



Grupo eumed.net / Universidad de Málaga y  
Red Académica Iberoamericana Local-Global  
Indexada en IN-Recs; LATINDEX; DICE; ANECA; ISOC; RePEc y DIALNET  
Vol 8. N° 22  
Febrero 2015  
www.eumed.net/rev/delos/22

## CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN EL VALLE DE PUEBLA

Humberto Piñon Vargas<sup>1</sup>

pinonhumberto@gmail.com

Joaquín Zagoya Martínez<sup>2</sup>

joaquin.zagoya@colpos.mx

Yunin Aguilar Vásquez<sup>3</sup>

yuninav@hotmail.com

México

### CONTENIDO

Resumen .....	2
Abstract .....	2
1. Introducción .....	3
2. Área de estudio .....	5
2.1 El Mercado de San Martín Texmelucan .....	5
2.2 El Mercado de Atlixco .....	7
3. Metodología.....	8
4. Resultados.....	9
4.1 La comercialización de productos tradicionales en el tianguis de San Martín Texmelucan .....	9
♦ Estructura familiar y educación .....	9
♦ Tenencia de la tierra .....	9
♦ Sistema productivo.....	10
♦ Costos de producción e ingresos .....	10

<sup>1</sup> Ingeniero agrónomo zootecnista por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Maestro y Doctorante en ciencias con especialidad en estrategias para el desarrollo agrícola regional en el Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México.

<sup>2</sup> Ingeniero agrónomo zootecnista por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Maestro en ciencias con especialidad en estrategias para el desarrollo agrícola regional por el Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México. Asesor académico en la Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla, México.

<sup>3</sup> Biólogo con especialidad en ecología por la Universidad de las Américas-Puebla (UDLA-P). Maestra en sistemas ambientales con especialidad en manejo de recursos naturales por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM- Monterrey). Doctorante en ciencias con especialidad en estrategias para el desarrollo agrícola regional en el Colegio de Postgraduados Campus Puebla, México.

4.2	La comercialización de productos tradicionales en el tianguis de Atlixco .....	12
♦	Estructura familiar y educación .....	12
♦	Tenencia de la tierra .....	12
♦	Sistema productivo.....	13
	Discusión .....	15
	Conclusiones .....	16
	Bibliografía.....	17

## **RESUMEN**

Ante lo urgente de atender los problemas ligados a la seguridad alimentaria, es importante considerar el conocimiento tradicional de las poblaciones rurales e indígenas, como una alternativa viable de subsistencia. Este conocimiento representa la evolución a través de generaciones, de prácticas ambientales, económicas y socioculturales. La investigación realizada fue de tipo social-descriptiva, se aplicaron encuestas y entrevistas a pequeños agricultores e informantes clave de dos mercados del valle de Puebla. Los resultados revelan la presencia de sistemas tradicionales de producción y comercialización de productos agrícolas; con semejanzas entre ambos mercados en el uso del sistema de trueque y diversificación de sistemas de producción, y diferencias en la modalidad más importante bajo la cual se producen los cultivos tradicionales (intercalado en San Martín Texmelucan y policultivo en Atlixco), y en los ingresos brutos reportados (entre 0.9-1.6 salarios mínimos diarios en San Martín Texmelucan y 1.8 en Atlixco).

**Palabras clave:** cosmovisión, pequeños productores, seguridad alimentaria, sistema tradicional, tianguis.

## **ABSTRACT**

Given the urgency of addressing the problems related to food security, it is important to consider traditional knowledge of rural and indigenous populations, as a livelihood viable alternative. This knowledge represents the evolution through generations, of environmental, economic and socio-cultural practices. The research was social- descriptive, applied surveys and interviews to small farmers and key informants of two markets of the Puebla valley. The results reveal the presence of traditional systems of production and marketing of agricultural products; with similarities between the two markets in the use of the barter scheme and diversification of production systems, and differences in the most important modality under which traditional crops are grown (intersperse in San Martin Texmelucan and polyculture in Atlixco), and net income reported (between 0.9-1.6 daily minimum wages in San Martin Texmelucan in Atlixco and 1.8).

**Key words:** food security, small producer. traditional system, tianguis, worldview.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El tema de la seguridad alimentaria, a últimas fechas, se ha vuelto crítico a nivel mundial. Aun cuando se han venido haciendo esfuerzos, faltan muchos aspectos por cubrir para que la población total tenga asegurado el acceso a alimentos en cantidad suficiente para cubrir sus necesidades y tener una vida activa y sana (FAO, 1996).

Recientemente, las crisis económicas sucedidas, han mostrado la vulnerabilidad de un grueso considerable de la población respecto al acceso a los alimentos y los medios para conseguirlos. (Enríquez, 2012; Hernández et al., 2012). Los precios de los alimentos a nivel internacional, han aumentado tres veces más rápido que la inflación de la última década (FAO, 2012; Mayorga, 2012); mientras que, tan solo en el período 2008-2012, aumentaron de 48.8 a 52 millones de personas en condición de pobreza con ingresos insuficientes (CONEVAL, 2012; Hernández et al., 2012).

Otros factores importantes en estas crisis recientes, han sido el calentamiento global y el cambio climático. En México durante 2011, las condiciones climáticas adversas presentes en gran parte del territorio redujeron la superficie de cosecha 13.1%, provocando que la producción agrícola de los 50 cultivos más representativos fuera de 156 millones de toneladas, es decir, 8.9% menos que en 2010 (Mayorga, 2012).

Las consecuencias de la crisis económico-alimentaria van, desde influir la permanencia de hambre crónica de 850 millones de personas en el mundo (alrededor de 15% de la población mundial) hasta la muerte de 8,450 personas en México a causa de la desnutrición (INEGI, 2010; Hernández et al., 2012; Torres, 2012).

