



# Conocimientos tradicionales y prácticas de manejo del huerto familiar en dos comunidades tlahuicas del estado de México, México

**Margarita Cano**

Consultora independiente, México

**Beatriz De la Tejera**

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM, México

**Alejandro Casas**

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, México

**Lourdes Salazar**

Instituto Tecnológico de Conkal, México

**Raúl García-Barrios**

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, México

Fecha de recepción: 30/12/2013. Fecha de aceptación: 02/04/2016

## Resumen

Las comunidades indígenas de México generalmente tienen una larga historia de uso de los ecosistemas locales a través de la cual han logrado desarrollar una gran cantidad de conocimientos y técnicas de manejo sobre su medio. Estudios previos han documentado que la emigración puede incidir en la pérdida del conocimiento tradicional, así como en la incorporación de nuevos conocimientos. Proponemos que estos cambios pueden ser diversos -a veces imperceptibles- y en otras ocasiones pueden erosionar o enriquecer el conocimiento tradicional si los emigrantes mantienen un contacto permanente con su comunidad y los hogares se mantienen vinculados con las actividades primarias.

Por medio de metodologías cuantitativas y cualitativas se estudiaron las prácticas de manejo y los conocimientos tradicionales sobre las plantas medicinales del huerto en unidades familiares con integrantes emigrantes y unidades familiares sin emigrantes. No se encontraron diferencias significativas en las prácticas de manejo del huerto asociadas al estatus migratorio de sus integrantes. Las diferencias encontradas en cuanto al conocimiento tradicional estuvieron asociadas al género, edad, ocupación económica y estatus migratorio del individuo. Proponemos que la migración no necesariamente es un factor que conduce a la pérdida de conocimientos tradicionales en las comunidades; por lo que es importante tomar en cuenta para su análisis, características particulares de la migración como edad y género de los migrantes, así como los mecanismos y capacidades de las instituciones comunitarias para integrar la migración como una estrategia más de vida.

**Palabras clave:** Huerto familiar, conocimiento tradicional, migración, tlahuicas, México.

## Abstract

The indigenous communities of Mexico generally have a long history of using local ecosystems, a process through which they have developed extensive knowledge and techniques for handling their environment. Previous studies have documented that emigration can affect the loss of traditional knowledge, as well as the incorporation of new knowledge.



We propose that these changes can be various - sometimes imperceptible - and can erode or enrich the traditional knowledge if migrants maintain a permanent contact with their community and their homes are bound to the primary activities.

This study used quantitative and qualitative methodologies to examine the orchard management practices and the traditional knowledge of medicinal plants in family units with immigrant members and family units without immigrants. There were no significant differences in the orchard management practices associated with the immigration status of its members. Differences found in relation to the traditional knowledge were associated with the gender, age, occupation, and economic immigration status of the individual. We propose that migration is not necessarily a factor that leads to the loss of traditional knowledge in communities; therefore, it is important to take into account specific characteristics of the migration, such as the age and the gender of the migrants, as well as the mechanisms and capacities of the community institutions to integrate migration as a strategy.

**Key words:** Family home garden, traditional ecological knowledge, human migration, tlahuicas, México.

**JEL Codes:** Q1.

## 1. Introducción

La mayoría de las comunidades indígenas se caracterizan por tener una larga historia de uso de los ecosistemas locales, misma que les ha permitido desarrollar una gran cantidad de saberes y sistemas de manejo sobre su entorno inmediato. A este conjunto de saberes se les denomina de manera indistinta como “conocimiento ecológico local” o “conocimiento ecológico tradicional” (Gómez-Baggethun 2009; Berkes y Folke 1993).

A diferencia de otros tipos de conocimiento, el conocimiento ecológico tradicional (TEK por sus siglas en inglés) está basado en la experiencia directa y local, que se transmite de generación en generación a través de las diferentes expresiones culturales como creencias, leyendas, cuentos, costumbres, ritos, celebraciones y reglas e instituciones de manejo de los recursos naturales; por lo que está altamente adaptado a las particularidades locales ya sean sociales, ecológicas, culturales, tecnológicas, etc. (Berkes y Folke 1993; Berkes y Turner 2005). Otra característica del TEK es que no es estático. Los individuos y grupos familiares adaptan e incorporan conocimientos a través de la experiencia directa en un medio en constante cambio y el intercambio de técnicas y conocimientos con miembros de su misma generación (Lozada et al. 2006; Cavalli-Sforza et al. 1982; Toledo 2009).

El conocimiento tradicional debe entenderse entonces desde una perspectiva dinámica en donde éste se replica a través del tiempo sumando, transformando e incluso perdiendo

conocimientos y técnicas (Reyes-García et al. 2009). Así mismo el TEK puede jugar un papel importante en la revitalización de las identidades y tradiciones locales frente a las dinámicas de aculturación y globalización (Pardo de Santayana y Gómez Pellón 2003).

La gran cantidad de cambios que muchas de las sociedades rurales han atravesado durante los últimos 100 años son un factor de riesgo para la recreación y perpetuación del conocimiento ecológico tradicional (Toledo 2009).

En el caso particular del conocimiento botánico tradicional se ha identificado que su pérdida esta asociada a la disminución en el uso de la lengua materna, la influencia de las escuelas del sistema oficial con contenidos no regionalizados, los cambios en los patrones de consumo, los cambios en la ocupación de los individuos del sector primario hacia otros sectores, la orientación comercial de los sistemas de producción agrícola, la disminución del tiempo de convivencia entre miembros de diferentes generaciones y la disminución del tiempo que los individuos pasan en los ecosistemas locales (Berlin 1992; Villagrán 1998; Luziatelli et al. 2010; Finerman y Sackett 2003; Lozada et al. 2006; Quinlan y Quinlan 2007; Howard 2006; Brodt 2001; Voeks 2007; Reyes-García et al. 2009; Berkes y Turner 2005).

La migración, entendida como una estrategia familiar cada vez más utilizada por las familias rurales para enfrentar la difícil situación del campo, es un factor que también se ha propuesto como causal directo de



pérdida de conocimientos botánicos tradicionales. Si bien su relación no es concluyente ya que la evidencia apunta a que son las particularidades de cada flujo migratorio, así como las características de las comunidades e individuos inmersos en el proceso lo que determina la pérdida de conocimientos y no la migración per se.

