

MANEJO GENERACIONAL DE LA MILPA EN LA COMUNIDAD MAZAHUA DE PALMILLAS, ESTADO DE MÉXICO

*Generational Management of the Milpa in the Mazahua Community Palmillas,
State of Mexico*

Lizbeth Monroy López

Licenciada en Desarrollo Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México.
E-mail: ne-leledie05@hotmail.com

Rocío Albino Garduño

Doctora en Ciencias del Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, México. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la División de Desarrollo Sustentable en la Universidad Intercultural del Estado de México. Publicaciones recientes: Albino G. R., S. Mejía H., D. P. Bailleres L., M. A. Lemus R. y L. González P. 19 de agosto de 2017. Sistema milpa en comunidades originarias y su adaptación contemporánea. *La Jornada del Campo*. Periódico *La Jornada*. Albino G. R., A. Turrent F., J. I. Cortés F., M. Livera M., A. González E., M. C. MendozaC., V. H. Volke H. y H. Santiago M. 2016. Economic optimization of N, P, K and planting densities in corn and bean intercropping. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Vol.7 Núm.5, pp. 993-1004. Se enfoca al estudio de productividad y rediseño de agroecosistemas, sistema Milpa Intercalada con Árboles Frutales, agricultura campesina en superficie pequeña y de ladera.

E-mail: rocio.albino@correo.uiem.edu.mx

Lorena González Pablo

Maestra en Geografía Humana por El Colegio de Michoacán A. C. Actualmente Profesora-Investigadora de Tiempo Completo de la División de Desarrollo Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México. Publicaciones recientes: González P., L. 2017. Los recursos naturales vistos desde la cocina mazahua en Memorias de la XI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo: Unidos e integrados por un desarrollo próspero y sostenible, Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba: AMA Sello editorial. ISBN: 978-959-300-127-4. Sus áreas de investigación se enfocan a los estudios de género, aprovechamiento de recursos naturales, diagnósticos participativos comunitarios y vinculación con la comunidad.

E-mail: lorena.gonzalez@uiem.edu.mx

Horacio Santiago Mejía

Doctor en Ciencias del Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, México. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la División de Desarrollo Sustentable en la Universidad Intercultural del Estado de México. Publicaciones recientes: Santiago M., H. 2015. Respuesta de árboles de duraznero [*Prunus persica* (L.) Batsch] compuesto de dos cultivares en un ambiente con incidencia de heladas: floración y amarre de fruto. *Revista Agrociencia*. 49: 573-592. 1 de julio - 15 de agosto, 2015. Tema de investigación: Diseño e innovación de agroecosistemas con el uso de agrobiodiversidad local resiliente al cambio climático.

E-mail: horacism@colpos.mx

Iván Pedraza Durán

Maestro en Sociología Política por el Instituto de Investigaciones José María Luis Mora. Actualmente es Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Intercultural del Estado de México en la Licenciatura de Lengua y Cultura. Es miembro del Cuerpo Académico "Las lenguas otomíes y su relación con otras culturas". Líneas de investigación: sistema político mexicano, educación intercultural, pueblos indígenas, cosmovisión mazahua.

E-mail: colibriazul13@gmail.com

Lizbeth Monroy López

Rocío Albino Garduño

Lorena González Pablo

Horacio Santiago Mejía

Iván Pedraza Durán

Received: 14 de diciembre de 2017

Accepted: 12 de febrero de 2018

Resumen

El presente trabajo se ubica geográficamente en la comunidad mazahua de Palmillas, emplazada en San Felipe del Progreso, Estado de México y compara el manejo de la milpa (cultivo de maíz) por parte de dos grupos de edad diferente, mayores y menores de 50. A tal fin, se realizó una observación participativa en 8 barrios de la comunidad además de un cuestionario de preguntas semiabiertas a 60 ejidatarios con experiencia vivencial en el manejo de la milpa, durante el ciclo de cultivo del 2015. Se detectaron contrastes generacionales entre el grupo de adultos mayores (menos educados, con 40% de dedicación exclusiva al cultivo como actividad primaria, parcelas de mayor extensión o mayor tendencia a los pluricultivos, más dedicación a los rituales y a la consideración por los factores ambientales) y el de adultos jóvenes (más educados, con otras actividades como primarias, menos extensión de tierras, dedicados al monocultivo del maíz como trabajo de fin de semana o tiempos libres, menor atención a los rituales). Desde los resultados, podemos concluir que el manejo de la milpa se transforma; sin embargo, existen elementos de la cultura en la memoria histórica de los mazahuas que permanecen, tales como el recuerdo de tiempos pasados cuando se exaltaba el cultivo tradicional de la milpa y la costumbre de involucrar a toda la familia en su producción.

Palabras clave: agricultura campesina, contraste generacional, memoria histórica.

Abstract:

Geographically, this investigation is located in the Mazahua community of Palmillas, San Felipe del Progreso, State of Mexico and it compares the handling of the milpa (maize crops) by two different age groups, over and under 50 years old. To this end, a participatory observation in eight districts was made, as well as a questionnaire of semi-open questions to 60 "ejidatarios" (with actual experience in the handling of the milpa) that was produced during the 2015 cultivation cycle. Generation contrasts were detected among older adults (less educated, 40% with full time farming as a primary activity, greater tendency of multicrops in bigger extensions of plots field, more respectful of traditional and dedicated to rituals, environmental factors, etc.) and the younger group (more educated, with other primary activities, and less extensions of lands, dedicated to monoculture in spare time, lesser attention to rituals, etc.). From the results, we can conclude the the handling of the milpa is in the middle of a process of transformation; however, there are elements of the culture and the Mazahua's historical memory that remain, such as the memory of past times when the tradicional crops were exalted and the production was an extended family matter.

Key Words: peasant agriculture, generation contrast, historical memory.

Introducción

La milpa, como espacio y sistema de cultivo, es un agroecosistema complejo (McClung *et al.*, 2013); practicado desde tiempos prehispánicos pero que mantiene su vigencia hasta nuestros días. Su elemento central es el cultivo del maíz (*Zea mays L.*), muchas veces, en pluricultivo, o sea, acompañado por otras semillas, en diferentes arreglos de plantación de especies, tales como los conocidos como las "tres hermanas" (Lewandowski, 1987) o triada mesoamericana (McClung *et al.*, 2013), frijol (*Phaseolus* sp.), calabaza (*Cucurbita* sp.) y arvenses. De todas formas, es preciso agregar que al cultivo del maíz lo acompaña la diversidad: cada región fisiográfica tiene características distintivas en el manejo de la milpa, es así como las 59 razas de maíz identificadas en la actualidad en México tienen estrecha relación con el desarrollo cultural de los 68 pueblos indígenas del país.

