrollo.

Metodología

En esta investigación se empleó una metodología cualitativa, para describir ciertas características de los huertos familiares. Taylor y Bogdan (1986) señalan que esta metodología procesa datos descriptivos las cuales son obtenidas desde la perspectiva de las personas, ya sea verbal o escrita, así mismo los datos pueden obtenerse por medio de la observación. Se emplearon las siguientes técnicas: 1) entrevistas semiestructuradas, 2) observación directa, y 3) análisis de la información. Se caracterizó la situación actual de los huertos familiares de la comunidad, con respecto a las funciones que desempeña la familia, la forma en que son atendidos los huertos, y los beneficios económicos que el huerto les ha proporcionado, considerando estos aspectos como un todo.

- 1) Entrevistas semiestructuradas: Este tipo de técnica es de carácter abierto en donde el entrevistado construye sus respuestas, también es flexible porque permite una mayor adaptación a las necesidades de la investigación y las características del sujeto (Del Rincón, et al., 1995). Por tal motivo, se emplearon preguntas sin un orden específico, dentro de una conversación normal dejando en libertad al entrevistado de expresarse cómodamente, de tal manera, que se pueda comprender desde la perspectiva de las

personas sobre sus interpretaciones, su percepción y sentimiento, así como los motivos de sus acciones, es decir busca entender el porqué del trabajo de su vida diaria.

- 2) Observación directa: Este implicó una interacción con los informantes en su labor cotidiana, durante la cual se visualiza el entorno en el que se desenvuelve la familia tratando de no desentonar, hasta llegar a comprender el escenario en que se desarrolla la familia dentro los huertos. Según Pérez (1998), esta técnica consiste ser testigo de los comportamientos de las personas en su contexto, en donde puedan desarrollar sus actividades sin modificar su marcha ordinaria.
- 3) Análisis de información: Bajo las técnicas antes mencionadas se realizó una recolección de datos, la cual trata de comprender y describir la situación actual de las familias, realizando cuadros descriptivos de los aspectos sociales, económicos y ambientales de los huertos.

Con el propósito de sistematizar la información reunida a partir del empleo de dichas técnicas de investigación, se consideraron un conjunto de indicadores relacionados con la operación de los huertos familiares estudiados, por cada una de las dimensiones de la sustentabilidad, que se muestran en la figura 1.

INDICADORES

ECONÓMICO

- ✓ Variedad y combinación de especies.
- ✓ Número de variedades utilizadas.
- ✓ Operaciones pos-cosecha para agregación de valor.
- ✓ Forma de comercializar y equidad.
- ✓ Reinversión y crecimiento.
- ✓ Forma de adquisición de insumos.
- ✓ Fuente de financiamiento.

SOCIAL

- ✓ Equidad de género.
- ✓ Participación de personas mayores y niños.
- ✓ Destino de la producción.
- ✓ Aprovechamiento de plantas medicinales.
- ✓ Técnicas de producción utilizadas.
- ✓ Nivel de dependencia de estancias externas.
- ✓ Prácticas milperas empleadas.

AMBIENTAL

- ✓ Manejo de residuos
- ✓ Presencia de especies forestales.
- ✓ Prioridad dada a variedades locales (plantas)
- ✓ Tipos de plagas y formas de control.

Figura 1: Indicadores para la sustentabilidad en las dimensiones: social, ambiental y económico. Fuente elaboración propia.