Autores como Pérez (2004), Snively-Martínez (2009), Tobin y Swiderska (2001) y Del Amo y Moctezuma (2008) han documentado que la migración es un factor que incide en la pérdida y alteración de los ecosistemas locales, así como en la pérdida en el valor que la gente otorga a ciertos recursos botánicos, cuando la migración se da del campo a la ciudad. En este tipo de migraciones los individuos se desplazan a lugares y contextos en donde no es posible mantener las cadenas de transmisión de conocimientos, no se tienen acceso a los recursos botánicos habituales y sus conocimientos son frecuentemente rechazados y menospreciados. En este mismo sentido, Howard (2006) y Benjamín (2000) encontraron que conforme los jóvenes indígenas dejaban sus comunidades y se asimilaban a la cultura dominante, sus conocimientos tradicionales disminuían.

Por su parte Good (2005) y Cassels et al. (2005) encontraron que la migración podía ser un factor de enriquecimiento al sumar al cuerpo tradicional de conocimiento, los nuevos conocimientos adquiridos en los sitios de destino al regreso de la migración.

Para profundizar en los efectos que la migración pudiera tener sobre los sistemas de conocimiento tradicional ecológico, el presente estudio se propuso indagar si la migración, como proceso complejo y multi-causal, incidía o no en la pérdida de conocimientos ecológicos y prácticas tradicionales, así como las razones de ello.

Se eligió el huerto familiar como sistema de estudio porque consideramos que es la escala más pequeña en donde se puede observar de manera tangible la interacción de los individuos y su grupo familiar sobre su ambiente. En palabras de Gispert (1993) "el huerto familiar o solar campesino es el

reservorio vegetal aledaño a la casa en cuyo establecimiento se refleja la identidad cultural de un grupo humano en relación con la naturaleza". Los huertos familiares que se eligieron pertenecen a dos comunidades indígenas con larga historia de uso de los ecosistemas locales que data de tiempos prehispánicos y un notable aumento en el flujo migratorio hacia los Estados Unidos durante las últimas dos décadas.

Bajo este contexto, partimos del supuesto de que los conocimientos tradicionales asociados al huerto serían diferentes entre huertos con integrantes migrantes y huertos sin migrantes, por lo que esperábamos dos escenarios: 1) Una hibridación de conocimientos entre los conocimientos tradicionales y los conocimientos adquiridos en las zonas de destino, en aquellos huertos con integrantes migrantes en donde éstos habían mantenido un contacto permanente con su comunidad y sus unidades domésticas continuaban vinculadas a las actividades primarias, y 2) una pérdida de conocimientos tradicionales en aquellos huertos en donde los emigrantes no mantuvieron contacto con la comunidad y sus unidades domésticas se desvincularon de las actividades primarias derivado de los ingresos recibidos por la actividad migratoria.

## 2. Zona de estudio

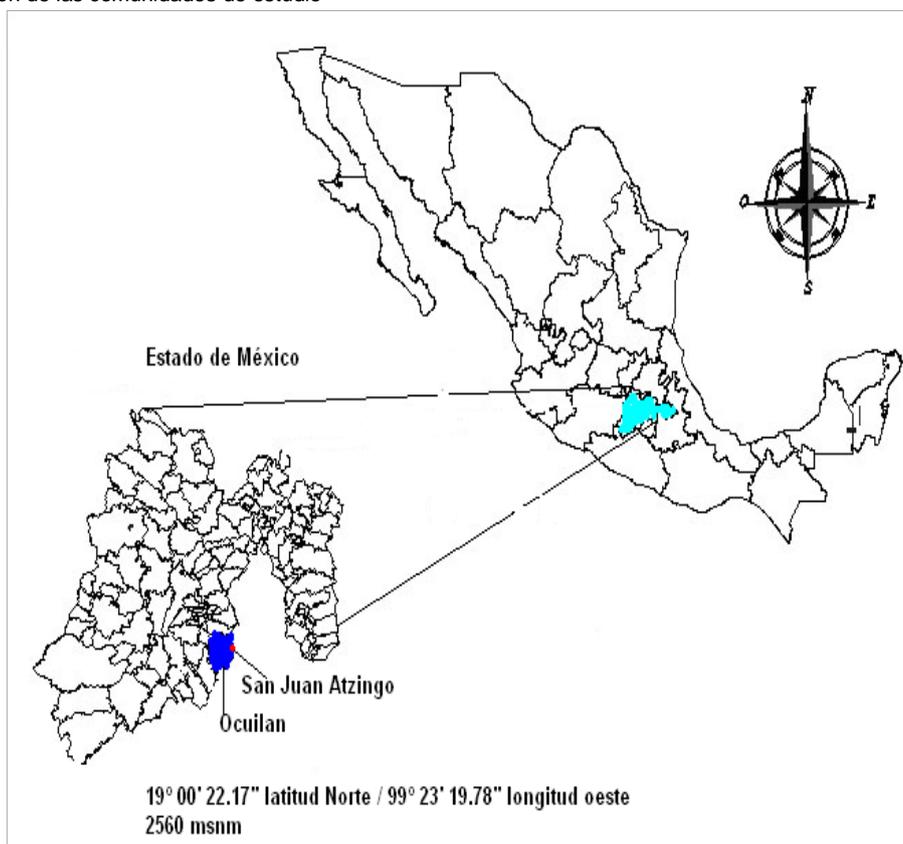
El estudio se realizó en las comunidades indígenas tlahuicas de San Juan Atzingo (SJA) y Lomas de Teocaltzingo (LT). Ambas comunidades pertenecen al municipio de Ocuilán, estado de México, y se encuentran ubicadas muy cerca de las ciudades de Toluca, Cuernavaca y el Distrito Federal (Figura 1).

La altitud en su núcleo urbano oscila entre los 2,513 m.s.n.m en SJA y los 2,675 m.s.n.m en LT.