Adicionalmente, la milpa se erige como el sostén primario de la economía campesina y base de la alimentación (Kato *et al.*, 2009). El maíz se constituye en ingrediente fundamental de más de 603 platillos de la rica gastronomía mexicana, a la

vez que es el 53% de la ingesta calórica (carbohidratos) y 39 % de las proteínas de la dieta mexicana (Bourges, 2013).

Podemos afirmar, entonces, que el cultivo del maíz ocupa un papel preponderante en el desarrollo de la cultura y la economía en los pueblos indígenas. En este sentido, Kato (2009) afirma que su cultivo es una de las principales actividades agrícolas de la población mexicana, adquirida por transmisión oral y *praxis*. Este conocimiento sobre el manejo se ha transmitido entre los habitantes de los pueblos indígenas a pesar de los procesos históricos vividos y de la integración al campo de nuevas prácticas agrícolas (poco pertinentes), pues sigue siendo recurso importante para el sustento de la alimentación básica de las comunidades (Ortíz-Timoteo *et al.*, 2014). En particular, el cultivo de maíz ha prevalecido en comunidades del Estado de México que figura entre los principales sitios de producción del grano de México (González y Alfériz, 2010), teniendo en cuenta el volumen calculado de la suma de todas las unidades pequeñas de producción. Esta investigación se referirá a un pueblo indígena en particular de la zona y a su relación con el tradicional cultivo de la milpa.

Constituyéndose en uno de los más numerosos entre los 68 pueblos indígenas de México, el mazahua o *jñatjo* registra 147,088 hablantes de su lengua mayores de tres años de edad (INEGI, 2015), de los cuales 66,772 son hombres y 80,316 son mujeres. Geográficamente, la zona mazahua abarca trece municipios situados en el noroeste del Estado de México, una parte de Michoacán y la zona límite con Querétaro entre los que se presentan interacciones del medio natural y sociocultural (Serrano *et al.*, 2011), la presente investigación se centrará en Palmillas, ubicada en el Municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México.

La sobrevivencia de la comunidad mazahua depende de varias actividades como la agrícola, obrera y el comercio informal, por mencionar algunas; la relacionada a la práctica agrícola se basa en una economía de subsistencia estacional y autoconsumo, que depende de la producción de maíz de temporal en el sistema milpa (Vizcarra y Guadarrama, 2006). Además, la milpa está compuesta por otras especies como frijol, calabaza, trigo, cebada, avena, papa y en algunos lugares chícharo, hortalizas y flores

(Chávez y Vizcarra, 2008). En esta etnoregión, la propiedad de la tierra puede ser ejidal, comunal, privada o la combinación de algunas de ellas. La región mazahua ha mostrado transformaciones en los últimos treinta años (Skoczek, 2010), entre las más notorias están la construcción de nuevas carreteras, instalación de invernaderos en las comunidades (algunos de ellos abandonados), la construcción de nuevas casas con estilo californiano como resultado de la migración y centros comerciales en las cabeceras municipales (Serrano *et al.*, 2011). Se estima que estos cambios socioeconómicos pueden tener interferencia en el manejo cultural de la milpa, aunque aún no es posible enunciar de qué manera. Por tal motivo, el objetivo de la presente investigación es realizar un análisis comparativo del manejo de la milpa por dos grupos de edad y registrar los principales cambios reconocidos por la población en la comunidad mazahua de Palmillas, San Felipe del Progreso.

Materiales y métodos

Palmillas es una de las 124 comunidades pertenecientes al municipio de San Felipe del Progreso, que se caracteriza por pertenecer a la cultura mazahua por sus costumbres y modos de vida. Es una comunidad pequeña (Figura 1), con 1918 habitantes, ubicada a 2700 msnm, con un clima templado subhúmedo (INEGI, 2010).

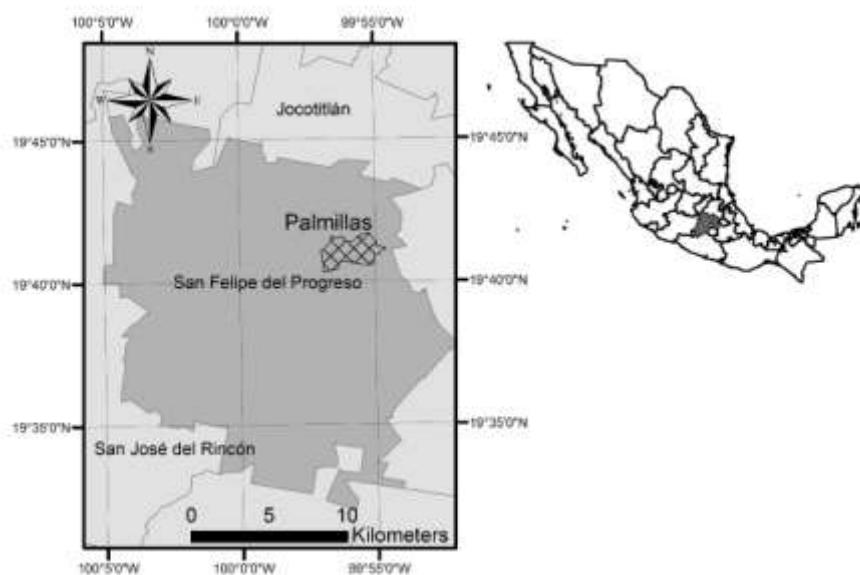


Figura 1. Mapa de localización de Palmillas Estado de México.