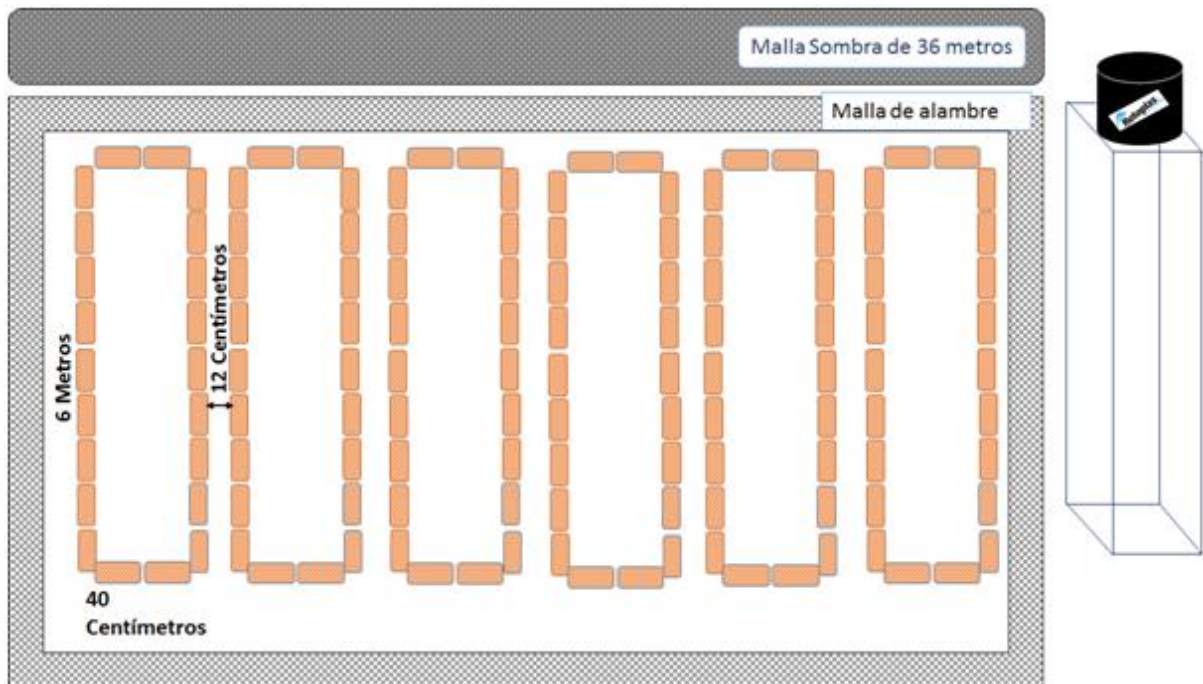
Las unidades de análisis fueron cinco familias de un total de 40 participantes en el proyecto de huertos promovidos por las autoridades municipales de Mérida, Yucatán, en la comunidad de Oncán. Esto debido a que son las familias que han contado con mayor disponibilidad de tiempo (debido a que la mayoría trabaja fuera de la comunidad), y son las que aceptaron ser entrevistadas y observadas.

Resultados

La ejecución de actividades agrícolas ha sido una estrategia de supervivencia de las familias campesinas (De Grammont, 2009), entre estas se encuentra el manejo del huerto familiar, entendido como la actividad agraria centrada en el cultivo de hortalizas principalmente en regadío y destinada al autoabastecimiento. Este tipo de actividad se ha considerado incluso como parte de la agricultura, con la diferencia que puede realizarse en casa.

El proyecto construcción de un huerto de traspatio fue impulsado por el municipio de Mérida en administraciones anteriores. La administración 2015-2018 decidió continuar con el proyecto en la comunidad de Oncán, con la dotación de infraestructura para la creación de cuarenta huertos de traspatio. Lo que se realizó en la investigación es la caracterización, misma que inició con una representación gráfica de cómo fueron creados los huertos (ver figura 2), establecidos por el municipio de Mérida. Es importante mencionar, que esta estructura, es la que se realizó para las cuarentas familias interesadas en participar en el proyecto. Con la creación de los huertos, uno de los objetivos por parte de la administración del ayuntamiento de Mérida es que las familias tuvieran un ejemplo base para la construcción de eras, y posteriormente por iniciativa propia, las familias fueran construyendo más, con elementos que tienen como: piedras, telas mosquiteras, bajareques entre otros elementos, permitiendo gastar lo mínimo para la construcción.

Figura 2.
Estructura física de los huertos de traspatio en la comunidad de Oncán, Yucatán.



Los huertos ocupan un área total de 36 m². Los cuales están integrados por seis eras de 0.4x 6.0 metros construidas de block, cercado con malla de alambre, sistema de riego de dos mangueras por era, base para tinaco de 1.5 metros de altura, tinaco de 200 litros, manguera para el llenado del tinaco y 36 metros cuadrados de malla sombra. Estas son las características que presentan los huertos, sin embargo, los huertos elaborados propiamente por los integrantes de las familias, no poseen características idénticas, pero sí muy similares.

