

# EL TIANGUIS DE COATETELCO, MORELOS: ARTICULADOR DE LA CONSERVACIÓN BIOCULTURAL EN EL TERRITORIO

Hortensia Colin-Bahena<sup>1\*</sup>, Rafael Monroy<sup>1</sup>, Héctor Velázquez-Carreño<sup>1</sup>, Alejandro García-Flores<sup>1</sup> y Columba Monroy-Ortiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología, Cuerpo Académico Unidades Productivas Tradicionales, Maestría en Manejo de Recursos Naturales Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad 1001. Colonia Chamilpa. Cuernavaca, Morelos, México. C.P. 62209.

\*Correo: ortencia.colin@uaem.mx

## RESUMEN

Los tianguis, son un legado cultural donde interactúan los habitantes del territorio intercambiando la agrobiodiversidad cosechada o recolectada en sus unidades productivas tradicionales (UPT). Coatetelco, es un ejemplo donde se mercadean plantas cultivadas y silvestres de los traspatios, huertas, parcelas, cercas vivas y la selva baja caducifolia. La información acerca de los nombre(s) común(es) de especies, variedades, la UPT y la comunidad de procedencia se obtuvo por medio de entrevistas abiertas aplicadas al grupo focal de comerciantes. Otros informantes fueron los productores o recolectores a baja escala que explicaron la forma de venta, los valores de uso, la distribución anual, las festividades y los rituales territoriales asociados con estructuras vegetales. El tianguis se distribuye entre los puestos fijos, semifijos fuera del mercado y en las calles aledañas. El registro de la agrobiodiversidad que se mercadea fue de 33 especies y 38 variedades vegetales, provenientes de seis comunidades del territorio. La parcela abastece el 51.5% de las especies y el 66% de las variedades, sin embargo, esta función proveedora está amenazada por la agricultura mono-específica. Durante la época seca del año se vende la mayor cantidad de estructuras de especies vegetales frescas, secas y procesadas tradicionalmente. En el mismo periodo se festeja la candelaria, San Juan Bautista y la ofrenda a los aires sincretizadas con el inicio del año mexicana, la bendición de las semillas y el inicio del periodo agrícola. En tanto en la época lluviosa disminuye el número de especies en el tianguis, pero se relaciona con las fiestas de San Miguel, Día de Muertos, el principio y fin de la cosecha respectivamente. Los resultados demuestran que los tianguis son articuladores territoriales a partir de la producción y distribución para asegurar la alimentación basada en la agrobiodiversidad, ambos son argumentos que fortalecen la lucha en defensa de la tierra y el agua.

**PALABRAS CLAVE:** Agrobiodiversidad, unidades productivas tradicionales, tianguis, conservación biocultural

## THE TIANGUIS OF COATETELCO, MORELOS: ARTICULATOR OF THE BIOCULTURAL CONSERVATION IN THE TERRITORY

### ABSTRACT

The tianguis are legacy cultural where interact the inhabitants of the territory by exchanging the agrobiodiversity harvested or collected in their traditional productive units (UPT). Coatetelco, is an example where wild and cultivated plants in the backyard, plots, orchards and hedgerows are marketed and tropical deciduous forest. The information on the name (s) common (s) of species, varieties, the UPT and the community of provenance was

obtained through open interviews applied to the target group of traders. Other informants were producers or ever at low level, which explained the form of sale, use values, the annual distribution, festivities and territorial rituals associated with plant structures. The distribution between the fixed, semi-fixed positions out of the market and in the surrounding streets. The record of the trade of agrobiodiversity was of 33 species and 38 varieties of vegetables, from six communities in the territory. The plot caters the 51.5% of the species and 66% of the varieties; however, this provider function is threatened by the single agriculture. During the dry season of the year sold the largest number of structures of fresh, dried and processed plant species traditionally. In the same period is celebrated the Candelaria, San Juan Bautista and the offering to the air, are syncretized with the start of the year Mexica, the blessing of the seeds and the beginning of the agricultural period. In the rainy season decreases the number of species in the tianguis, but relates to the festivities of San Miguel, day of the dead, the beginning and end of harvest respectively. The results show that the tianguis are pivotal territorial from production and distribution to ensure the feeding based on agro-biodiversity, both are arguments that strengthen the fight in defense of the land and the water..

**KEY WORDS:** Agrobiodiversity, traditional production units, tianguis, biocultural conservation

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, analiza los intercambios de la agrobiodiversidad a través de su mercadeo, con base en la localidad y unidad productiva de procedencia, disponibilidad temporal y las festividades místico-religiosas en el tianguis de Coatetelco, pueblo náhuatl del Estado de Morelos, México (Martínez *et al.*, 2002; Maldonado, 2005), cuyos habitantes viven en pobreza extrema y rezago social (SEDESOL, 2012; CONEVAL, 2016).