Muchas naciones, aun cuando tienen el potencial en recursos y conocimientos, han sido expuestas a políticas erróneas de manejo, que han instalado y fomentado sistemas de producción que no están respondiendo a la seguridad alimentaria de su población. México es un claro ejemplo de esta situación. Gracias a la gran riqueza biológica y cultural (66 grupos étnicos), el país posee un amplio bagaje de conocimiento tradicional sobre el uso, manejo y conservación de sus recursos. Desafortunadamente, el avance de la visión productivista del modelo económico dominante en el mundo, ha provocado el desgaste y la pérdida de mucha de esa riqueza. Este problema se ha visto agravado, particularmente en los últimos 20 años, con la disminución en la población rural debido a la migración y envejecimiento de los campesinos. Aun cuando la emigración ha traído importantes ingresos a los hogares rurales, se ha perdido conocimiento,

formas de trabajo y cohesión social en el ámbito rural (Toledo, 1988; BANXICO, 2012; Torres, 2012).

Es urgente desarrollar estrategias aptas para enfrentar los problemas de la seguridad alimentaria, con énfasis en las condiciones particulares que enfrenta cada región. El conocimiento tradicional es un activo importante que ha permitido la subsistencia, y dado la seguridad alimentaria, a muchos grupos campesinos e indígenas hasta ahora. Esto se ha logrado, en parte, gracias a su naturaleza dinámica; pues es construido a partir de un cuerpo acumulativo de saberes y creencias sobre las relaciones que establecen los seres humanos entre sí y con su entorno, se transfiere de generación en generación por transmisión cultural; por tanto evoluciona en el tiempo según las nuevas necesidades que enfrenta la comunidad. Puede tener un enfoque socio-cultural, ambiental o económico (BM, 1998; OMC, 2006; Restrepo, 2006 Compas, 2012; López, 2012).

En un esfuerzo de revalorización la UNESCO (2002) promueve respetarlo y protegerlo, reconociendo la contribución que hace, en particular, a la protección y gestión del medio ambiente, y el potencial de sinergia que tiene con la ciencia moderna. Es necesario crear leyes que lo regulen y protejan, porque es un recurso vulnerable. Al ser generado a partir de la experiencia, se considera que lleva consigo el espíritu de las personas y las energías de las cosas, por lo que es muy difícil evaluarlo en dinero (Pacheco, 2004). Esto ha provocado en muchas ocasiones, la apropiación indebida por parte de particulares con fines sociales o de lucro, que han ido aislándolo a modelos de propiedad intelectual o patentes (Agrawal, 2002; López, 2012).

Dentro de este cúmulo de conocimiento están los sistemas tradicionales de producción de alimentos. Estos sistemas se caracterizan por manejar unidades de producción y consumo en pequeña escala (minifundio), diversificadas y basada en la mano de obra familiar, cuya finalidad es producir para el autoconsumo, y donde los excedentes generados son llevados al mercado para hacerse de recursos que no se producen en su unidad y con ello garantizar su reproducción (Wolf, 1972; Schejtman, 1980; Bartra, 1982; Chayanov, 1987).

Esta investigación enfatiza la producción de alimentos agrícolas y su intercambio en mercados locales a partir de sistemas tradicionales en la región de influencia de los tianguis de San Martín Texmelucan y Atlixco en el estado de Puebla. Se pretende coadyuvar a que los distintos operadores y funcionarios de los programas de política pública puedan utilizarlo de insumo, para orientar en el corto y mediano plazo sus estrategias en materia de agricultura. De tal manera que, en primera instancia reconozcan la problemática que representa la dependencia en exceso de tecnologías para la producción agrícola introducidas del exterior en la pérdida de conocimiento de la agricultura tradicional. Y, en segunda, se colabore al desarrollo del sector primario de la región en los términos del precepto sobre la Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible, que propone “un

desarrollo que conserve la tierra, el agua y los recursos genéticos vegetales y animales, no degrade el medio ambiente, y sea técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptado” (FAO, 1999).

Asimismo ante la falta de estudios de caso, el propósito es contribuir al conocimiento en la región, sobre la relación entre los grupos de pequeños agricultores y sus sistemas de producción tradicionales, para que se pueda proponer los elementos para impulsar el desarrollo endógeno de las poblaciones rurales, que permita la reproducción social y biológica de las familias que las habitan (WRI/UICN/PNUMA, 1992; Masera et al., 1999; Gliessman, 2002).

## **2. ÁREA DE ESTUDIO**

El área de influencia de los tianguis de San Martín Texmelucan y Atlixco se adscribe a la región socioeconómica denominada IV. San Pedro Cholula, que es una de las siete en que se encuentra dividido el estado desde 1986 para efectos de planeación. Dicha región se encuentra ubicada en el centro-oeste del estado y está integrada por 27 municipios. Los municipios de esta región se localizan en la parte occidental de la cuenca alta del río Atoyac, que es uno de las más importantes en Puebla (EMDM, 2009).

En esta región se concentran alrededor de 959.6 mil persona, que representa el 16.6% de la población total del estado que está conformada por 5.7 millones de habitantes aproximadamente. En este contexto, se tiene que alrededor del 40.3% de los habitantes del estado (2.3 millones de personas) son considerados como Población Económicamente Activa (PEA) y de ésta, el 26.6% se ubica en el sector primario, correspondiendo el 56.36% (345.5 mil personas) de la población de este sector a la concentrada en la región referida. Es en esta región, donde se instalan los días martes y sábado en los municipios de San Martín Texmelucan y Atlixco respectivamente, dos de los mercados regionales o tianguis más importantes del estado y en los que se comercializa una importante cantidad de productos agrícolas producidos bajo sistemas tradicionales locales (INEGI, 2011).