Debido a que el huerto familiar presenta numerosas facetas dignas de consideración para su operación, por ello se realiza la caracterización de la dimensión social, económica y ambiental en los huertos, a través de indicadores, las cuales permitieron identificar la situación de los huertos. A continuación se presentan los resultados a través de tablas.

Dimensión social

En este punto se muestran los valores de los indicadores que se consideraron para establecer la situación actual con base a la dimensión social. El primer indicador denominado equidad de género, hace referencia a la participación de hombres y mujeres de manera equitativa. Posteriormente se consideró la participación de personas mayores y niños, este trata de identificar si las personas de la tercera edad y los menores de edad realizan actividades dentro de los huertos. Con base al indicador de destino de la producción, consiste en identificar las actividades que realiza la familia sobre el uso que le dan a los productos cultivados. El siguiente indicador es el aprovechamiento de plantas medicinales, aquí se identificaron las plantas que son utilizadas para remediar algún malestar de la salud. El indicador de las técnicas de producción utilizada, consistió en identificar cuáles son sus conocimientos para hacer de la tierra más productiva y a su vez pueda ser fértil. El penúltimo indicador corresponde al nivel de dependencia de instancias externas, buscan identificar si los integrantes de las familias encargadas de los huertos tienen la iniciativa de crear más eras, sin la necesidad de la presencia de alguna dependencia gubernamental u organización de la sociedad civil. Por último, se encuentra el indicador de prácticas milperas empleadas, aquí se identificó si los integrantes de las familias que se dedican a la operación de los huertos, poseen conocimiento que puedan aportar para la producción, ejemplo de ello, la forma de hacer algún abono o pesticida en particular, el riego de la tierra, rotación de la tierra, que les hayan enseñados sus padres o abuelos, o dado el caso que lo hayan aprendido de manera empírica.

Tabla 1. Valores de los indicadores de sustentabilidad para la dimensión social.

Indicadores sociales	Familia 1	Familia 2	Familia 3	Familia 4	Familia 5
Equidad de género	Hombre Esposa Hijo	Mujer Hija Nieto	Mujer	Mujer	Mujer Hija
Participación de personas mayores y niños.	Nadie	Nadie	Nadie	Nadie	Nadie
Destino de la producción.	Comercialización y autoconsumo	Comercialización y autoconsumo.	Comercialización y autoconsumo.	Comercialización y autoconsumo.	Comercialización y autoconsumo.
Aprovechamiento de plantas medicinales.	Uso de Albahaca, menta y epazote.	Uso de Albahaca y menta.	Uso de Albahaca	Uso de Albahaca	Uso de Albahaca y hierbabuena.
Técnicas de producción utilizadas.	Riego por goteo.	Riego por goteo.	Riego por goteo.	Riego por goteo.	Riego por goteo.
Nivel de dependencia de estancias externas.	Crecimiento e iniciativa.	Falta de crecimiento de eras.	Iniciativa y crecimiento de eras.	Falta de crecimiento de eras.	Falta de crecimiento de eras.
Prácticas milperas empleadas.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.	Ninguno.

Fuente: Elaboración propia obtenida de la entrevista semi-estructurada.

Estos indicadores tratan de describir la situación actual de los huertos de la comunidad de Oncán, con respecto a la dimensión social, el cual se puede visualizar en la tabla 1. Equidad de género es el primer indicador, como se puede observar en las 5 familias la participación de la mujer es esencial para el funcionamiento de los huertos ya que es ella la que atiende y cuida los cultivos. Sin embargo, la participación del hombre es nula en las familia 3, 4 y 5. Esto debido a que ellos tienen otras tareas fuera de casa. Por otra parte, en la familia 1 se puede apreciar la participación de los hombres (esposo e hijo) y de la mujer en la creación y mantenimiento de los huertos. Así mismo, en la familia 2 se aprecia la participación de nieto en los huertos. El siguiente indicador es la participación de las personas mayores y niños, teniendo como resultado que la participación de ambos es nula, ya que la mayoría de los participantes son personas en un rango de edad joven-adulto y adulto, quienes son los que poseen de mayor tiempo para dedicarse a la operación de los huertos. Con base al indicador destino de la producción, se identificaron principalmente dos actividades en las 5 familias, que son la comercialización y el autoconsumo, en este indicador se considera la forma de seleccionar los productos para ambas actividades. Además de que los productos que consideran que fueron de una producción de calidad bastante buena, los utilizan como