Las premisas de este trabajo son, en primer lugar, que los tianguis o mercados tradicionales de México y Mesoamérica son un legado cultural prehispánico, que se iniciaron en el trueque (Linares y Bye, 2009; Arellanes y Casas, 2011). En segundo término, que constituyen la estructura territorial básica donde acuden vendedores de distintas localidades, para mercadear una amplia diversidad de recursos vegetales producidos o recolectados a baja escala en las Unidades Productivas Tradicionales (UPT), tales como: los huertos frutícolas tradicionales o "patios", con atributos como su localización alrededor de la vivienda y el manejo familiar que incide en su estructura ecológica, lo que permiten la producción sostenida de bienes durante todo el año (Colín, *et al.*, 2012; Ortiz-Sánchez, *et al.*, 2015). Las otras unidades productivas fueron, la selva baja caducifolia o montes, los terrenos de cultivo o parcelas poliespecíficas, las huertas y las cercas vivas (Monroy y Colín, 2004). En tercer lugar la función histórica y económica de los tianguis en los territorios campesinos e indígenas (Licona, 2014), como la interacción socioambiental entre miembros de los diversos grupos (Diskin y Cook, 1975).

La socialización de estos atributos permitirá argumentar por qué la revaloración y la conservación de los medios de producción, como el suelo y el agua, constituyen la base de las demandas que dan pertinencia a la lucha de los pueblos en defensa del territorio. Además, provee los recursos vegetales que intercambian o venden en los tianguis para satisfacer las necesidades básicas como la alimentación (Colín *et al.*, 2016; Molina-Luna y Arellanes, 2016; Sotelo-Barrera, *et al.*, 2017).

Las comunidades étnicas como Coatetelco, reproducen en sus unidades productivas tradicionales, su conocimiento ligado al manejo, aprovechamiento y conservación de la agrobiodiversidad (Linares y Bye, 2016) y sintetizan en los tianguis la economía de subsistencia que se concentra un día a la semana (Paré, 1975). Estos mercados son sitios de creación cultural en los que se muestra y se recrea la diversidad biocultural (Argueta, 2016), a través de la disponibilidad de los bienes vegetales (Colín *et al.*, 2012) en su mayoría originados en las UPT vigentes a lo largo de miles de años. Estas unidades productivas, albergan agrobiodiversidad de plantas cultivadas que son la base de esta actividad de subsistencia, que junto con los parientes silvestres, poseen valores de uso como: medicinal, materiales para construcción de vivienda y combustibles entre otros. Esta agrobiodiversidad evidencia una amplia variabilidad genética, diferentes niveles de manejo derivado de la intervención humana sobre los ecosistemas que potencia al mismo tiempo su capacidad de sobrevivencia (Boege, 2008; Mateos-Maces *et al.*, 2016)

Las unidades productivas tradicionales son fundamentales para la reproducción social y cultural, ya que son elementos de la identidad en cada comunidad (Frison, *et al.*, 2011;

Lapeña, 2011; Leyva y Lores, 2012). Por lo anterior, se planteó documentar las relaciones entre la procedencia, la disponibilidad temporal y las festividades místico-religiosas en el mercadeo de la agrobiodiversidad en la comunidad náhua de Coatetelco, Morelos.