Hasta el año 2008, ambas comunidades estaban integradas en una sola, pero por situaciones internas relacionadas con el manejo de los recursos naturales locales y el poder político, la Loma de Teocaltzingo, que



Figura 1. Localización de las comunidades de estudio



Fuente: elaborado por los autores.

hasta entonces era un barrio de la comunidad, se separan y forma la delegación de Lomas de Teocalzingo. Por ese motivo, los datos generados antes del 2008 se reportan únicamente como de la comunidad de SJA, sin embargo corresponden a lo que ahora son las dos comunidades.

Los bienes comunales de SJA, a los que siguen perteneciendo ambas comunidades, cuentan con una superficie de 12,450 hectáreas de bosque mixto de pino-encino y bosque de oyamel (*Abies religiosa* (H.B.K) Schl.) en sus partes más altas. El tipo de suelo dominante es el andosol y el clima es semifrío-húmedo con una temperatura media anual de 15° C y una precipitación anual de 615mm. (CIESAS 2003).

En el censo de población de 2010 (INEGI, 2010), San Juan Atzingo contaba con 1,391 habitantes distribuidos en 273 hogares organizados en tres barrios formados por linajes patrilineales (INEGI 2010; González-Ortiz 2005). Por su parte la LT tenía 638

habitantes distribuidos en 120 unidades familiares.

De acuerdo al censo de población del 2010 (INEGI 2010), el 36% de la población de SJA y el 66% de LT se agruparon en hogares censales indígenas. Situación que refleja su auto-adscripción como indígenas.

Ambas comunidades pertenecen al grupo tlahuica, uno de los cinco grupos originarios del estado de México, y uno de los grupos indígenas menos conocidos de México ya que se distribuyen únicamente en tres comunidades del municipio de Ocuilan (González-Ortiz 2005). Derivado de este desconocimiento fue hasta 2001 que el idioma tlahuica o pijekak'joo, perteneciente a la rama otopame de la familia otomangue, se reconoció como lengua nacional por la legislación mexicana en materia de derechos lingüísticos (CIESAS 2003).

El censo de población del 2010 (INEGI 2010) señala que sólo el 16% de los habitantes de SJA, es decir 222 personas y el 38% de los



habitantes de LT (242 personas) eran hablantes de pijekak'joo. Sin embargo datos de campo indican que esta proporción puede ser aún mucho menor, ya que la mayoría de los hablantes reportados son adultos que entienden el tlahuica pero no lo hablan y sólo los adultos mayores son hablantes del idioma, aunque en su vida cotidiana lo hablan pocas veces porque no tienen con quien hablarlo. Por su bajo número de hablantes registrados, desde el año 2000 el pijekak'joo está considerado como lengua en peligro inminente de extinción (Korsbaek y Álvarez 2002; INEGI 2000).

El grado promedio de escolaridad fue de 7.05 años para SJA y 6.6 años para LT (INEGI 2010). Para ambas comunidades existe una escuela de educación inicial, dos jardines de niños, dos primarias, una secundaria técnica agropecuaria y un tele-bachillerato. Dos de las escuelas, una primaria y un jardín de niños, están situadas en LT y son bilingües, aunque en la práctica sólo se enseña en español ya que no hay maestros que hablen el idioma local. Así mismo cuentan con una clínica pública con dos enfermeras y un médico pasante de guardia.

La forma de organización de ambas comunidades conserva raíces prehispánicas y se basa en la representación de ciudadanos de cada uno de los barrios como autoridades civiles (Korsbaek y Álvarez 2002). Así como la participación rotativa de todos los ciudadanos en los diferentes cargos y actividades del ámbito civil, religioso y cultural (Álvarez 2004). En tiempos recientes la rotación voluntaria de cargos ha recaído en unos pocos adultos de la comunidad, por lo que se han visto en la necesidad de "invitar" a los ciudadanos más jóvenes y a los emigrantes a cumplir con los cargos comunitarios.

La forma de tenencia de la tierra para ambas comunidades es comunal y la principal actividad económica es la agricultura comercial de chícharo (*Pisum sativum* L.), haba (*Vicia faba* L.), nopal (*Opuntia ficus-indica* var. Milpa Alta), zarzamora (*Rubus fruticosus* L.) y zanahoria (*Dacus carota* L.), así como la producción de maíz para

autoconsumo. Otras actividades económicas que complementan el ingreso familiar son la cría de ganado, principalmente ovino, la recolecta de hongos, la explotación forestal y la venta de mano de obra en la región y en Estados Unidos.

Históricamente SJA y LT han sido pueblos con una gran movilidad poblacional. Durante la última mitad del siglo XX, y particularmente durante las últimas tres décadas, las comunidades han experimentado una intensificación del proceso migratorio por motivos laborales. Estimaciones hechas por De la Tejera et al. (2009). Indican que en una muestra de 901 personas, equivalente al 45% de la población, el número de emigrantes pasó de cuatro personas en 1960 a 31 personas en 2008. Con base en esos datos se calcula que en la actualidad cerca del 13% de la población total de ambas comunidades ha emigrado y el 47% de los hogares tienen al menos a uno de sus integrantes fuera de la localidad.

De acuerdo con De la Tejera et al. (2009) el 71% de los emigrantes de la muestra fueron hombres que tuvieron como destino los Estados Unidos, país al que ingresaron de manera ilegal para trabajar como jardineros y empleados de restaurantes en su mayoría. De ellos, el 62% fueron migrantes temporales al permanecer fuera de la comunidad por periodos menores a dos años (Salazar-Barrientos 2009).

### 3. Métodos

#### 3.1. Colecta de información

El trabajo de campo se realizó de 2008 a 2011. Se seleccionó una muestra de 33 unidades domésticas (UD) con huerto familiar que representaron el 10% del total de huertos de ambas comunidades. La muestra fue dirigida, eligiéndose aquellas UD participantes en los proyectos previos del equipo de trabajo "Estrategias campesinas e instituciones comunitarias; hacia una propuesta agroecológica y de desarrollo local" y/o "Reconversión agroecológica e industrialización artesanal de chícharo y nopal" (De la Tejera et al. datos sin publicar).