semilla para una nueva producción. El siguiente indicador, aquí se identificaron las plantas que fueran de uso medicinal, en las que destacan la albahaca, epazote y menta. Estas plantas son usadas por algunas familias para curar un dolor de cabeza, dolor de estómago o cólicos del ciclo menstrual, fiebres y vómitos, sin embargo, no todas las familias utilizan estas plantas como un producto médico. Las técnicas de producción utilizada por las 5 familias es el riego por goteo, esto debido a el programa del ayuntamiento les proporciona el sistema para el riego de los cultivos. Con respecto al siguiente indicador nivel de dependencia, se puede apreciar que las familias 1 y 3 han tenido iniciativa por lo cual han incrementado los huertos sin la necesidad de algún incentivo por parte de dependencias externas. Sin embargo, las familias 2, 4 y 5 han mantenido únicamente las 6 eras que el municipio les ha proporcionado. El último indicador son las prácticas milperas empleadas, en este apartado se puede apreciar que no se practica los conocimientos

Dimensión Ambiental

En este apartado se pretende describir los huertos familiares con respecto a la dimensión ambiental empleando algunos indicadores que se consideran importantes para la investigación como la variedad de especies, el cual consiste en verificar si el huertos maneja una diversidad de hortalizas, árboles frutales y plantas aromáticas; la postura respecto al uso de plaguicidas, este se basa en los plaguicidas que se utiliza para combatir las plagas presentes en los huertos; el tipo de abono empleado, consiste en identificar el tipo de fertilizantes que se utiliza en los cultivos (químicos u orgánicos); el aprovechamiento de árboles y arbustos del terreno consiste en verificar el uso que se le da a árboles frutales del huerto, si es utilizado para el comercio o de composta para los cultivos, así como identificar si los arbustos son utilizados como abono para los cultivos; la prioridad dada a variedades locales, verificar si los cultivos utilizados son de la región o son combinadas con otras variedades provenientes de otros lugares y; el control de plagas, este se basa en identificar las plagas que afectan los cultivos de los huertos.

Tabla 2. Valores de los indicadores de sustentabilidad para la dimensión ambiental.

Factores ambientales	Familia 1	Familia 2	Familia 3	Familia 4	Familia 5
Manejo de residuos	Combinación de fertilizante químico y orgánico.	Composta	Composta	Combinación de fertilizante químico y orgánico.	Combinación de fertilizante químico y orgánico.
Presencia de especies forestales	Si	Si	Si	No	No
Prioridad dada a variedades (plantas) locales	Combina variedades	Locales	Locales	Locales	Locales
Tipos de Plagas	Moscas blancas, hormigas	Moscas blancas, hormigas	Moscas blancas, hormigas	Hormigas	Hormigas
Formas de control de plagas	Combinación de plaguicidas naturales con saberes locales.	Uso de plaguicidas químicos	Uso de plaguicidas químicos	Uso de plaguicidas químicos	Uso de plaguicidas químicos