### **2.1 El Mercado de San Martín Texmelucan**

La ciudad de San Martín Texmelucan, se encuentra ubicada en la zona centro oeste del estado de Puebla, a 32 km de la capital poblana, a 95 km del Distrito Federal y a 23 km de la ciudad de Tlaxcala. El municipio cuenta con una población total de 141.1 mil habitantes de los cuales 53.51% viven en la cabecera municipal. La actividad comercial en el municipio, se considera que representa un importante motor de la economía del estado, ya que el 25% de la PEA del

municipio se dedica al comercio tanto de manera formal o establecida como de manera informal (INEGI, 2011; STPS, 2012).

La cabecera municipal cuenta básicamente con dos puntos importantes de comercio: el Mercado Municipal Domingo Arenas ubicado en el centro de la población con comerciantes establecidos, y el Tianguis de San Lucas Atoyatenco, ubicado en la periferia de la ciudad con comerciantes informales, que es uno de los más grandes de Latinoamérica. Los orígenes de este tianguis datan de finales del siglo XVI, pero se arraigo de manera importante durante los siglos XVII y XVIII cuando Texmelucan se posicionó como concéntrico entre los pueblos de la región y sus habitantes. Su consolidación se da en la década de los 60's del siglo pasado, recibiendo cada martes alrededor de 15 mil tianguistas y entre 40 y 60 mil compradores.

Desde el año 1994, los tianguistas se instalan en un predio de 18 has. aproximadamente, provenientes principalmente del Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Morelos, Veracruz y Distrito Federal, ofertando sus productos a compradores que llegan del interior del propio estado de Puebla, así como del Distrito Federal, Estado de México, Tlaxcala, Hidalgo, Veracruz, Tabasco, Chiapas, Quintana Roo, Oaxaca e inclusive se registra, en menor medida, la visita de clientes provenientes de Centroamérica. Al respecto, es importante destacar que se tiene el arribo de los consumidores a partir del mediodía del lunes en vehículos particulares, autobuses turísticos y de líneas foráneas.

La operación del tianguis se considera anárquica a decir de los propios pobladores, por la presencia de 34 diferentes agrupaciones que generan conflictos de manera recurrente por la búsqueda de mejores espacios de venta al interior del tianguis. Las organizaciones más importantes por el número de agremiados son: la 5 de Mayo, la 16 de Septiembre, la Josefa Ortiz de Domínguez, la Francisco Villa, la Agrupación de Comerciantes del Valle de Texmelucan, la Agrupación Luis Donald Colosio, el Círculo de Organizaciones Populares (COP) y la Federación de Comerciantes de Puebla y Tlaxcala.

En relación a las áreas que conforman el tianguis, se encuentran las dedicadas a la comercialización de ropa por mayoreo y medio mayoreo proveniente de Estados Unidos (denominada localmente como ropa de paca), mismas que operan cerca de 6 horas los días lunes; asimismo, se localizan áreas de venta de ropa de fabrica nacional e importada (principalmente de origen asiático). Por otra parte, existen áreas dedicadas a la venta de calzado nacional e importado; frutas y verduras de la región (Puebla, Tlaxcala y Veracruz); semillas (maíz, frijol, garbanzo, haba, entre otros); flores; alimentos preparados; aves (gallinas y guajolotes); alfarería; loza y utensilios de cocina; implementos agrícolas; artículos de temporada; bisutería; autos y antigüedades o pulgas.

En el área denominada “el hoyo”, prácticamente a la orilla de la carretera que va hacia Tlaxcala, es en donde se lleva a cabo la venta de frutas y verduras. En este lugar, existen locales cerrados con cortinas metálicas y un pasillo donde se instalan 85 pequeños productores-tianguistas a lo largo de todo el año prácticamente, mismos que comercializan lo producido en sus propias tierras.

El tianguis de Atlixco.

## **2.2 El Mercado de Atlixco**

La ciudad de Atlixco se localiza a 33.1 km de la capital poblana y tiene una altitud promedio de 1840 msnm. El municipio cuenta con una población total de 127 mil personas (46.7% hombres y 53.3% mujeres) de la cual el 68.22% se concentra en la cabecera del municipio. De acuerdo con el Reglamento de Tianguis y Mercados del municipio de Atlixco, considera como mercado público “el lugar o local, que sea o no propiedad del Ayuntamiento, donde concurren para actos de comercio, consumidores, comerciantes y prestadores de servicios en libre competencia, cuya oferta y demanda se refiera principalmente a artículos alimenticios de consumo y efectos de uso general para el vestido de la población”, y comerciantes a “las personas físicas o morales que hacen del comercio, su ocupación habitual” (RMYTMA, 1997; INEGI, 2011).

En ese sentido, la administración del Mercado Vicente Guerrero en la cabecera municipal ubicado junto a la iglesia de San Agustín (a dos cuadas del zócalo), señala que existen alrededor de 5 mil comerciantes que concurren al “tianguis” los días sábados a vender productos de todo tipo: ropa, zapatos, mercería, flores, frutas, vegetales, especias, comida, animales, entre otros. Los comerciantes están agremiados en 20 distintos sindicatos, siendo el más representativo el de la Confederación Regional Obrera Mexicana (CROM). Los comerciantes de los sindicatos, se encuentran organizados espacialmente por calles, sin observar un orden lógico por familias de productos al interior de su propio gremio; es decir, se ubican claramente en determinada zona en las calles, empero los comerciantes se instalan a libre albedrío de acuerdo a propias relaciones internas de amistad, compadrazgo o familiares que se establecen.

En este tianguis, se pueden ubicar distintos tipos de comerciantes, a saber: a) comerciantes permanentes, que son personas físicas que estén debidamente autorizadas por la Administración General de Mercados para ejercer el comercio por tiempo indeterminado y en un lugar fijo en los mercados; b) comerciantes temporales, que son personas físicas que han obtenido la autorización de la Administración General de Mercados, para ejercer el comercio por un tiempo que no exceda de seis meses, en el sitio que ésta le haya determinado dentro del mercado o área de tianguis estando debidamente empadronados para ejercer esta actividad; c) comerciantes móviles, que son aquellas personas físicas que carecen de asiento fijo, por lo tanto requieren que la

Administración General de Mercados les otorgue el permiso respectivo, previo empadronamiento para ejercer el comercio al menudeo dentro del mercado o tianguis.