Se consideró el estatus migratorio de la UD, dividiéndose la muestra en aquellos huertos manejados por familias con al menos un integrante migrante (16 huertos) y aquellos manejados por familias sin migrantes (17 a huertos). Para diferenciar las UD migrantes de las no migrantes se siguió el criterio utilizado por Salazar-Barrientos (2009), quien consideró como UD migrantes a aquellas con al menos un miembro que hubiera salido de la comunidad por motivos laborales entre 2005 y 2008.

En cada huerto visitado se realizó una entrevista semi-estructurada sobre las prácticas de manejo del huerto a la madre de familia. La elección de mujeres se debió a que son ellas las encargadas principales de las labores del huerto y las que en mayor medida toman las decisiones sobre él. Posteriormente, a 28 de ellas (las cinco restantes decidieron no seguir participando por los conflictos comunitarios y/o motivos personales) se les hizo una entrevista semi-estructurada para conocer las percepciones que tenían sobre la relación de la migración con el conocimiento tradicional del huerto.

Para evaluar las diferencias en el conocimiento tradicional sobre las plantas del huerto se aplicó un cuestionario a cuatro migrantes de retorno (menos de seis meses en la comunidad), tres adultos con experiencia migratoria (más de cinco años en la comunidad) y dos no migrantes, en edades que oscilaron entre los 22 y los 55 años de edad. El cuestionario se elaboró a partir del listado etnobotánico de las plantas del huerto (Cano-Ramírez et al. 2012). Del listado, se eligieron 10 plantas medicinales de uso cotidiano y presentes en la mayor parte de los huertos. La elección de plantas medicinales respondió al interés de las mujeres de la comunidad por saber qué estaba pasando con los conocimientos asociados a este grupo de plantas. A cada participante se le mostró una batería de 10 fotografías de plantas medicinales y se les pidió que mencionaran si habían visto a la planta, si conocían su nombre en español y en tlahuica, su uso, forma de prepararla y si alguna vez ellos o sus familiares cercanos la habían utilizado. Al final de la serie de

fotografías se les pidió que describieran algunas enfermedades de filiación cultural como el mal de ojo y los aires, enfermedades a las que se dedican un gran número de plantas del huerto, así como si eran hablantes de tlahuica y si habían migrado o si tenían intenciones de emigrar.

Debido a que durante las entrevistas a las mujeres sobre la relación migración-huerto se encontró de manera reiterada que los jóvenes ya no estaban especialmente interesados en conocer sobre las plantas del huerto, se decidió incluir en la muestra a 64 alumnos de secundaria y a tres jóvenes de la misma edad nacidos en la comunidad pero radicados en el Distrito Federal.

Es importante señalar que en la elección de la muestra empleada para evaluar las diferencias en el conocimiento tradicional del huerto, no se buscó la representatividad estadística si no abarcar el conjunto de características funcionales y estructurales de la migración, que junto con las mujeres se identificaron como factores determinantes para el proceso de adquisición-transmisión de conocimientos sobre el huerto familiar.

Para recuperar la relación que tuvieron con los migrantes con los recursos naturales durante su experiencia migratoria, se realizó una entrevista semiestructurada a cuatro migrantes de retorno.

### **3.2. Análisis y procesamiento de datos**

Las diferencias relativas a prácticas de manejo entre huertos con migrantes y sin migrantes se realizaron por medio de la prueba de Mann-Whitney para datos no paramétricos (SPSS 17.0) y estadística descriptiva simple. Por su parte, las diferencias en el conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales del huerto se analizaron por medio de estadística descriptiva. La información relativa a la experiencia migratoria y la relación migración-huerto se analizó a partir de la técnica de análisis de contenido, y la diferencia entre UD con migrantes y sin migrantes se evaluó a partir de estadística descriptiva. La información recabada en los cuestionarios y



entrevistas se complementó con las observaciones del diario de campo.

#### 4. Resultados

##### 4.1 El huerto y sus cuidados

El huerto tlahuica es un espacio femenino diseñado y atendido por la madre de familia con la ayuda de los demás integrantes del hogar.

Las prácticas que se realizan cotidianamente para su mantenimiento son: abonado, deshierbe, riego, poda, transplante y siembra, y en menor medida la elaboración de cercados y protecciones para las plantas.

En el caso de la práctica de abonado, no se observaron diferencias estadísticas significativas asociadas al tipo de abono empleado -químico, natural o una combinación de ambos- ( $p=0.23>0.05$ ). Sin embargo a nivel porcentual los huertos sin migrantes mostraron un mayor empleo de abonos químicos ya que el 38% de este tipo de huertos utiliza una combinación de abonos químicos y naturales y un 8% utiliza únicamente abonos químicos, mientras que en los huertos con migrantes el 29% utiliza una combinación de ambos abonos y en ningún caso utilizan abono químico solo.

Cuando el abonado se hace de forma natural (tierra de monte y estiércol de borrego) la mujer es la principal encargada de realizar esta labor y cuando el abonado es químico, es el hombre quien lo hace. En dos familias se encontró que el uso de abonos naturales para el huerto se ha incrementado por consejo de familiares que cursan estudios universitarios y les han dicho que “los abonos naturales son mejores para la salud”. Por su parte, la práctica de abonar químicamente, utilizada mayormente para el abonado de las flores de ornato, se extendió de los invernaderos de producción comercial de flor presentes en las comunidades. Este tipo de invernaderos fueron introducidos por medio de programas gubernamentales hace alrededor de 10 años. Desde entonces son cada vez más las familias que destinan una porción del huerto familiar para la

construcción y uso de invernaderos de flores de ornato.

El riego es la labor más importante del huerto y la que en mayor medida determina la composición de especies del huerto. A pesar de que la totalidad de las mujeres entrevistadas contó con abasto de agua entubada para su huerto, la calidad y disponibilidad fue muy diferente en cada caso ya que no en todos los huertos se recibía agua diariamente y el abasto de agua en las comunidades dependió de dos fuentes diferentes. A pesar de ello, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia del riego

( $p=0.443 >0.05$ ). La mayoría riega cada tercer día y sólo el 9% de los huertos sin migrantes y el 30% de los huertos con migrantes riegan diariamente las plantas con maceta de su huerto. Tampoco se encontraron diferencias significativas en las personas encargadas de realizar el riego. De manera cualitativa se identificó que los migrantes con menos de seis meses de haber regresado tenían una apreciación diferente sobre como se debería llevar a cabo el riego, proponiendo que este debía ser “de forma automatizada como en Estados Unidos”. Sin embargo no lo llevaron a la práctica porque las condiciones de las comunidades como cantidad y presión del agua no eran apropiadas para el riego automático y “no tiene caso gastar en algo que no va a funcionar”.