Fuente: Elaboración propia

Los valores correspondientes a estos indicadores se muestran en la tabla 2, en donde se trata de describir la postura actual de los huertos familiares de la comunidad de Oncán. El manejo de residuos, es el primer indicador considerado dentro de la dimensión ambiental de los huertos y este describe que las 5 familias utilizan la composta para fertilizar el suelo de los cultivos. Sin embargo en las familias 1, 4 y 5 realizan una combinación de la composta con el fertilizante químico. El indicador sobre el aprovechamiento de los árboles y arbusto de terreno para el beneficio de sus cultivos se puede observar que las familias 1, 2 y 3, utilizan los arbustos y árboles como abono para los cultivos en donde se aprovechan las frutas descompuestas para realizar la composta y los frutos que se encuentran en buena forma son comercializados; las familias 4 y 5 no aprovechan los árboles y arbustos del terreno como abono para el cultivo. El siguiente indicador trata sobre la utilización de las variedades locales en los huertos, por lo que se describe que las 5 familias cultivan plantas y hortalizas de la región. Sin embargo, la familia 1 combina la plantación local con otros cultivos de distintos lugares. Con respecto, al indicador de tipos de plagas, en las 5 familias se presenta la hormiga dentro de sus cultivos, pero en las familias 1, 2 y 3 se ha presentado otro tipo de plaga que es la mosca blanca. El siguiente indicador hace visible las formas de control de

plagas en donde se puede apreciar que 4 de las 5 familias utilizan plaguicidas químicos para sus cultivos en los huertos, sin embargo la familia 1 aplica el conocimiento local para elaborar plaguicidas naturales para combatir las plagas de su huerto.

Dimensión económica

Con respecto a la dimensión económico se constituye un total de siete indicadores, es importante mencionar que no fue un estudio numérico, debido a que se puede prestar a una interpretación por el nombre que lleva. Estos resultados permitieron tener una noción de las debilidades que se pueden mejorar con base a lo que los familiares poseen y poder hacer crecer lo ellos tiene, con un enfoque de sustentabilidad. A continuación se hace una descripción de los elementos.

Con base a los indicadores de la dimensión económica, se obtuvieron los resultados con las entrevistas semi-estructurada y la observación. Como primer indicador se consideró a la productividad, la cual consistió en identificar qué tipo de producción realizaban en las unidades de los huertos. El segundo indicador es variedad y combinación de especies, misma que se caracterizó en saber qué tipo de hortalizas se producen en los huertos. El siguiente indicador es operaciones de pos-cosecha para agregación de valor, aquí se identificaron si los productos son utilizados para algo más que solo producción, un ejemplo de ello pueden ser salsas, deshidratación de los productos, entre otros. La forma de comercializar y equidad es otro indicador, aquí se preguntó si sus productos son vendidos personalmente o existen intermediarios, esto para identificar qué tan justo es esto. También se consideró reinversión de crecimiento, se observó si los familiares invierten sus ganancias en alguna otra actividad como la producción de miel o solo de dedican en la generación de más eras. El penúltimo indicador que consiste en saber cómo obtienen su materia prima, si de manera individual o grupal y por último el indicador de fuente de financiamiento, que guarda una relación con el indicador anterior, este fue la identificación de donde obtienen sus recursos para comprar sus insumos, es decir si piden préstamos a externos.

Tabla 3. Valores de los indicadores de sustentabilidad para la dimensión económica.

<i>Indicadores económicos</i>	Familia 1	Familia 2	Familia 3	Familia 4	Familia 5
Variedad y combinación de especies	Acelga Tomate Cebollina Cilantro Repollo Calabaza Chile Habanero Chayote Menta Epazote Albahaca Ruda Lechuga Pepino	Acelga Cebollina Cilantro Repollo Calabaza Chile Habanero Menta Epazote Albahaca Ruda Lechuga	Acelga Cebollina Cilantro Repollo Calabaza Chile Habanero Menta Epazote Albahaca Ruda	Acelga Cebollina Cilantro Pepino	Acelga Cebollina Cilantro Repollo Calabaza Menta
Operaciones pos-cosecha para agregación de valor	Sólo venta	Sólo venta	Sólo venta	Sólo venta	Sólo venta
Forma de comercializar y equidad	Venta directa en el mercado	Venta directa en comunidades alrededor	Venta por un intermediario	Venta local	Venta local
Reinversión de crecimiento	Inversión de nuevas eras	Inversión de nuevas eras	Inversión de nuevas eras	Sin inversión de nuevas eras	Inversión de nuevas eras
Forma de adquisición de insumos	Compra individual de semilla en Mérida	Compra individual de semilla en Mérida	Compra individual de semilla en Mérida	Compra individual de semilla en Mérida	Compra individual de semilla en Mérida
Fuente de financiamiento.	Recursos propios	Recursos propios	Recursos propios	Recursos propios	Recursos propios

Fuente. Elaboración propia.