Antes de iniciar la investigación se solicitó autorización al representante ejidal de la comunidad para llevarla a cabo, a través de un integrante de la misma. Para comparar el manejo generacional de la milpa se diseñó un cuestionario con preguntas semiabiertas y se hizo observación participativa del manejo de las milpas, en ocho barrios de la comunidad (La Era, La Loma, Tapeyi, Santa Cruz, El Tunal, La Huerta, Tachida, Hichi y Bochecha), durante el ciclo agrícola del año 2015. El cuestionario se aplicó a una muestra aleatoria de 60 ejidatarios o poseedores de la tierra, habitantes de la comunidad y con experiencia vivida en el manejo de la milpa. La población fue separada en dos grupos: los Adultos Mayores (AM) de 50 años y más y los Adultos Jóvenes (AJ) o menores de 50 años, pero mayores de 20. Esta clasificación de la población por intervalo de edad fue similar a la realizada por Vizcarra y Guadarrama (2006) en un estudio de la construcción social de la infancia mazahua y su relación con la milpa. La justificación de estos autores es que el grupo mayor de 50 años vivió parte de su infancia en el reparto agrario, la construcción del ejido y el analfabetismo generalizado; mientras que, la generación menor a 50 años vivió la revolución verde, migración laboral y la incorporación de las mujeres a la educación escolarizada, de esta manera se cuenta con dos perspectivas a partir de eventos relevantes como el reparto agrario y la revolución verde.

Las variables evaluadas sobre el manejo de la milpa fueron divididas en tres grandes grupos:

- 1) Situación social de la población: barrio de procedencia, nombre, edad, género, escolaridad, ocupación principal, pertenencia a la cultura mazahua, hablante de mazahua, presencia de familiares hablantes de mazahua.
- 2) Manejo de la milpa: superficie cultivada, razón por la que siembra, cultivos asociados al maíz, tipo y número de fertilizaciones anuales, persona encargada de la fertilización, condición climatológica que indica la fecha de siembra, persona que le enseñó a sembrar, labores culturales y responsables, percepción sobre el cambio en el manejo de la milpa con el transcurso de los años, rituales asociados al

manejo de la milpa, percepción sobre cambios en el manejo de la milpa con el tiempo, percepción sobre costos de producción.

- 3) Selección de la semilla: tipo de semilla que cultiva, origen de la semilla, persona responsable de la siembra, persona encargada y criterios de selección de la semilla, color preferido del grano y razón de preferencia.

Las variables evaluadas fueron descritas por el grupo Adultos Mayores a razón de su experiencia actual y pasada en el manejo de la milpa. La información obtenida de los cuestionarios se codificó en variables cualitativas binarias con las cuales se elaboró una matriz para realizar un análisis de estadística descriptiva. Los gráficos se realizaron con el programa Sigma Plot ® versión 11.0.

Resultados y discusión

Situación social de la población

La mayor parte (53%) del grupo generacional menor de 50 años cursó la secundaria y el máximo grado de estudios registrado fue la licenciatura, mientras que el grueso (63%) de la población mayor a 50 años curso la primaria y el máximo nivel de estudios fue el bachillerato. Es decir, los menores de 50 años tienen más estudios que los mayores de 50 años (Figura 2).

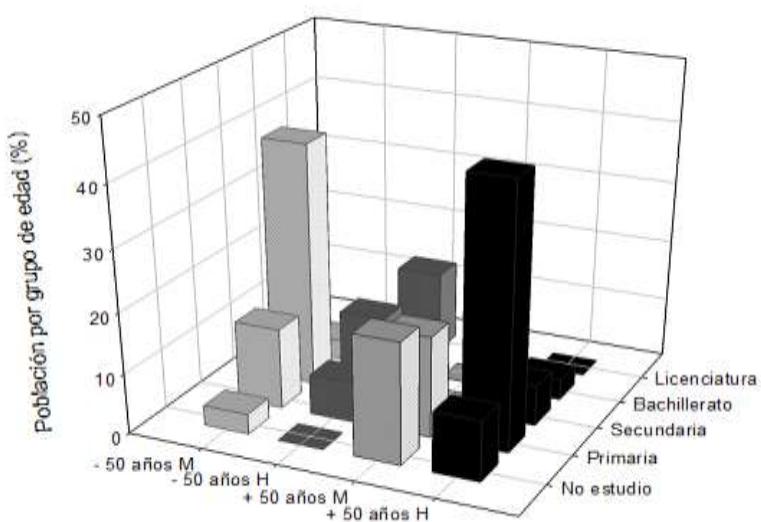


Figura 2. Nivel escolar promedio de habitantes de la comunidad mazahua de Palmillas por grupo de edad (N=60).

Los resultados muestran que las mujeres en los dos grupos de edad tienen un nivel escolar menor que los hombres. Las comunidades mazahuas siguen tendencias de dominación masculina en la vida pública y este proceso de dominación se reproduce en las otras esferas sociales, por ejemplo, en el campo educativo; es en este campo donde los hombres fueron los primeros privilegiados en tener acceso a la educación escolarizada. Por ello, el patrón cultural fue que los hombres tendían a acceder a ésta mucho más rápido, de manera legitimada y aceptada familiar y socialmente, en contraste con la situación de las mujeres que tenían poca o nulas oportunidades para ingresar a una carrera universitaria. En este sentido, Chávez-Arellano en el estudio que realiza en San Antonio Pueblo Nuevo del municipio de San José del Rincón, afirma que “el promedio de escolaridad y el número de personas con educación formal y alfabetizadas es favorable a los varones. Incluso la cantidad de personas que no asisten a la escuela en edad escolar (6 a 14 años) es mayor entre mujeres que entre hombres” (2008), situación similar prevalece aún en la comunidad de Palmillas.

El 100% de los entrevistados mayores y menores a 50 años tienen una identidad mazahua (Figura 3), el 60% de los entrevistados mayores a 50 años son hablantes mazahuas, por lo tanto, el porcentaje restante no habla la lengua, sin embargo, lo entienden. Esto corrobora que la lengua es solo uno de los criterios de autodefinición a un grupo originario. Aunque parte de la población entrevistada no es hablante, tienen familiares hablantes en 73% de los Adultos Jóvenes y el 60% de los Adultos Mayores. Los resultados también evidencian que el desuso de la lengua mazahua es un patrón cultural que se reproduce en las nuevas generaciones a pesar de que el sentido de pertenencia hacia la misma cultura sigue presente. La generación de expectativas que se han ido construyendo desde hace al menos cinco o seis generaciones de migrantes ha conllevado el desplazamiento de elementos étnicos de identificación como el idioma, el vestido de las mujeres, las formas de unión de parejas y conformación de familias, el arraigo a la tierra (Chávez, 2008).