La poda de los árboles, particularmente los frutales, se hace una vez al año con machete y es el hombre quien la realiza, mientras que las hierbas y arbustos pequeños se podan con tijeras y son las mujeres quienes la hacen. Aunque no son datos concluyentes, se observó una cierta tendencia a la diferenciación del encargado de la actividad, ya que mientras que en los huertos en donde no había migrantes la mujer nunca se encargó de podar los árboles, en los huertos con migrantes el 10% de las mujeres acudió a algún varón externo al núcleo familiar para que realizara la labor de manera remunerada y el 20% de las mujeres realizaron la poda por si mismas retirando únicamente las ramas más delgadas.



De acuerdo al estatus migratorio, tres de los migrantes de retorno señalaron que en Estados Unidos el podado de árboles era diferente porque allá se poda frecuentemente a los frutales para mantenerlos pequeños y lograr una mejor cosecha.

Aunado a este conjunto básico de prácticas, en el 42% de los huertos se realizan prácticas complementarias relacionadas con las particularidades ecológicas de cada uno y con las creencias de sus moradores. Por ejemplo, en las partes más altas de LT y SJA en donde se presentan heladas periódicas, las mujeres con ayuda de los hijos, cubren las plantas con nylon, mientras que en los huertos ubicados en zonas con pendientes pronunciadas se colocan piedras y se hacen pequeñas terrazas para evitar la pérdida de suelo.

Especies como el chile manzano (*Capsicum pubescens* Ruiz & Pav.) se consideran “muy delicadas” por lo que se le dan cuidados particulares como adicionarle a la raíz o “patita” cal, ceniza o semillas de calabaza quemadas para que no se “calienten y puedan crecer”, también se les puede amarrar chiles secos de otras especies, cabellos, listones rojos o el mandil de la mujer para evitar que le hagan mal de ojo y se sequen.

Otras especies que requieren protección contra enfermedades o males de filiación cultural como las malas voluntades, miradas fuertes y el mal de ojo, son la sábila (*Aloe vera*) o las plantas “bonitas que atraen las miradas”. Para evitar el daño, las plantas son protegidas con listones rojos. Los frutos tiernos de las cucurbitáceas como chilacayotes y calabazas no deben ser señalados porque “no se logra, se ponen amarillos y ya no crecen”. Debido a que borregos y aves de corral están sueltos en el huerto, algunas personas elaboran cercados para proteger sus plantas. Los cercados pueden hacerse con madera, piedras e incluso basura. No se encontraron diferencias significativas asociadas a la migración respecto a las prácticas de cercado o protección contra enfermedades de filiación cultural. Sin embargo durante una de las

entrevistas se recogió la entrevista de un migrante que expresó que en Estados Unidos los animales “no andan sueltos y por eso allá se pueden tener bien las plantas, pero aquí en la comunidad es imposible que la gente entienda que se tiene que encerrar a los animales”.

Para todas las prácticas, con excepción del abonado, se reportó que la fuente de aprendizaje fueron los padres o la imitación de lo que se ha hecho “desde siempre en la comunidad”. Durante las entrevistas resaltó la escasa participación de los hijos e hijas en las labores del huerto, situación que fue explicada por las mismas mujeres con el argumento de que los hijos participan poco porque van a la escuela y prefieren que hagan sus tareas a que se distraigan en las labores del huerto.

Percepciones de cambio en los huertos asociadas a la migración: La percepción de las mujeres sobre la relación de la migración con la diversidad y conocimientos tradicionales del huerto fue muy diversa y en ocasiones polarizada. El 50% de las mujeres provenientes de huertos con migrantes y el 33% de mujeres de huertos sin migrantes consideraron que no existía relación entre lo que se sabe y se tiene en el huerto, con que alguien del huerto haya emigrado. Para ellas los migrantes “crecieron y se formaron en la comunidad y por lo tanto saben lo mismo que cualquier otra persona del pueblo”, resaltaron que tampoco importa que las personas se vayan porque “no se van para siempre: regresan al pueblo y continúan con su vida de la misma manera que los que no se han ido” y finalmente “las plantas que tiene el huerto dependen más bien de la curiosidad de cada quién y no de si ha migrado o no”.

Sin embargo el 49% de estas mujeres que aseguraron que si bien la migración no ha modificado el huerto, si existe una pérdida de conocimientos tradicionales sobre las plantas del huerto, particularmente de las medicinales. Esta pérdida la asociaron con el desinterés de los jóvenes por aprender y a la presencia del centro de salud porque “ya no es necesario utilizar plantas medicinales pues ya hay un centro de salud en la comunidad”.



También señalaron que el uso de ciertas plantas como los quelites, se ha ido perdiendo porque a los niños ya no les gustan y no se los comen: “antes eso no pasaba porque había muy poco que comer e incluso se pasaba hambre”.

Las mujeres entrevistadas que señalaron que sí hay una relación entre la migración y el huerto, 50% provenientes de huertos con migrantes y 77% de hogares sin migrantes, consideraron que los migrantes introducen a su regreso ideas, conocimientos y costumbres diferentes que cambian al huerto: “saben menos...regresan con otras ideas o a veces ya ni quieren regresar...cuando salen conocen más plantas... los migrantes se casan con mujeres que no son de aquí y cuando las traen no saben nada de lo de aquí ya no siembran... los hijos de los migrantes traen nuevas ideas y ya prefieren ir al puro doctor.”