Estos indicadores se aprecian en la tabla 3. El primero refleja que las 5 familias realizan producción de hortaliza. En el segundo indicador variedad y combinación de especies se aprecia que la familia 1 tiene mayor variedad que la familia 4, entre las hortalizas que mas predominan en las 5 familias son: acelgas, cebollina, cilantro, calabaza, repollo y menta. El siguiente indicador corresponde a las operaciones pos-cosecha para agregación de valor, se aprecia que las 5 familias practican la venta de las hortalizas. La forma de comercializar y equidad es el siguiente indicador, aquí demuestra que las familias manejan 4 formas de comercializar la primera corresponde a la venta directa en el mercado la cual practica la familia 1; la segunda forma corresponde a la venta directa en comunidades de alrededor esta forma de comercializar lo realiza la familia 2; la tercera forma es la venta por intermediario y este la practica la familia 3; y por ultimo esta la venta local está la practica la familia 4 y 5. El siguiente indicador es la reinversión para el crecimiento, 4 de las 5 familias han invertido para la creación de nuevas eras, mientras que la familia 4 se ha mantenido con

las eras que el programa del municipio ha proporcionado. El siguiente indicador corresponde a la forma de adquisición de los insumos, las 5 familias realizan la compra individual de semillas en la ciudad de Mérida, Yucatán. El último indicador corresponde a la fuente de financiamiento, en este aspecto las familias realizan una inversión propia en los huertos, por lo que en la actualidad no cuenta con un financiamiento externo.

La presentación de las tres tablas muestra la caracterización actual de los huertos de traspatio con base a criterios de las dimensiones: social, ambiental y económico. Estas dimensiones fueron consideradas de acuerdo a ejemplos de estudios realizados en otros lugares y con base a un consenso de estudio, de acuerdo al contexto de la comunidad y para fines de la investigación.

Los huertos orgánicos son una oportunidad para los pobladores de la comunidad, debido a que la mayoría posee terreno en sus patio, que les permite tener eras o algún establecimiento para la siembra de diferentes cultivos. Además, que con la incorporación de este tipo de proyectos, el municipio tiene como objetivo que la gente se motive y tenga iniciativa para ir construyendo más eras.

Los resultados obtenidos hasta el momento, pueden reflejar que la actividad de la construcción de huertos de traspatio en los hogares es productiva. Sin embargo, deben orientarse las actividades a una mejor organización para que la operación sea aún más efectiva, de esta manera podrán beneficiarse las familias. A pesar de ello, de las cinco familias que se han visitado, cuatro de ellas han incrementado su número de eras. Es importante por lo tanto fortalecer más las estrategias de trabajo que se están utilizando, como: el reparto de tareas, conocimiento acerca de una agricultura sustentable, utilización de recursos, reciclaje de la materia prima, entre otros aspectos.

Recomendaciones.

La investigación demuestra la importancia de los huertos familiares en la comunidad, por lo que sería deseable:

- fomentar la equidad de género en los huertos familiares ya que forma parte de sus vidas cotidianas en la que se puede interactuar toda la familia.
- un crecimiento de las eras de forma independiente por parte de la familia.
- se recomienda el impulso de los conocimientos ancestrales de la localidad, ya que este es una forma sustentable del manejo de los huertos.
- Hacer uso de los conocimientos locales para combatir las plagas y de la misma forma hacer abono natural para la fertilidad del suelo de los cultivos.
- ampliar las técnicas de manejo de los huertos, que les permita ampliar su producción.
- ampliación de las técnicas de almacenaje de agua.

Estas recomendaciones son dadas con el fin otorgar a las familias un desarrollo adecuado en los huertos familiares en donde se beneficie la sociedad sin deteriorar el ambiente que los rodea, permitiendo una interacción de las personas con la naturaleza de una forma apropiada.