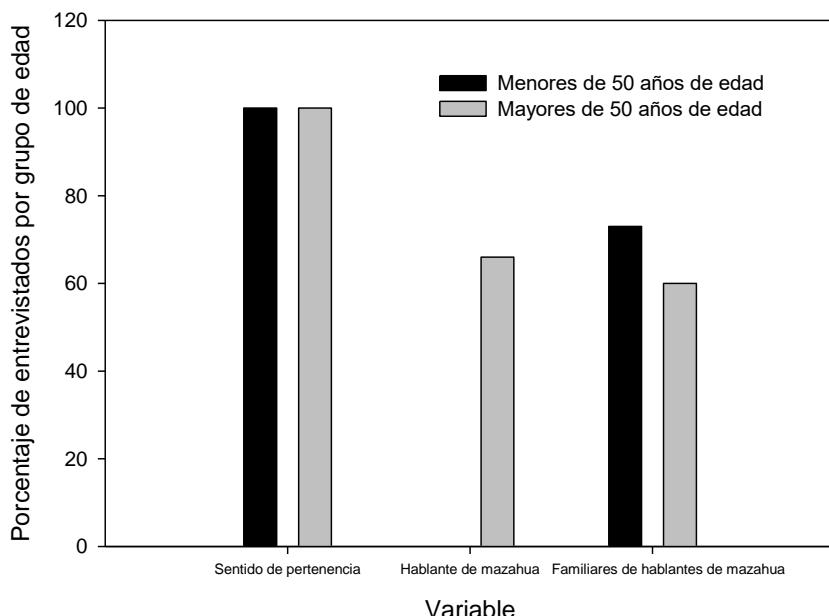


Figura 3. Identidad mazahua y lengua de los entrevistados.

El 100% de las mujeres del grupo mayor de 50 años y el 94% de mujeres menores de 50 indicaron como actividad laboral principal ser amas de casa, no obstante, alternan esta actividad con aquellas relacionadas al campo y el comercio ambulante. Por su parte el 40% de los hombres Adultos Mayores se dedican al campo como actividad primaria y ningún varón Adulto Joven tiene esta como única actividad laboral (Figura 4), en cambio, es considerada por el segundo grupo como actividad secundaria. Este cambio de prioridades puede tener su causal en la suma de varios elementos como el acceso la educación media superior o superior que pudieron llegar a tener el grupo de Adultos Jóvenes, la migración a las zonas urbanas, la poca o nula rentabilidad de cultivar y el aprendizaje de un oficio, por mencionar algunas. Sin embargo, para el grupo de Adultos Mayores la actividad de cultivar es prioritaria; esto lleva a reflexionar sobre la importancia de conocer los contextos de cada generación para comprender las dinámicas sociales y culturales que influyen en el acontecer histórico y los cambios socioculturales para el cultivo de la milpa.

Las dos actividades laborales principales para el grupo de Adultos Jóvenes es el de albañil y obrero que ejercen en comunidades cercanas a la suya o en la Ciudad de México. En el caso de migraciones laborales a los lugares más distantes, incluyendo Estados Unidos de Norteamérica, el migrante regresa después de unos cuantos meses o años. Vizcarra y Guadarrama (2008) indican que la migración interna -hacia la Ciudad de México principalmente- en las comunidades mazahuas no es nueva, tiene más de seis décadas de existencia; sin embargo, en las últimas dos décadas el fenómeno migratorio se extendió hacia Estados Unidos (EUA) casi siempre de forma ilegal y a Canadá bajo contrato temporal. Actualmente existe un porcentaje importante de hogares que reciben remesas económicas enviadas por sus familiares. En la cultura mazahua es poco probable encontrar una migración permanente, una de las causales puede ser el apego al terruño a partir del lazo afectivo entre las personas y el lugar o el ambiente circundante (Tuan, 2007).

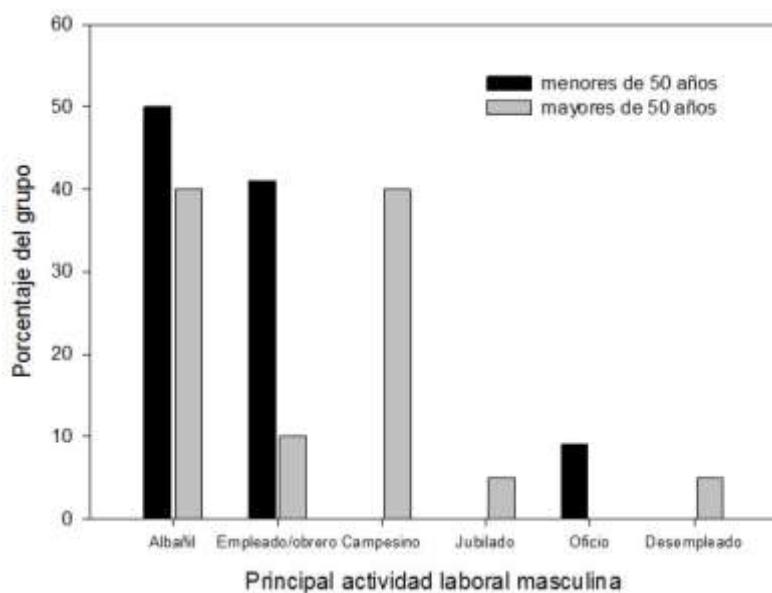


Figura 4. Actividades laborales de los varones entrevistados en Palmillas, Estado de México.

Manejo de la milpa

El grupo de jóvenes menores de 50 años cultiva entre 0.25 y 1.0 ha, mientras que el grupo de mayores de 50 años cultiva más y la superficie varía entre 0.5 – 5.0 ha (Cuadro 1). Este hecho se debe a la distribución y tenencia de la tierra; es decir, a mediados del

siglo XX los abuelos accedieron a la repartición de las tierras como dueños de varias hectáreas (Centro de Investigaciones Agrarias, 1974). La herencia de estas tierras a las familias numerosas ha provocado que hijos y nietos tengan menos superficie para producir maíz. Además, la baja rentabilidad de la tierra induce a diversificar las actividades económicas para subsistir, las cuales traslimitan el manejo del solar, la milpa y la parcela (Chávez y Vizcarra, 2008).