Así mismo, el 22% de este grupo de entrevistadas señaló que los efectos de la migración sobre el huerto dependen íntimamente de cuántos y qué integrante de la familia migraron. “si migran las señoras se pierde el conocimiento porque ellas son las que saben, pero si migran los puros hijos no pasa nada porque regresan...a veces se van familias enteras y pues ya se pierde todo: no hay quien cuide el huerto”. El 33% consideró que la migración impactaba a los huertos al permitir la introducción de nuevas especies provenientes de los lugares de destino de los migrantes, no obstante que durante los recorridos y observaciones de campo se constató que en la mayoría de los huertos se intercambian y reciben especies de los migrantes cuando llegan de visita aunque no necesariamente sean de su hogar, pero esto ocurre sólo cuando los migrantes son nacionales.

#### **4.2. Diferencias en el conocimiento sobre las plantas medicinales del huerto**

El conocimiento individual sobre las plantas medicinales del huerto en SJA y LT estuvo asociado a factores como: edad, género, ocupación económica principal y estatus migratorio (cuadro 1).

Conforme a lo esperado, el grupo que más plantas medicinales reconoció fue el de los adultos mayores, mientras que el grupo que menos plantas reconoció fue el de los jóvenes (cuadro 1). A esta situación se suma el que ninguno de los jóvenes se asumió como hablante de tlahuica y ninguno de ellos conoció el nombre de las plantas en dicho idioma. El 30% de ellos se limitó a identificar el padecimiento para el cual se destinaba la planta pero de ellos, el 47% desconoció su forma de uso. Por el contrario, los adultos mayores mostraron un amplio conocimiento de las plantas, señalando el uso, dosis y ejemplos de su vida cotidiana en donde las habían utilizado.

En cuanto a la ocupación económica principal, ésta sólo marcó una diferencia entre el grupo de los adultos y no marcó diferencias entre los jóvenes, ya que independientemente de la ocupación de los padres, los jóvenes supieron lo mismo. El estatus migratorio también influyó entre los adultos, ya que los migrantes reconocieron menos plantas y formas de uso que los no migrantes, pero no influyó en lo que supieron los jóvenes de UD con migrantes y sin migrantes.

#### **4.3. La relación de los emigrantes con las plantas**

Los migrantes conocieron menos plantas que aquellos que no habían migrado durante los cinco años previos a la entrevista, pero no hubo diferencias importantes entre los hijos de migrantes respecto a los hijos de no migrantes (cuadro 1). Las plantas más reconocidas tanto por los migrantes como los no migrantes fueron el árnica (*Heterotheca inuloides* Cass.), capulín (*Prunus serotina* Ehrh.), cempaxochit (*Tagetes erecta* L), el maíz (*Zea mays* L) y la santa maría (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz-Bip.) . De estas sólo el maíz fue identificado como medicinal por todos los entrevistados. En ningún caso se mencionó el nombre de las plantas en tlahuica, si bien cuatro de los cinco adultos aseguraron tener familiares cercanos que si conocen los nombres de las plantas en tlahuica (la mamá, la abuela, la esposa).



Cuadro 1. Número promedio de especies medicinales reconocido a partir de un grupo de 10 especies medicinales de plantas del huerto, de acuerdo a edad, género, estatus migratorio y actividad económica principal.

	<b>n</b>	<b>Promedio</b>	<b>S.D</b>
<b>Adultos</b>	<b>05</b>	<b>6.4</b>	<b>2.8</b>
Adultos jóvenes (18-25 años)	03	3.2	1.6
Adultos (26-59 años)	02	7.3	1.5
Adultos mayores (más de 60 años)	01	8	0
Hombres	04	5.3	2.4
Mujeres	01	7.3	2.3
No Migrantes	02	7.8	1.6
Migrantes	03	4.0	2.1
Campesinos	02	7.5	1.9
No campesinos	03	4.1	2.2
<b>Jóvenes</b>	<b>67</b>	<b>2.8</b>	<b>3.1</b>
Hombres	36	2.5	1.4
Mujeres	31	3.2	1.9
En hogares con migrantes	40	2.9	1.6
En hogares sin migrantes	27	2.8	1.7
Migrantes	03	2.0	0.6
En hogares campesinos	30	2.6	1.4
En hogares no campesinos	22*	3.0	1.9

Fuente: Cano-Ramírez 2013.

La relación de los migrantes de retorno con las plantas medicinales fue muy distinta en cada caso. Para dos de ellos, las plantas medicinales de su comunidad fueron útiles e importantes y les hicieron falta durante su estadía en Estados Unidos, mientras que para el otro no fueron importantes. Para ejemplificar ésta situación, a continuación se reproducen fragmentos de las tres entrevistas.

“...Allá no se usan las plantas medicinales por desgracia. Yo allá no me enferme nunca, mejor aquí que no hace tanto frío. Conozco las plantas por mi mamá, ella cura. Luego le han traído niños casi muriéndose y ella los levanta, los sabe limpiar. Cuando uno se va se nortea (desubica) por eso como que no me acuerdo bien del nombre de



las plantas, pero si las he visto. Apenas llegué en diciembre (un mes antes). No estoy acostumbrado a usar medicinas, sino muchas plantas.” (C.B. 25 años migrante a Pennsylvania, juntado y sin hijos; fue su primera migración y no planea volver a irse).

“...Allá todo es mucho mejor. No, yo nunca me enfermé y allá no se enferma nadie de aire ni nada de eso” (M.A. 22 años migrante a California, soltero; lleva dos migración y planea volver a irse).

“Cuando me enfermé de la circulación de la sangre me mandaban el gordolobo por correo.... mi esposa...Allá hay casi las mismas plantas (medicinales) pero no dejan que uno las agarre, bueno además da miedo que vayan a ser diferentes a las de acá: que sean más fuertes y hagan daño. Al principio cuando llegué a California, en 1997, había muy pocos mexicanos y era difícil salir a comprar cualquier cosa de acá, pero ahora ya hay muchos y es fácil: hasta mercado se pone”. (M.B. 50 años, casado con hijos y esposa en SJA y un hijo migrante en Estados Unidos. Lleva tres migraciones aunque desde la segunda ya no quería migrar; no quiere regresar pero no está seguro de no hacerlo porque ya que tiene un hijo allá).