Por último en este apartado, es importante acotar que durante el transcurso de la semana el mercado solo da servicio en las instalaciones ubicadas a dos cuadras del zócalo sobre Av. Independencia entre 3 y 5 Oriente (a un lado de la Iglesia de San Agustín), y durante los sábados se instala el denominado “tianguis” que ocupa 9 manzanas y 13 calles, a saber: Av. Independencia, 3 Sur, 5 Sur, 3 Poniente, 5 Poniente, Av. Manuel Ávila Camacho, 9 Poniente, 11 Poniente, 13 Poniente y Calles A,B,C y D de la denominada rotonda.

### **3. METODOLOGÍA.**

Esta investigación de tipo social, exploratoria-descriptiva, se basó en la elaboración de un diagnóstico regional durante el último cuatrimestre de 2012, que utilizó como herramientas para el levantamiento de información encuestas a pequeños agricultores que comercializan sus productos en los tianguis de referencia, entrevistas semiestructuradas a informantes clave de los mercados, recorridos de superficie en los mismos, y se procesaron datos de fuentes documentales oficiales que permitieron consolidar la investigación.

Para el caso del tianguis de San Martín Texmelucan, se consideró como unidad de análisis, los 85 pequeños agricultores que comercializan sus frutas y verduras en un pasillo de la parte del tianguis denominado “el hoyo”, que fue detectado durante el recorrido de superficie y a la vez señalado durante las entrevistas semiestructuradas como el lugar con las características probables de presencia de productos de agricultura tradicional. Para el cálculo de la muestra de las encuestas, se empleó un diseño completamente aleatorio con un nivel de confianza del 95% y error estándar del 5%, resultando una muestra de 32 encuestas; sin embargo, dadas las posibilidades de la investigación en campo se aplicaron 20 más.

Para el caso del tianguis de Atlixco, no fue posible definir un marco muestral debido a la falta de una organización clara del tianguis y negativa de información de los líderes, por lo que derivado de los recorridos de superficie se planteó la aplicación de encuestas a las denominadas “marchantas” que venden sus productos de manera transeúnte, a partir de la división espacial que hacen las organizaciones por manzanas, utilizando un modelo de muestreo por conglomerado. Resultando 9 manzanas y aplicando dos encuestas por cada manzana, dando un total de 18 en personas encuestadas. Las encuestas se realizaron en los meses de noviembre y diciembre de 2012.

Para el análisis de los resultados, se utilizó la técnica de porcentajes y proporciones en cada una de las variables de la encuesta, y dado que no se planteó medir la magnitud de la relación que



existe entre variables, no se realizó ningún tipo de pruebas estadísticas para determinar la validez de esa relación o asociación (Rojas, 2002). Finalmente, las entrevistas a profundidad se aplicaron a 2 líderes gremiales por tianguis, lo cual permitió apuntalar la información obtenida mediante las encuestas.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 La comercialización de productos tradicionales en el tianguis de San Martín Texmelucan**

Los resultados de las 52 encuestas realizadas a pequeños agricultores que comercializan sus productos en uno de los pasillos del denominado “hoyo” del tianguis, señalan que son originarios del municipio de Chiautzingo con 71% del total; en segundo lugar del municipio de San Martín Texmelucan con 15% del total, en tercero del municipio de San Felipe Teotlalzingo con 9.62%, y por último de Calpan con 3.85%.

#### **♦ Estructura familiar y educación**

En este rubro se encontró, que el 94% de los encuestados fueron mujeres (40% con educación primaria, 38% con secundaria y 13% con bachillerato) cuyas familias estaban integradas por 3.9 personas en promedio. El 6% restante fueron hombres (el 100% con educación primaria) con un promedio de integrantes de familia de 4.3 miembros.

#### **♦ Tenencia de la tierra**

En este apartado, los 52 encuestados señalaron poseer terrenos de cultivo en un promedio de 0.85 ha por cada uno (0.80 has. para mujeres y 0.75 ha para hombres). De las 44.3 ha que se reportaron para el conjunto de los encuestados, el 97.7% fueron descritas como tierras de temporal y el 2.3% de riego (94.8% de las terrenos de temporal y el 100% de las de riego fueron reportadas en tenencia por las mujeres encuestadas). En referencia al tipo de tenencia de la tierra, se tiene que del total de la superficie reportada por los encuestados en posesión, el 66.7% es de tipo ejidal (98.3% de temporal y 1.7% de riego), y el restante 33.3% de pequeña propiedad (96.6% de temporal y 3.4% de riego).

En el análisis genérico de esta misma variable, se tiene que las mujeres encuestadas reportaron 31 predios ejidales (el 98.1% de esta superficie es de temporal y el 1.9% de riego), y 18 en pequeña propiedad (96.6% de esta superficie es de temporal y el 3.4% de riego). Los hombres

encuestados, reportaron los 3 predios en posesión con tipo de propiedad ejidal y el 100% de ellos de temporal.

### ♦ **Sistema productivo**

Los resultados señalan que los pequeños agricultores producen y comercializan diversos productos de acuerdo a la época del año producidos principalmente bajo la modalidad de cultivo intercalado (45%), policultivo (35%) y cultivo frontera (80%). Se distingue en los primeros meses (enero a marzo), la venta principalmente de granos como el maíz y frijol; a mediados de año frutas como la ciruela, capulín e higos; y hacia el último tercio del año duraznos, chabacanos, peras, manzanas y tejocotes. Es importante acotar que también se da el caso de venta en menor escala de hoja de maíz para tamal o totomoxtle, tortillas de maíz blanco y azul, pinole, flores y algunas verduras.