Cuadro 1. Superficie de cultivo promedio por grupo de edad en la comunidad Palmillas, Estado de México.

Superficie de cultivo (ha)	Porcentaje del grupo de edad	
	Menores de 50 años	Mayores de 50 años
¼	43	0
½	27	10
1	30	20
1 ½	0	27
2	0	20
2 ½	0	10
3	0	0
4	0	10
5	0	3

El cambio de las principales actividades productivas y laborales de los habitantes de la comunidad de Palmillas ha implicado el abandono parcial de la milpa y el descuido a la hora de manejirla. Es así que es común escuchar a los abuelos decir que es mejor estudiar e irse a la ciudad a buscar mejores condiciones de vida, ante eso, las nuevas generaciones trabajan sus pequeñas parcelas en tiempos libres o fines de semana.

La mayoría de entrevistados de ambos grupos de edad no ve redituable producir en el campo, incluso el 100 % de los entrevistados, en ambos grupos de edad, considera que era mejor y más barato sembrar la milpa en tiempos pasados que ahora. A pesar de ello, los entrevistados mayores de 50 años siembran la milpa por dos razones que ellos mencionaron: 1) por ser una forma de mostrar responsabilidad y 2) por costumbre. Por su parte, la población menor de 50 años menciona tres razones por las que siguen sembrando la milpa: 1) por costumbre, 2) por no dejar el terreno abandonado y 3) para tener maíz para consumo propio. Se observó que las familias jóvenes reciben y aceptan

de buena forma los consejos de sus padres sobre las fechas importantes para el trabajo del ciclo agrícola y de las labores que deben de hacerse en la milpa.

Otro de los resultados registrados es la forma de producción de las dos generaciones estudiadas, los más grandes aún practican el policultivo, mientras que los Adultos Jóvenes practican el monocultivo de maíz (Figura 5). En un estudio de comunidades (Orozco, 2012) vecinas se encontró que el 77% de los campesinos utilizan agroquímicos para el control de hierbas en el manejo de la milpa. Es de mencionar que el policultivo requiere la dedicación de más horas de trabajo eso explica por qué la población de varones mayores de 50 años que la practica tiene en 40% como actividad principal el campo. El cultivo de maíz con frijol, calabaza y haba tiene que deshierbarse manualmente con la segadera, azadón o pala, sin la utilización de herbicidas; lo cual favorece la existencia de hierba como forraje para los animales domésticos; los quelites, hongos y raíces dulces para consumo familiar, algunas hierbas para tratamientos medicinales y ornamentales.

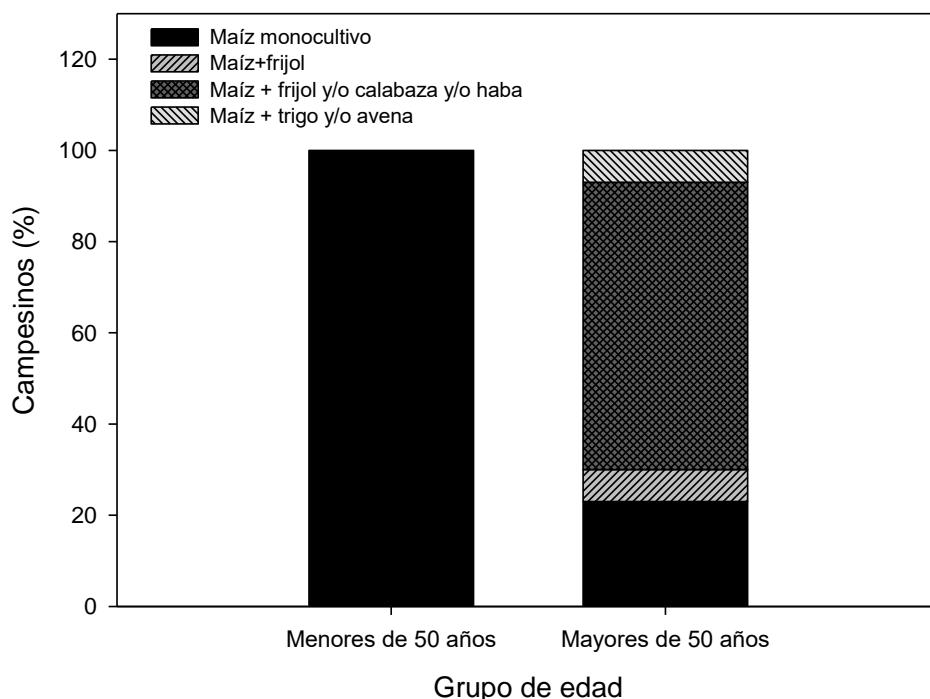


Figura 5. Cultivos asociados al maíz en la milpa de la comunidad de Palmillas por grupo de edad.

Otra de las características de los habitantes de esta comunidad es que ambos grupos de edad fertilizan la milpa con abonos minerales, sin embargo, el porcentaje de Adultos Mayores que utiliza estiércol en la fertilización es mayor que el grupo de Adultos Jóvenes, esto incluso puede explicarse debido al decrecimiento de personas que cuenten con ganado vacuno por la sustitución del arado tirado por bueyes, con el uso del tractor para las labores agrícolas. La fertilización del suelo en los campos cultivados es una actividad realizada por padres, madres e hijos; sin embargo, en el grupo mayor a 50 años coincidieron que los hijos menores (60%) son el principal grupo que lleva a cabo este trabajo, pues por la edad de los encuestados esta es una labor encomendada primordialmente a ellos. Este comportamiento es funcional, ya que, la sucesión de los deberes en la milpa pasan de padres a hijos, es decir, abonar las milpas es trabajo por el cual se accede al derecho para heredar la tierra.

Otro elemento comparativo cultural es que el 100% de los jóvenes menores de 50 años toma en consideración el calendario para elegir la fecha de siembra, mientras que el 76% de los adultos mayores de 50 años, además de seguir el calendario, observan los movimientos del sol y la luna.