## 5. Discusión

A nivel del hogar, los datos indican que no hay diferencias significativas en las prácticas de manejo asociadas al estatus migratorio. Sin embargo, a nivel individual los migrantes, particularmente los hombres recién llegados de Estados Unidos, expresaron ideas diferentes sobre cómo hacerlas e incluso mostraron su desacuerdo con las formas tradicionales de realización. Consideramos que estas ideas no han permeado aún dentro de sus unidades domésticas por varios

aspectos: lo reciente de su llegada, el papel preponderante de la mujer en el cuidado del huerto y la presencia de unidades domésticas extendidas en donde los integrantes mayores aún tienen el mayor poder de decisión sobre las actividades del hogar. Sin embargo, es posible que con el transcurso de los años se observe una hibridación o transformación de las prácticas tradicionales del huerto, como se observa actualmente para la aplicación del abono químico.

En el caso del conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales del huerto, sí existieron diferencias a nivel individual. Estas diferencias estuvieron asociadas al género, edad, estatus migratorio y ocupación económica principal de las personas.

Al igual que lo reportado en numerosos estudios sobre huertos (Gispert 1993; Whizar 2012) en las comunidades de estudio las mujeres son las principales cuidadoras del huerto y las encargadas de atender las necesidades primarias de salud del hogar y son las que mayor conocimiento tienen sobre las plantas medicinales del huerto.

La diferencia en el conocimiento entre los hombres y mujeres más jóvenes es menos notoria. Por su edad, muchas de las mujeres aún no han formado una familia independiente y no han adquirido la responsabilidad de cuidar y atender el huerto y a la familia. Sin embargo, esta situación podría cambiar en un futuro ya que el 90% de las jóvenes entrevistadas estuvieron interesadas en salir de su comunidad para buscar oportunidades de desarrollo que no necesariamente se relacionan con el establecimiento de una familia en la comunidad de origen.

En el caso de la edad hay una diferencia importante en el conocimiento que tiene los menores de 25 años respecto a los adultos y adultos mayores de la comunidad. En promedio, los jóvenes y adultos jóvenes conocen la mitad de plantas que los adultos. Esta situación es interpretada por las mujeres adultas como un asunto preocupante, dado por la falta de interés de los jóvenes por aprender y conservar los conocimientos



tradicionales sobre las plantas. Pero lo encontrado y lo dicho por las mujeres adultas, contrasta con lo expresado por los jóvenes durante las entrevistas. En su totalidad los jóvenes aseguraron tener interés por aprender sobre los conocimientos tradicionales de las plantas medicinales de la comunidad y la preservación de su cultura. Así mismo el 95% de ellos expresó sentirse muy orgulloso de pertenecer a su comunidad y consideraron un privilegio vivir en un sitio rodeado de naturaleza en donde se vive tranquilo.

Desde nuestra perspectiva, sí existe una pérdida de conocimiento tradicional botánico entre los jóvenes que está relacionada con el tiempo de interacción con el ecosistema. Al asistir a la escuela desde los tres o cuatro años de edad, las nuevas generaciones han disminuido su tiempo contacto con los ecosistemas. Los padres prefieren no distraer a sus hijos con labores de cuidado y manejo del huerto o labores agrícolas, para que puedan dedicar mayor tiempo a sus estudios.

Por otra parte la curricula educativa del sistema oficial han dejado de lado los conocimientos tradicionales a pesar de que la comunidad junto con la escuela secundaria rural han hecho esfuerzos constantes para tratar de incluir los conocimientos tradicionales locales en los contenidos escolares, mismos que han resultado insuficientes debido a la elevada carga académica y a la ausencia de maestros nativos.

La actitud positiva de los jóvenes hacia su cultura puede ser una oportunidad para incentivar y fomentar el conocimiento tradicional entre los niños y jóvenes a través de prácticas educativas tanto formales como informales en cada una de sus comunidades.

Otro factor que incide en un menor tiempo de contacto con el ecosistema de origen, es la difícil situación de la agricultura. El alto costo de los insumos agrícolas y las magras ganancias que se obtienen de ella, han desincentivado a los jóvenes a querer dedicarse a esta labor y los ha orillado a buscar oportunidades laborales en otros sectores y fuera de su comunidad. El 89% de

los jóvenes entrevistados entre 11 y 15 años afirmó querer salir de su comunidad para buscar mejores oportunidades de trabajo. Si se toma en cuenta que los migrantes y los adultos de la comunidad que se dedican a labores distintas a la agricultura demostraron tener un menor conocimiento sobre las plantas medicinales del huerto, la intención de migrar y dedicarse a labores diferente al campo por parte de los jóvenes, puede ser vista como un foco rojo para la conservación del conocimiento botánico tradicional.

Consideramos que la percepción dividida de la comunidad sobre los efectos de la migración en el huerto está dada por la coexistencia de casos de pérdida de conocimiento y casos en los que la migración no incide de manera directa sobre el TEK. Así mismo proponemos que la ausencia de efectos de la migración sobre el conocimiento tradicional del huerto está relacionado con la estructura comunitaria tradicional, expresada en los sistemas de cargos tanto civiles como religiosos, y la realización de fiestas comunales y familiares, está funcionando como una especie de amortiguador de los efectos individuales de la migración al interior de la comunidad. Al mantener a los emigrantes como parte del proyecto comunitario a pesar de la distancia y el contacto con otros marcos culturales. Por lo que la migración no necesariamente conduce a la pérdida de conocimiento tradicional dentro de las comunidades, pero es importante tomar en cuenta las características particulares de la migración como: edad y género, así como los mecanismos y capacidades de las instituciones comunitarias para integrar a la migración como una estrategia mas de vida.

## REFERENCIAS

- Álvarez, R. 2004. Tlahuicas. Serie Pueblos indígenas del México contemporáneo. CDI, Mexico. <<http://www.cdi.gob.mx>>
- Benjamin, T. J. 2000. Maya cultural practices in Yucatan homegardens: an ecophysiological perspective. PhD dissertation. Purdue University, Michigan.
- Berkes, F. y C. Folke. 1993. A system perspective on the interrelationship between natural human-made and cultural capital. *Ecological Economics* 5:1-8.