La sistematización de las encuestas, indican que el 100% de los pequeños agricultores-comercializadores venden lo que producen, destinando el 80% del producto agrícola para esta actividad y el restante 20% para su autoconsumo. Al tiempo, el 100% utilizan un sistema de producción tradicional heredado por sus padres y abuelos, pero lo combinan con prácticas modernas caracterizadas por un elevado uso de agroquímicos, principalmente para el control de plagas y enfermedades de todo tipo. De igual modo todos los productores, basan su fecha de siembra acorde a las condiciones del clima y no a fechas religiosas, aunque sí realizan algunas oraciones principalmente en la siembra del maíz.

Respecto al sistema productivo, el 100% de los encuestados señaló no saber hacerlo de otra manera y que en concreto, lo hacen de esta forma por “costumbre”. De igual modo, todos los encuestados reportaron practicar el trueque al finalizar la jornada de venta, y éste lo realizan con los productos sobrantes a cambio de verduras principalmente. Por último, también se reportó por parte de los encuestados que el 100% de sus vecinos, utilizan el sistema descrito en este apartado y que el 94% de ellos no sabe que es un producto orgánico.

La descripción hecha en estos dos últimos párrafos concuerda cabalmente con las precisiones en torno al modo de vida campesino y al sistema de producción a través de la agricultura tradicional.

### ♦ **Costos de producción e ingresos**

Conforme a la información colectada, los principales cultivos dentro del sistema de producción a lo largo del año son el maíz, el frijol y el tejocote. Los costos de producción promedio reportados para

la producción del binomio maíz-frijol fueron de 8.4 mil pesos con rendimientos de 1.3 ton/ha de maíz y 1 ton/ha de frijol.

Teniendo en cuenta que la venta al menudeo en el tianguis del maíz fue de entre 4.0 a 6.0 pesos y del frijol de 12.0 a 18.0 pesos, entonces la producción promedio por hectárea de este binomio represento un valor en el mercado de 18.4 a 33.0 mil pesos, que represento un ingreso bruto de 7.4 a 22.0 mil pesos (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Costos de producción por hectárea de binomio maíz-frijol.**

Actividad	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad.	Costo Unitario (\$)	Costo total (\$)
Preparación terreno	Barbecho	Paso	1	800.00	800.00
	Rastra	Paso	1	800.00	800.00
	Surcado	Paso	1	800.00	800.00
Siembra	Semilla maíz	Kg	25	10.00	250.00
	Semilla frijol	Kg	20	25.00	500.00
	Siembra	Jornal	4	150.00	600.00
Fertilización química	Urea	Kg	250	7.40	1,850.00
	DAP	Kg	50	13.60	680.00
	Aplicación	Jornal	2	150.00	300.00
Labores de cultivo	Yunta	Paso	2	300.00	600.00
Cosecha	Tumba	Jornal	3	150.00	450.00
	Pizca	Jornal	6	150.00	900.00
	Transporte	Viaje	4	200.00	800.00
	Desgrane	Jornal	3	150.00	450.00
	Empacado	Pacas	59	20.00	1,180.00
Total:					10,960.00

Fuente: Elaboración propia.

A lo anterior, se debe incluir la producción de tejocote que es un caso distinto ya que su producción es a partir arboles que son sembrados para hacer cortinas rompe vientos, dividir predios o entre pasos de arado. Los entrevistados reportaron tener en promedio 80 arboles/ha con rendimientos promedio de 14 cajas por árbol de 18 kg aproximadamente; esto es, 252 kg/árbol y 2.0 ton/ha. Asimismo, reportaron la venta al menudeo en el tianguis en un promedio de \$12.00/kg, lo que significo 24 mil pesos por hectárea y una ganancia bruta de aproximadamente 13.0 mil pesos (Cuadro 2).

Estos tres principales productos, significan un ingreso anual de entre 20.4 y 35.0 mil pesos, que representan conforme al salario mínimo general vigente del 27 de noviembre al 31 de diciembre de 2012 en el estado de Puebla (59 pesos), entre 0.9 y 1.6 salarios mínimos diarios (SMD) (CONASAMI, 2012). Es importante traer a este plano del análisis, que conforme a lo información proporcionada por los entrevistados únicamente el 84% de la producción es comercializada, por lo que los ingresos se ven reducidos de manera importante.

**Cuadro 2. Costos de producción por hectárea de tejocote.**

Actividad	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad.	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
Fumigación	Malatión	Bote	4	200.00	800.00
	Aplicación	Jornal	4	150.00	600.00
Labores de cultivo	Poda	Jornal	8	150.00	1,200.00
Cosecha	Cosecha	Jornal	10	150.00	1,500.00
Total:					4,100.00

Fuente: Elaboración propia.

## 4.2 La comercialización de productos tradicionales en el tianguis de Atlixco

Los resultados indican que el 88.8% de los encuestados son oriundos de Puebla y el 11.2% Tlaxcala. Por municipio, la mayor cantidad de encuestados (61.1%) son de Atlixco, seguido por 6 municipios (Huaquechula, Sta. Isabel Cholula, Tianguismanalco, Tochimilco, Apizaco y Huamantla), todos con 6.4%.

### ♦ Estructura familiar y educación

Del total de encuestados, el 72.2% fueron mujeres y el restante 27.8% hombres, con un promedio de 42.7 años de edad, el número de integrantes por familia fue de 4.38 integrantes en promedio, y el 77.7% señalaron tener estudios de nivel primaria y el 22.3% de nivel secundaria. En el análisis por género, presenta que las 13 mujeres encuestadas señalaron tener en promedio 42.6 años, una media de 4.3 integrantes de familia, y el 76.9% mencionaron tener estudios básicos de primaria y el 23.1% de secundaria. Por su parte, los 5 hombres que integraron la muestra, reportaron una media de edad de 43 años, 4.4 integrantes de familia en promedio, y el 77.7% señalaron tener estudios de primaria y el 22.3% de secundaria.