Actualmente la siembra de la milpa en Palmillas es una actividad familiar en la que contribuyen los padres, abuelos, hijos y tíos; pero en actividades muy concretas como colocar la semilla al sembrar es la mujer a quien le toca este trabajo, no obstante, esto es posible observarlo cuando se utiliza aún el arado; sin embargo, en el grupo de jóvenes adultos, el 7% ocupa mano de obra de peones para esta labor. En ambos grupos de edad la enseñanza de la siembra fue transmitida por los padres; pero el 45% de Adultos Mayores tuvo como maestros a los abuelos además de los padres.

Posterior a la siembra, la labor cultural realizada en las milpas por los jóvenes es la fertilización y la escarda. En contraste los adultos mayores realizan labores adicionales, por ejemplo, el 87% de los encuestados resiembran el maíz, actividad que consiste en volver a colocar una semilla en aquellos espacios del surco en donde no brotó la plántula del primer intento de siembra.

El total de los encuestados considera que las prácticas culturales en la milpa de ahora son diferentes a las de hace 50 años. El grupo de Adultos Jóvenes argumenta que son diferentes sobre todo porque antes era rentable el cultivo de maíz y se utilizaba lama o estiércol de los animales de corral para el cultivo. Mientras que la población mayor de 50 años considera que la diferencia está en el uso de maquinaria y fertilizantes actualmente, antes era rentable el cultivo de maíz porque se podía vender a un mayor precio y la familia participaba más; por lo que se puede observar claramente los objetivos con los que se cultivaba la milpa, misma que transitó de una actividad económica rentable a ser una para autoconsumo únicamente con la ayuda de nuevas tecnologías del área en cuestión.

Cabe resaltar que el uso de estiércol o lama en las milpas actualmente no es común, pues se nutre el suelo principalmente con fertilizantes de síntesis química, una de las causas de estos cambios socioculturales se puede observar por el apoyo que ha implementado el gobierno desde hace varias décadas que consta de un incentivo monetario para la compra de fertilizantes, principalmente urea para abonar el maíz, el beneficio es proporcional al número de hectáreas que posee un ejidatario. En el estudio de comunidades vecinas realizadas por Orozco (2012) observó que 85% de campesinos entrevistados no tienen subsidio al campo, el porcentaje restante recibe apoyo del Programa de Apoyo al Ingreso Agropecuario PROCAMPO por año la cantidad de \$1,500 en moneda nacional por hectárea.

Referente a los rituales en el manejo de la milpa, todos los adultos mayores entrevistados han realizado rituales en la milpa en comparación de los jóvenes menores de 50 años quienes tan sólo el 50% lo han hecho, como se muestran en la Figura 6. Los rituales practicados por Adultos Jóvenes y Adultos Mayores en diferentes proporciones son la bendición de la semilla previa a la siembra en el evento religioso de cada 2 de febrero. Otro ritual es la selección de la “cuatera” o “cruz”, planta de maíz con doble mazorca; quien encuentra la primera es el “padrino de la cosecha” y le hacen un “combate” o agradecimiento con mole durante la comida al terminar la jornada de trabajo. La “cruz” se coloca en el sitio en que se almacena la cosecha o en la entrada de

la puerta de la casa. Además, se identificó el ritual para “cerrar la milpa”; ésta consiste en adornar con flores a las plantas de maíz que se encuentran en la orilla de la milpa, el 15 de agosto. El objetivo es agradecer por los frutos recibidos y con esto se pide permiso para consumir los primeros elotes (Figura 7). Buen porcentaje de la población mayor de 50 años (40%) practican estos tres rituales.

Las comunidades mazahuas, así como otros pueblos indígenas asocian las prácticas religiosas con las agrícolas. El estudio de Orozco (2012) en comunidades mazahuas sostiene que el 45% de los entrevistados participan en actividades religiosas de petición, bendiciones, agradecimientos a Dios por la cosecha, el caso de Palmillas no es la excepción.

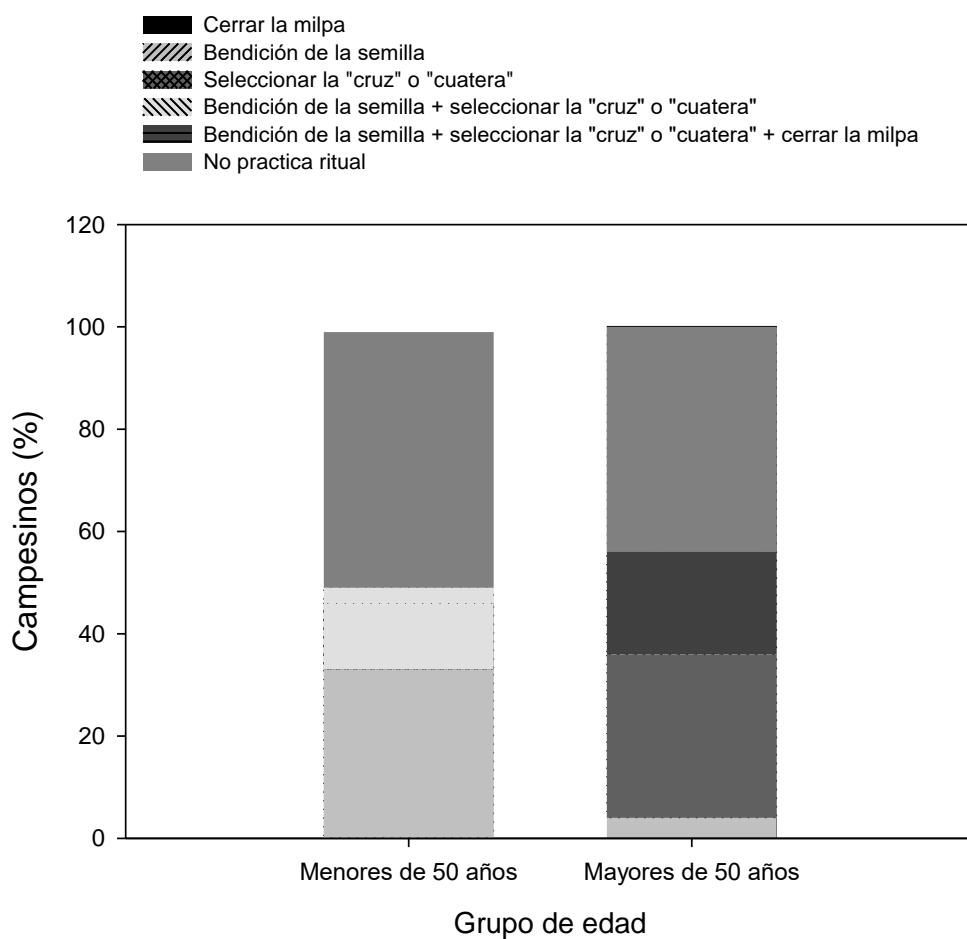


Figura 6. Rituales asociados al manejo de la milpa practicados por dos grupos de edad en Palmillas, Estado de México.