- Berkes, F y N. Turner. 2005. Conocimiento, aprendizaje y la flexibilidad de los sistemas socioecológicos. *Gaceta Ecológica del Instituto Nacional de Ecología* 77:5-17.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobotanical classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press, Princeton.
- Brodthorn, S. 2001. A systems perspective on the conservation and erosion of indigenous agricultural knowledge in central India. *Human Ecology* 1: 99- 120.
- Cassels, S., S. Curran y R. Kramer. 2005. Do migrants degrade coastal environments? Migration, natural resource extraction and poverty in north Sulawesi, Indonesia. *Human Ecology* 33(3): 329-363.
- Cano-Ramírez, M., B. De la Tejera, A. Casas, R. García Barrios y L. Salazar. 2012. Migración rural y huertos familiares en una comunidad indígena del centro de México. *Botanical Sciences*. 90:287-304
- Cano-Ramírez, M. 2013. Impacto de la migración en el manejo de los recursos naturales: los huertos familiares de la comunidad indígena de San Juan Atzingo, Mex. Tesis Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cavalli-Sforza, L.L., M. W. Feldman, K.H Chen y S.M Dornbusch. 1982. Theory and observation in cultural transmission. *Science* 218(4567):19-27.
- CIESAS. 2003 (23 de abril 2011). Perfil Indígena. Tlahuicas. <http://pacificosur.ciesas.edu.mx/perfilindigena/tlahuicas/conte04.html>
- Del Amo, S. y S. Moctezuma. 2008. Bienestar o calidad de vida, en una comunidad de la sierra totonaca de Veracruz. *Iberoforum III* (3):1-18.
- De la Tejera, B., A. Santos, L. Salazar, M. Cano, L. Ochoa, J. Vargas e I. Hernández. 2009. Avances de investigación del proyecto Estrategias campesinas e instituciones comunitarias: hacia una propuesta agroecológica y de desarrollo local. Universidad Autónoma Chapingo-UNAM.
- Finerman, R. y R. Sackett. 2003. Using homegardens to decipher health and healing in the Andes. *Medicinal Anthropology Quarterly* 17:459-482.
- Gispert, M., A. Gómez y A. Nuñez. 1993. Concepto y manejo tradicional de los huertos familiares en dos bosques tropicales mexicanos, en Leff, E y J. Carabias (eds.) *Cultura y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales*. Vol. II.
- Gómez-Baggetum, E. 2009. Perspectivas del conocimiento ecológico local ante el proceso de globalización. *Papeles* 107:57-67.
- González-Ortiz, F. 2005. Estudio sociodemográfico de los pueblos y comunidades indígenas del Estado de México. CEDIPIEM-El Colegio Mexiquense, México.
- Good, C. 2005. Memorias de las Jornadas del migrante 15-17 marzo, 2005. Secretaría de servicios parlamentarios centro de documentación, información y análisis dirección de bibliotecas y de los sistemas de información. Cámara de diputados, México.
- Howard, P.L. 2006. Gender and social dynamics in swidden and homegardens in latin America. Kumar y Nair (eds). *Tropical Homegardens: a time-tested example of sustainable agroforestry*. Springer, U.S.A.
- INEGI. 2010. Censo de Población y vivienda: datos preliminares. <http://www.censo2010.org.mx/>
- Korsbaek L y R. Álvarez. 2002. Lengua y etnicidad: dos casos en el Estado de México. *Convergencia, UAEM* 29: 181-216.
- Luziatelli, G., M. Sörensen, I. Theilade y P. Mölgaard. 2010. Asháninka medicinal plants: a case study from the native community of Bajo Quimiriki, Junín, Perú. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 6:1-21
- Lozada, M, A. Ladio y M. Weigandt. 2006. Cultural transmisión of ethnobotanical knowledge in a rural community of Northwestern Patagonia, Argentina. *Economic botany* 60(4): 374-385.
- Pérez, I. 2004. ¿Desde dónde hablan los saberes locales? Sustentabilidad, conservación y conocimiento de la flora medicinal del cono sur. Eds. *Virtual-IDRC-CETSUR, Temuco, Chile*.
- Quinlan, M. y R. Quinlan. 2007. Modernization and medicinal plant knowledge in a Caribbean horticultural village. *Medicinal Anthropology Quarterly* 21 (2): 169-192.
- Reyes-García, V., J. Broesch, L. Calvet-Mir, N. Fuentes-Peláez, T. McDade, S. Parsa, S. Tanner, T. Huanaca, W. Leonard y M. Martínez-Rodríguez. 2009. Cultural transmisión of ethnobotanical knowledge and skills: an empirical analysis from an Amerindian society. *Evolution and Human Behavior* 30: 274-285.
- Salazar-Barrientos, L. 2009. Migración y economía campesina: miradas para reflexionar en el caso de San Juan Atzingo, Mex. Tesis de maestría en desarrollo rural regional, CRUCO-Morelia, Universidad Autónoma Chapingo.
- Pardo de Santayana, M. y E. Gómez Pellón. 2003. *Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural*. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 60(1): 171-182.
- Snively-Martínez, A. 2009. Perceptions of change in horticultural subsistence strategies in a rural Mexican community: San Francisco Pichátaro, Michoacán. Masters of science in horticulture thesis. Department of horticulture and landscape architecture, Washington State University.
- Tobin, B. y K. Swiderska. 2001. En busca de un lenguaje común: participación indígena en el desarrollo de un régimen sui generis para la protección del conocimiento tradicional en Perú. Participación en la política de acceso a recursos genéticos, Estudio de caso N° 2. International Institute for Environment and Development, London UK.



Toledo, V. M. 2009. ¿Por qué los pueblos indígenas son la memoria de la especie?. Papeles N° 107 (Número especial).

Villagrán, C. 1998. Botánica indígena de los bosques de Chile: sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. Revista chilena de historia natural 71:245-268.

Voeks, R.A. 2007. A women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil. Singapore Journal of Tropical Geography 28:7-20.

Whizar, S. 2012. Presentación, en Mariaca R. (Ed.) El huerto familiar del sureste de México. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco, ECOSUR. México.