### ♦ Tenencia de la tierra

En términos generales en este rubro, se encontró que el 100% de los encuestados reportó tener terrenos de cultivo en propiedad, con un promedio de 1.14 ha por cada uno; asimismo, se reportó que el 100% de los terrenos son de temporal, y de estos el 44.4% son predios de pequeña propiedad y el 55.6% ejidales. En el análisis por sexo, se tiene que las 13 mujeres reportaron tener en su totalidad predios en posesión con un promedio de 1.18 ha. El 100% de los terrenos de labor fueron reportados como de temporal, y de estos 30.8% señalados en tenencia de pequeña propiedad y el restante 69.2% en ejido.

Por su parte, los 5 hombres también reportaron tener en su totalidad terrenos en posesión, pero con un promedio de 1.04 ha. El 100% de sus terrenos también fueron reportados como de temporal, y de estos el 80% en tenencia de pequeña propiedad y el 20% en ejido.

### ♦ Sistema productivo

Los resultados arrojaron que los pequeños agricultores-comercializadores producen y comercializan durante esta temporada del año lo siguiente: manzana, calabaza, papa, aguacate, cacahuete, pápalo, verdolaga, guaje, ajo, quelite, jícama, cilantro, chico zapote, epazote y pepita de calabaza.

En el recorrido de campo y en las entrevistas, se ubicaron productos típicos tradicionales de la zona propios de la región como son: jitomate ranchero, piruleros (una especie de camote blanco), flor de frijol, quelites, pitos o vaina de colorín, huauxontles, guajes, chiniculies, halaches, chirimoyas, nísperos, anonas y xoconostles, estas especies provienen de los solares de los campesinos quienes los destinan en parte al autoconsumo y otra porción mayor al mercado tradicional.

La producción y comercialización agrícola es variable y diversificada a lo largo del año de acuerdo a la estacionalidad, por lo que la oferta en el tianguis de hortalizas, frutas, gramíneas y forrajes está en constante movimiento derivado del sistema de producción tradicional. La modalidad bajo la cual son producidos estos productos es el policultivo (53%), el cultivo secuencial (28%) y el cultivo intercalado (19%).

Las evidencias indican que la totalidad de los pequeños agricultores-comercializadores venden lo que producen a partir de sistemas tradicionales, destinando el 88.1% del producto agrícola para esta actividad y el restante 11.9% para su autoconsumo. Esta última variable se comporta con algunas variaciones entre hombres y mujeres. Mientras que las mujeres reportaron que el 87.3% de su producción es para la venta y el 12.7% para el autoconsumo, los hombres señalaron que el 90% es para la venta y 10% para el autoconsumo. Cuando se indago por qué desarrollan este sistema de producción, un 22.2% mencionó que es mejor y el 77.8% porque lo tradicionalmente lo han venido haciendo de generación en generación.

Lo anterior se confirma con la respuesta de las observaciones realizadas: un 38.8% aprendieron de los padres, el 40% lo aprendieron a través de la practica, 5.6% aprendió del abuelo, y 5.6% aprendió a través de la imitación con otras personas de la localidad. Algunas respuestas parecieran iguales, pero en el fondo implican una estructura familiar y cosmovisión diferente. A pesar de la introducción de insumos modernos como los agroquímicos y semillas mejoradas,

continúan realizando practicas tradicionales heredadas de sus padres y abuelos de acuerdo a la estructura familiar, como se evidencias en los siguientes datos:

En términos generales, el 27.8% de los encuestados señaló utilizar agroquímicos (30.8% mujeres y 20% hombres) y el 72.2% mencionó no utilizarlos (69.2% mujeres y 80% hombres); asimismo, los encuestados reportaron que sus vecinos en un 66.7% utilizan agroquímicos (61.5% mujeres y 80% hombres) y 33.3% que sus vecinos no los aplican (38.5% mujeres y 20% hombres). En otro orden de ideas, se tiene que mientras que el 72.7% de los encuestados en general reportó no saber que es un producto orgánico, las mujeres reportaron conocer este término en el 76.9% de los casos y los hombres en el 60%.

Otro elemento que caracteriza el sistema de producción es lo inherente a las fechas de implementación de labores culturales, principalmente en la siembra. El 55.5% de los encuestados señaló que lo hacen en base a la observación de las condiciones climáticas, el 27.9% dijo que programan sus labores culturales en base a las fechas del calendario; y el 16.66% lo hace de manera indiferente.

Un componente esencial más que describe el sistema de producción, es lo relativo a las creencias religiosas; al respecto, el 66.6% de los encuestados mencionaron que realizan algún ritual sobre todo para presencia de lluvias y evitar la presencia de daños adversos al cultivo por efectos de sequia, heladas y granizo, así como para la germinación de las semillas (76.9% mujeres y 40% hombres), y el restante 33.4% mencionaron no llevar a cabo algún tipo de acto religioso (23.1% mujeres y 60% hombres). De acuerdo a los testimonios de los entrevistados mencionaron que cuando se realiza la siembra en el terreno, se coloca una cruz en la cabecera de la parcela, asimismo se realiza rezos con toda la familia para bendecir sus cultivos. También, en lo que tiene que ver con la utilización de fechas religiosas como guía para llevar a cabo labores culturales en los cultivos, los encuestados dijeron en un 33.3% que si lo hacen (23.1% mujeres y 60% hombres) y 66.7% que no lo hacen (76.9% mujeres y 40% hombres).

Finalmente, en el sistema tradicional de intercambio de productos conocido como “trueque”, los encuestados mencionaron en un 61.1% que emplean este sistema (76.9% mujeres y 40% hombres) y en un 33.4% que no lo utilizan (23.1% mujeres y 60% hombres).

Costos de producción e ingresos.