Figura 7. A) “Cerrar la milpa” o adornarla con flores para pedir permiso en la cosecha de elotes el 15 de agosto. B) Fotografía de una “cuatera” o “cruz” colectada durante la cosecha. Fotografías: HSM, agosto y noviembre de 2017.

El proceso histórico de la sociedad mundial ha impactado en la comunidad mazahua de Palmillas, así como en otros pueblos indígenas. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), la tendencia a la creación e incorporación de maquinaria para el campo, los avances y la disminución de los tiempos en la producción con agroquímicos han influido tanto en los modos de producción tradicional que ha hecho que actualmente estén en desuso.

En resumen, el 75% de Adultos Jóvenes y el 68% de Adultos Mayores consideran que les agrada la manera en que cultivaban la milpa antes de la implementación de nuevas tecnologías en comparación cómo se hace en la actualidad. Las razones que comentan los entrevistados menores de 50 años son que los campesinos tenían un contacto constante con la naturaleza, el costo de las actividades agrícolas era menor y se involucraba a toda la familia, mientras que los adultos mayores consideran que la gente dependía de la milpa para comer e incluso era una fuente de empleo, consideran que el trabajo era mejor pues había apoyo familiar en las labores, con lo que

se corrobora la participación de abuelos, padres, hijos y tíos, hombres y mujeres en el cultivo de la milpa, además, favorece las buenas relaciones familiares.

Selección de la semilla

Durante el trabajo de investigación se observó que en la comunidad se produce maíz cónico de cuatro tonos: blanco, amarillo, azul o negro y rosado. La población mayor de 50 años cultiva en las seis variaciones mientras que los menores de 50 años lo hacen recurriendo a cuatro variaciones (Figura 8). El maíz blanco se cultiva en mayor cantidad debido al alto rendimiento de esta semilla, por su tamaño y masa. El maíz amarillo se usa para alimentar a los animales del corral, como bueyes, caballos, borregos y puercos, pues le atribuyen aumento rápido al peso del animal. El maíz azul o negro es utilizado en ciclos de cultivo más cortos o para resembrar. El maíz rosado es preferido por el buen sabor y su mayor valor en el mercado.

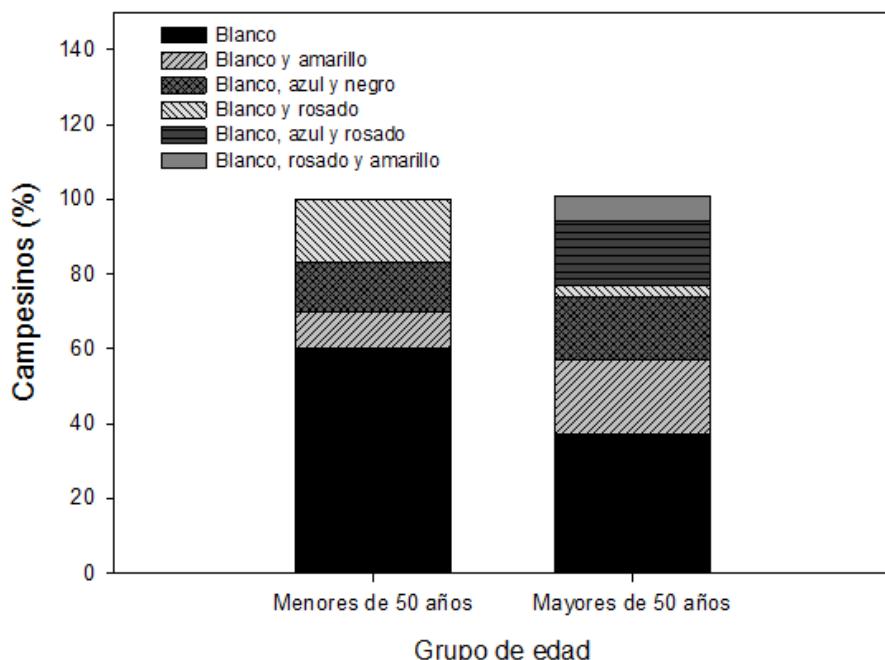


Figura 7. Color de maíz cultivado por los entrevistados en Palmillas Estado de México.

El estudio de la comunidad mazahua de Palmillas muestra que tanto mayores de 50 años como menores obtienen la semilla para cultivar de la cosecha previa, esto ha detenido la introducción de semillas híbridas o genéticamente modificadas, muestra de la resistencia de los habitantes a cambiar sus granos.

La producción de variedades nativas de las regiones de los pueblos indígenas está estrechamente relacionada con la forma que estas comunidades perciben el mundo, es decir, producir un tipo de maíz tiene que ver con la cosmovisión de los pueblos tal y como se ha estudiado en otras zonas como Chiapas, Oaxaca o Guerrero.

Además, en ambos grupos de edades, el 100% de los entrevistados, confieren la actividad de seleccionar la semilla a las mujeres, las abuelas, madres de familia y tíos en orden de prioridad. Los habitantes de la comunidad comentan que cuando alguien toma una mazorca para limpiarla o seleccionarla es necesario evitar que los bebés y los niños que aún no han mudado de dientes toquen estos granos, pues se cree que les saldrán granos o los dientes nuevos saldrán uno tras otro (amontonados) debido al espíritu del maíz.

Las características para seleccionar los granos de maíz para el nuevo ciclo agrícola se considera la longitud de la mazorca, la presencia de hileras bien definidas de granos y punta grande; en el grano observan la dureza y brillo, esto por mencionar algunos elementos relevantes. De esta manera se dan a conocer algunas prácticas y características más sobresalientes en cuanto a los cambios socioculturales de la milpa en la comunidad mazahua de Palmillas a partir del cuestionario aplicado a varios de sus habitantes, lo cual permite tener una serie de comentarios finales al respecto.