Conclusión

Los huertos familiares constituyen un modelo de interacción de la sociedad con la naturaleza, el cual es una alternativa para el desarrollo de la sustentabilidad. Con base a este estudio se identificaron algunos indicadores de la dimensión económico, social y ambiental, que fueron utilizadas para describir ciertos aspectos de los huertos familiares de la comunidad de Oncán. Con el estudio se identificó que las familias diversifican sus cultivos y algunos tienen iniciativa propia para la construcción de nuevos huertos que los beneficia para la obtener más alimentación y la comercialización de los excedentes. Por otro lado, se presentan grandes debilidades en las prácticas agrícolas empleadas en los huertos las

cuales no son de manera sustentable. Sin embargo, estas pueden ser mejoradas con algunos conocimientos locales. Esto a través de un equilibrio apropiado de cultivos, suelos, nutrientes, luz solar, humedad y otros organismos coexistentes que la conforman, es decir, que los huertos pueden ser productivos y saludables cuando están en condiciones equilibradas. Por otra parte el conocimiento de los productores lleva a estrategias de producción que ayudan a cuidar el suelo y generar mayor productividad, así como la capacidad de correr riesgos al emplear técnicas desconocidas dentro de los huertos.

BIBLIOGRAFÍA

Ahumada, B.; Pelayo, M. y Castañón, A., (2011) “Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica: una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México” *Gestión y Política Pública*. Número 2. Volumen XXI. II semestre del 2012, pp. 291-332.

Asociación Española de Ecología Terrestre., (2001) *Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible*. Núm 3. Recuperado <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>

Calvente, A., (2007) *El concepto moderno de sustentabilidad*. Universidad Abierta Interamericana Centro de Altos Estudios Globales.

CONEVyT., (2010) *Actividades económicas de nuestra población*. Ciencias sociales.

De Grammont, H., (2009) “La nueva estructura ocupacional en los hogares rurales mexicanos” en Grammont, H. y L. Martínez (comp.), *La pluriactividad en el campo mexicano*. flacso, Quito.

Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A., Sans, A. (1995). *Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykinson.

Du Plessis, C., (2002). *Agenda 21 for sustainable construction in developing countries*. Sudáfrica.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), (2012). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. FAO, Roma.

Foladori, G. y N. Pierri., (2005) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Ediciones Miguel Ángel Porrúa. México, D.F.

González, G., (2007) “Editorial” *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. Vol. 25. Enero-junio 2007, pp. 1-3.

Landon-Lane, C., (2005). *Los medio de vida crecen en los huertos: diversificación de los ingresos rurales mediante las huertas familiares*. FAO, Roma.

Macías, H. y Téllez, O., (enero-marzo 2006) Los estudios de sustentabilidad. *Ciencias* 81. pp. 20-31.

- Moreno, S. (2007).**, *El debate sobre el desarrollo sustentable o sostenible y las experiencias internacionales de desarrollo urbano sustentable*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Núm.29. México.
- Nicholls, C. y Altieri, M., (2012).** Modelos ecológicos y resilientes de producción agrícola para el siglo XXI. *Agroecología* 6:28-37.
- Ospina, A., (2008).** *Huerto familiar*. Fundación eco-vivero.
- Pérez, F. y Sánchez, F., (2013).** Agricultura convencional, química o industrial. Cuaderno de la Huerta Ecológica.
- Pérez, H., (1998)** *Los métodos en sociología*. Edición ABYA-YALA. Ecuador, Quito.
- Restrepo, J., Angel, D. Y Prager, M., (2000).** Permacultura. Agroecología. Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, Inc. (CEDAF), Santo Domingo, República Dominicana.
- Sagarpa., (2009).** *El huerto familiar*. Sagarpa, México.
- Solyomvary, L., (2002).** *Tutorial para la asignatura geografía económica de México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Taylor, S. y Bogdan, R., (1986).** Introducción: ir hacia la gente, en introducción a los métodos cualitativos de investigación. México, Paidós, Páginas 15-27.
- Varsavsky, A. y Fernández, D., (2003)** “Indicadores de sustentabilidad. ¿Se utilizan correctamente?” 13° Congreso Argentino de saneamiento y Medio Ambiente, 09, 10 y 11 de septiembre de 2003, Argentina, Buenos Aires.