Los resultados de la aplicación de herramientas en campo indican que los cultivos más importantes a lo largo del año son el maíz, frijol y calabaza. Los costos promedio reportados para la producción de este trinomio fueron de 8.9 mil pesos con rendimientos de 1.2 ton/ha de maíz, 0.9 ton/ha de frijol y calabaza criolla 4.3 ton/ha. Asimismo, la venta promedio a menudeo de estos

misimos productos agrícolas fue reportada de la siguiente manera: maíz de 4.5 a 6.0 pesos, frijol de 11.0 a 17.0 pesos y calabaza de 2.5 a 3.0 pesos.

Con los datos anteriores, se calcula que los ingresos netos promedio por hectárea fluctúan entre 17.1 y 26.5 mil pesos, que representa entre 0.8 y 1.2 SMD. Al igual que en el caso de San Martín Texmelucan, alrededor del 20% de la producción es consumida por lo que los ingresos se reducen de manera importante. (Cuadro 3)

**Cuadro 3. Valor de la producción por hectárea.**

<b>Cultivo</b>	<b>Rendimiento Promedio (kg)</b>	<b>Costo promedio (\$/kg)</b>	<b>Total (\$)</b>
Maíz	1,200	4.5 a 6.0	5,400 a 7,200
Frijol	900	11.0 a 17.0	9,900 a 15,300
Calabaza	4,300	2.5 a 3.0	10,750 a 12,900
Total:			26,050.00 a 35,400

Fuente: Elaboración propia.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos, permiten comprobar la existencia de prácticas de producción agrícolas a partir de sistemas tradicionales en los municipios en la región central del estado de Puebla.

El sistema agrícola tradicional aún empleado en la región de estudio se caracteriza por concentrarse en poblaciones eminentemente indígenas (61.1% para el caso del tianguis de Atlixco y 100% para el de San Martín Texmelucan), por desarrollarse en pequeñas propiedades de alrededor de 1 ha. (1.14 has promedio para el caso del tianguis de Atlixco y 0.85% para el de San Martín Texmelucan), en régimen de propiedad ejidal en alrededor del 70% de los casos (69.2% para el caso del tianguis de Atlixco y 66.6% para San Martín Texmelucan), de temporal en el casi el 100% de los casos (100% Atlixco y 98.3% Texmelucan).

Asimismo, el sistema agrícola se identifica por ser aprendido en su totalidad por parte de abuelos y padres aunque se han incorporado otras practicas (principalmente la aplicación de agroquímicos en el 63.8% de los casos), por realizar labores culturales acorde a las condiciones climáticas (77.7% de los casos) y no por fechas de calendario o religiosas, por llevar a cabo algún tipo de rito religioso (66.6% de los casos).

Un elemento que describe al sistema agrícola es la venta y autoconsumo de los productos, donde el 100% vende lo que produce (el 84% es comercialización y el 16% autoconsumo), y el 80.5% de

los pequeños productores-comercializadores llevan a cabo el denominado trueque en el tianguis para obtener otros productos.

Otro aspecto importante a resaltar son los ingresos familiares a partir de esta actividad, que sin duda alguna coincide con la racionalidad de la producción tradicional; esto es, se realiza trueque y venta de sus excedentes que les permiten obtener recursos para obtener satisfactores que no es posible generar en sus propios sistemas tradicionales. Los ingresos reportados de 0.9-1.6 SMD por esta actividad para el tianguis de San Martín Texmelucan y de 0.8 a 1.2 SMD para Atlixco, aportan la evidencia empírica que sustenta lo anterior ya que se encuentran muy por debajo de la media reportada para el estado de Puebla en 4.2 salarios mínimos diarios para el mismo periodo. (INEGI, 2012)

Finalmente, los productos reportados que se producen bajo este sistema son variados que van desde granos (maíz y frijol), frutas de clima frío (durazno, chabacano, pera, ciruela, tejocote, capulín y manzana), frutas de clima semi-cálido (aguacate, nísperos, guajes, chiniculies, chirimoyas, anonas, xoconostles) y verdura de todo tipo (calabaza, verdolaga, ajo, quelite, cilantro, jitomate ranchero, piruleros, etc.).

## **CONCLUSIONES**

El trabajo de investigación permite concluir que en el área de influencia de los tianguis de San Martín Texmelucan y Atlixco, aún pueden encontrarse sistemas tradicionales de producción y comercialización de productos agrícolas, caracterizados por el cultivo en pequeña escala (1.0 has. en promedio), en tierras ejidales (61.1% de los predios), bajo regímenes de temporal (98.8% de los predios), con limitados insumos, y en poblaciones rurales, principalmente indígenas.

En este mismo sentido, se logró determinar que existen aspectos en común en los sistemas de producción tradicionales en el área de influencia de cada tianguis, a saber: a) la incidencia significativa de trueque como forma de lograr otros productos agrícolas, lo cual les permite complementar la alimentación familiar y fortalecer los lazos de ayuda mutua con su comunidad; y b) la relevante diversificación de cultivos en sus sistemas de producción tradicionales, que permite optimizar sus recursos económicos, humanos y bióticos.