Comentarios finales

En la comunidad de Palmillas la producción de maíz es una de las principales ocupaciones laborales de la población. La agricultura es una actividad de primer orden para un número considerable de varones mayores de 50 años, quienes poseen mayor superficie de cultivo que la población menor de 50 años.

The population of adults over 50 years had less access to education than the population under 50 years, this may be an indicator that allows us to understand one of the causal factors for which younger generations dedicate less time to agricultural activities. Younger people under 50 years old with greater access to education had another type of occupations and remunerated activities, different from the older generation; nevertheless, it is worth recognizing that in both age groups women show less access to education, which reduces the diversity of remunerated activities for them.

Regardless of the age of the interviewees, all are considered members of the Mazahua culture, even if they are not speakers of the language. All indicated that they have some familiar speaker of Mazahua, variable by which it is possible to affirm that the culture persists not only in expressions such as language or clothing, but also in the way of life, cosmopolitanism, attachment to the earth and generational transmission of knowledge are key factors of cultural identity.

All interviewees, regardless of age, consider that it was cheaper and better to cultivate milpa in previous years than in the current ones, due to the required inputs and above all for the cost-benefit ratio that implies cultivating a milpa currently.

Adults over 50 years are those who follow environmental factors to determine the dates of agricultural work, practice polyculture and the rituals associated with milpa with greater frequency, in addition, they value more the seed of red and blue maize, due to the taste of tortillas made with these grains, in contrast to the younger population under 50 years, who follow the months of the year and opt for the cultivation of white maize.

The selection of the seed is mainly carried out by women in the two age groups and the criteria for selecting cobs range from observing the length and number of rows, while the characteristics of the grains depend on their hardness and luster, so that the seed does not lose its quality in the next harvest.

Finalmente, la milpa es el reflejo mismo del estado de la cultura mazahua, ya que, así como está siendo transformada y adaptada la primera, la segunda está siendo transformada por ellos mismos, por las nuevas tecnologías y por las problemáticas del mundo globalizado. Sin embargo, existen elementos de la cultura que se encuentran inmersos en la memoria histórica de los adultos, los jóvenes y niños que construyen la identidad mazahua.

Bibliography

Bourges, H. R. (2013), "El maíz: su importancia en la alimentación de la población mexicana" en Álvarez-Buylla, E. y N. A. Piñeyro (eds.) *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México*, México: UNAM-UCCS, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades: Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, Pp. 231-247.

Centro de Investigaciones Agrarias (1974), *Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México*. México: Fondo de Cultura Económica.

Chávez M., C. y Vizcarra B., I. (2008), "El solar mazahua y sus relaciones de género" en *Revista Sociedades rurales, producción y medio ambiente*. Vol. 7, núm. 15.

Chávez-Arellano, M. E. (2008), "Las familias mazahuas de San Antonio Pueblo Nuevo, municipio de San José Del Rincón, Estado De México, México" en *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, Enero -Junio. Volumen 5, núm. 1. Pp.71-91

Forero S., Eduardo (1997), *Población y cultura en la etnorregión mazahua (jañtjo)*. Universidad Autónoma del Estado de México, Coordinación General de Investigación y Posgrado, Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población, Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 1997. p. 65

González, E. A. y Alfériz M., V. (2010), "Competitividad y ventajas comparativas de la producción de maíz en México" en *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. Vol. 1, núm. 3. Pp.381-396.

Hernández, M. E. O. (2012), *Social Marginality and Subsistence Agriculture-Way of Life in Rural Communities in Central Mexico*. INTECH Open Access Publisher.

INEGI (2015), *Encuesta intercensal*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía <http://cuentame.inegi.org.mx/hipertexto/todas_lenguas.htm>. [diciembre de 2016]

- (2010), Censo de Población y Vivienda. Instituto Nacional de Estadística y Geografía <htto://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/default.html> [diciembre de 2016]
- Kato, T. A.; Mapes, C.; Mera, L. M.; Serratos, J. A. y Bye, R. A. (2009), *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. p.115.
- Lewandowski, S. (1987), “Diohe’ko, the Three Sisters in Seneca life: implications for a native agriculture in the Finger Lakes region of New York State” en *Agriculture and Human Values*. Vol. 4. núm. 2-3. Pp.76–93.
- McClung de Tapia, E. M.; Yrízar, D. M.; Morales, E. I.; & Morán, C. C. A.; (2014), “Los orígenes prehispánicos de una tradición alimentaria en la cuenca de México” en *Anales de Antropología*, Vol. 48, núm. 1. Pp. 97-121.
- Orozco H. M. E. (2012), “Social Marginality and Subsistence Agriculture-Way of Life in Rural Communities in Central Mexico” en *Rural Development-Contemporary Issues and Practices*. InTech.
- Ortiz-Timoteo, J.; Sánchez-Sánchez, O. M y Ramos-Prado, J. M. (2014), “Actividades productivas y manejo de la milpa en tres comunidades campesinas del municipio de Jesús Carranza, Veracruz, México” en *Polibotánica*, núm. 38. Pp. 173-191.
- Serrano Barquin, R.; Gutierrez Cedillo, J. G. y Cruz Jimenez, G. (2011), “Región mazahua mexiquense: una visión desde Sistemas Complejos para la evaluación Multicriterio-Multiobjetivo” en *Gest. tur. (Valdivia)*. núm.16. Pp. 95-125.
- Skoczek, María (2010) “Transformaciones socioeconómicas en el Noroeste del Estado de México (1980-2010)” en Revista del CESLA (2010), Vol. 2, núm. 13. Pp. 491-501.
- Tuan, Yi-Fu (2007) *Topofilia. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores del entorno*. España: Melusina.
- Vizcarra B., Ivonne y Marín G., Nadia (2006), “Las niñas a la casa y los niños a la milpa: la construcción social de la infancia mazahua” en *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*. Vol. 40. Pp. 39-67.
- Vizcarra B., Ivonne (2002), *Entre el taco mazahua y el mundo: la comida de las relaciones de poder, resistencia e identidades*. México: Instituto Mexiquense de la Mujer-Universidad Autónoma del Estado de México-Editorial Emahaia. Pp. 9-293.