Por otra parte, también se pudieron ubicar contrastes entre los sistemas de producción de los productores de cada mercado: a) la modalidad más importante bajo la cual se producen los cultivos en San Martín Texmelucan y en Atlixco es el intercalado y el policultivo con el 45% y 53% de incidencia respectivamente, y b) los ingresos brutos reportados fueron de entre 0.9-1.6 salarios mínimos diarios para el caso de San Martín Texmelucan y 1.8 para Atlixco.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- Agrawal, A. 2002. El Conocimiento y la Dimensión Política de la Clasificación. Revista Internacional de Ciencias Sociales. Septiembre 2002. No. 173.
- Banco Mundial. 1998. Indigenous knowledge for development. Banco Mundial, CIRAN/NUFFIC, CEPA, CISDA, IDRC, OMS, OMPI, PNUD, SANGONET y UNESCO. Disponible en: <http://www.worldbank.org/html/aft/IK>.
- BANXICO. 2012. Balanza de Pagos: Ingresos por Remesas. Banco Nacional de México. Disponible en: <http://www.banxico.org.mx>
- Bartra, R. 1982. Campesinado y poder político en México. Colección problemas de México. Vol. 1. Ediciones Era. México. 127 pp.
- Chayanov. 1987. Chayanov y la teoría de la economía campesina. Siglo XXI, México. 194 pp.
- COMPAS. 2012. Definiciones de Conocimiento. Comparar y Apoyar el Desarrollo Endógeno. Disponible en: <http://www.compasla.org/quiacnes-somos/definiciones-de-conocimiento.html>
- CONASAMI. 2012. Tablas de salarios mínimos. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Disponible en: [http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla\\_salarios\\_minimos/2012/27\\_11\\_2012.pdf](http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla_salarios_minimos/2012/27_11_2012.pdf)
- CONEVAL. 2012. Cifras de Pobreza por Entidad Federativa. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.coneval.org.mx/cmsconeval/rw/page/medición/cifras/pobrezaestados.es.do>
- EMDM. 2009. Enciclopedia de los Municipios de México: Estado de Puebla. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Gobierno del Estado de Puebla. México. Disponible en: [http://www.e-local.gob.mx/wb/ELOCAL/EMM\\_Puebla](http://www.e-local.gob.mx/wb/ELOCAL/EMM_Puebla)
- Enríquez Rubio, E. 2012. La Responsabilidad Evadida. Revista México Social. Año 2- No. 27. pp. 40-44.
- FAO. 1996. Informe de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 13-17 de Noviembre. Roma, Italia.
- FAO. 1999. Análisis del Carácter Multifuncional de la Agricultura y la Tierra. Documento Preparado para la Conferencia FAO/Países Bajos sobre el Carácter Multifuncional de la Agricultura y la Tierra. 12-17 de Septiembre. Maastricht, Países Bajos.
- FAO. 2012. Índice de la FAO para los Precios de los Alimentos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Diciembre. Disponible en: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/es/>
- Gliessman Stephen, R. 2002. Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 359 pp.

- Hernández Licona, G.; de la Garza Navarrete, T., Aparicio Jiménez, R., Villagómez Ornelas, P. y Barrios Sánchez, K. 2012. Escenarios de las Desigualdades: Baja el Ingreso, Suben los Alimentos. *Revista México Social*. Año 2- No. 27. pp. 6-9.
- INEGI. 2010. Mujeres y Hombres en México 2010. Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática - Instituto Nacional de las mujeres. México. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/socio-demografico/mujeresyhombres/2010/MyH\\_2010.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/socio-demografico/mujeresyhombres/2010/MyH_2010.pdf)
- INEGI. 2011. Anuario estadístico del estado de Puebla (AEEP). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México. Disponible en: [www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee11/.../c21\\_03.xls](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/aee11/.../c21_03.xls)
- INEGI. 2012. México en Cifras. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>
- López Bárcenas, F. 2012. Recursos Genéticos, Conocimiento Tradicional y Derechos Indígenas. Disponible en: <http://www.lopezbarcenas.org/files/>
- Masera, O., Astier, M. y López, R. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluación MESMIS. Mundi Prensa/ GIRA/ UNAM. México.
- Mayorga Castañeda, F.J. 2012. Precios, Producción y Seguridad Alimentaria. *Revista México Social*. Año 2- No. 27. pp. 12-17.
- OMC. 2006. Protección de los Conocimientos Tradicionales y el Folclore. Organización Mundial del Comercio. Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio. IP/C/W/Rev. 1 - 9 de Mayo. Ginebra, Suiza.
- Pacheco, H. 2004. La Propiedad Intelectual sobre los Conocimientos Tradicionales Indígenas". En: Aylwin O. (Ed.). *Derechos Humanos y Pueblos Indígenas. Tendencias internacionales y Contexto Chileno*. Universidad de la Frontera- Water Law and Indigenous Rights (WALIR)- Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA). Chile. 460 pp.
- Restrepo Osorio, C.E. 2006. Apropiación Indevida de Recursos Genéticos, Biodiversidad y Conocimientos Tradicionales: "Biopiratería". Tesis de Grado. Facultad de Derecho. Universidad Externado de Colombia, Colombia. 71 pp.
- Rojas Soriano, R. 2002. Guía para Realizar Investigaciones Sociales. 34ª Edición. Plaza y Valdés Editores. México. 302 pp.
- RMYTMA. 1997. Reglamento de Mercados y Tianguis para el Municipio de Atlixco. Gobierno del estado de Puebla. Secretaría de Servicios Legales y Defensoría Pública. Orden Jurídico Poblano. México.
- Schejtman, A. 1980. Economía campesina: lógica interna, articulación y persistencia. *Revista de la CEPAL*. No. 11, Agosto de 1980. pp. 121-120.
- STPS. 2012. Informe Laboral: Diciembre de 2012. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Disponible en: [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/ares\\_atención/](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/ares_atención/)

- Toledo, V.M. 1988. La Diversidad Biológica en México. Ciencia y Desarrollo. Núm. 81 Año XIV. Julio-agosto 1988.
- Torres Salcido, Gerardo. 2012. El Problema Nacional. Revista México Social. Año 2- No. 27. pp. 26-29.
- UNESCO. 2002. Declaración Universal sobre Diversidad Cultural: Una Visión, Una Plataforma Conceptual, Un Semillero de Ideas, Un Paradigma Nuevo. Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura. Documento Preparado para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, 26 de Agosto - 4 de Septiembre. Francia.
- Wolf, Eric R. 1972. Las luchas campesinas del siglo XX. Siglo Veinte Editores. México. 438 pp.
- WRI/UICN/PNUMA. 1992. Estrategia Global para la Biodiversidad. Pautas de Acción para Salvar, Estudiar y Usar en forma Sostenible y Equitativa la Riqueza Biótica de la Tierra. UICN/ PNUMA/ UNESCO. Washington, D.C. 244 pp.