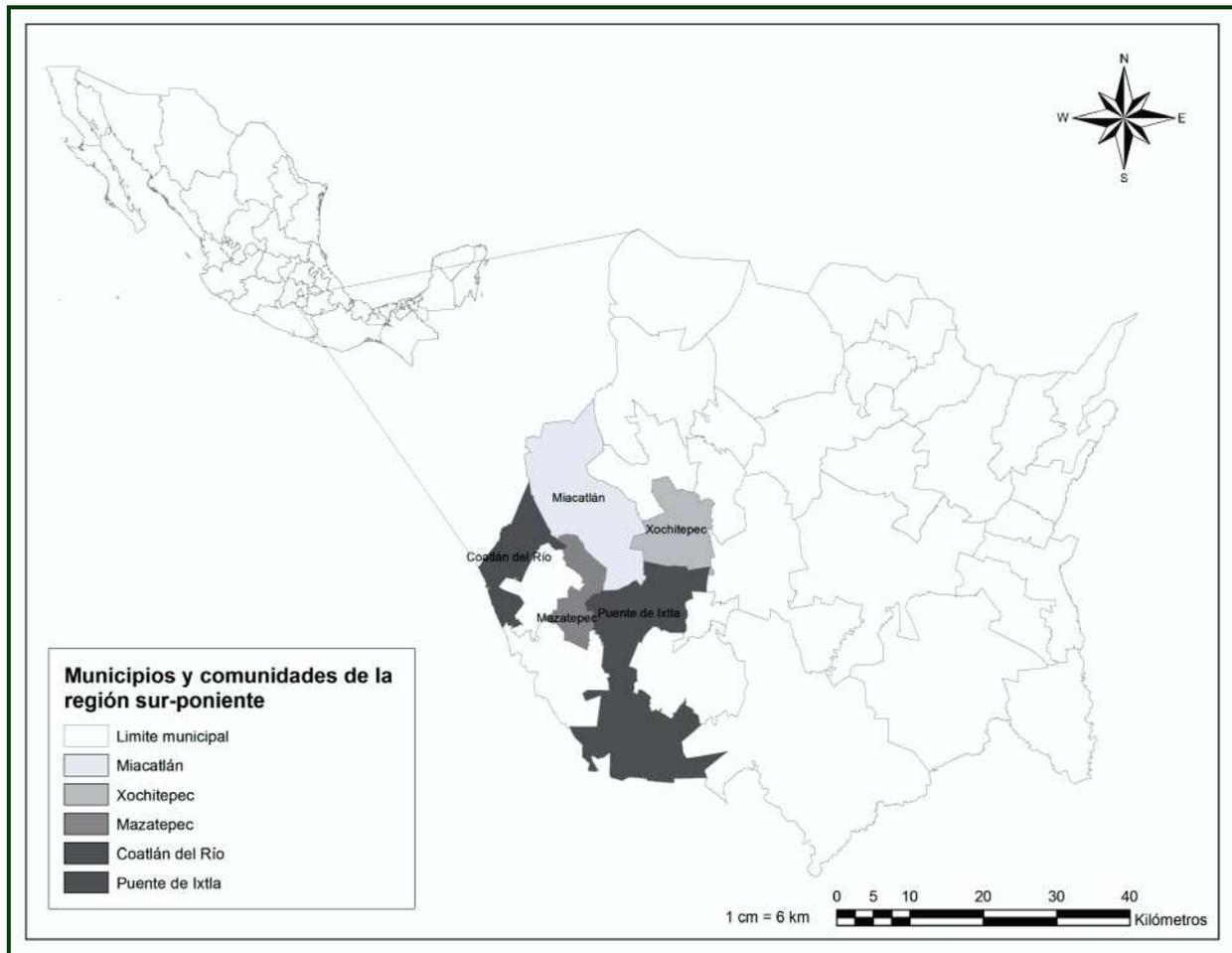
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Área de estudio

Coatetelco, municipio de Miaatlán, Morelos se sitúa entre las coordenadas geográficas 18° 43' latitud norte y 99° 20' longitud oeste, a 980 msnm (Figura 1), (Martínez, *et al.*, 2002; Reynoso y Castro, 2002); con clima Aw0"(w) (e)g, cálido con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con temperatura media anual de 23.2°C y una precipitación anual de 821.8 mm (García, 1964). Su población es de 9,094 habitantes, de éstos el 48% son hombres y el 52% son mujeres (SEDESOL, 2013).

Las vías de comunicación por carretera, son de tipo C, D y E con un Tránsito Diario Promedio Anual de 500-1500, de 100-500 y de hasta 1000 vehículos por día, respectivamente, importantes para el desarrollo de la actividad comercial, porque permite el movimiento de la agrobiodiversidad.

El área de estudio presenta relictos de selva baja caducifolia, con especies con valor de uso como los *copales* y *cuajitos* del genero *Bursera*, el *tepehuaje* *Lysiloma acapulcense* (Kunth) Benth., *amate* amarillo *Ficus petiolaris* Kunth, y blanco *Ficus bonplandiana* (Liebm.) Miq., los *casahuates* blancos *Ipomoea arborescens* (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) G. Don y *casahuate* prieto *Ipomoea murucoides* Roem. & Schult., el *pochote* *Ceiba aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f., el *cuatecomate* *Cresscentia alata* Kunth, el *guaje* *Leucaena esculenta* (DC.) Benth., el *bonete* *Jacaratia mexicana* A.DC., y el *nanche* *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, entre otras (Miranda y Hernández, 1963).



**Figura 1.** Localización del área de estudio con municipios y comunidades de residencia de los vendedores de la región sur-poniente de Morelos.

## Técnicas

### *Caracterización de mercadeo e informantes*

La observación no participante permitió identificar los sitios y días de venta, así como los productos vegetales disponibles, sin intervenir en el grupo social (Taylor y Bogdan, 1987; Galeano, 2004). El grupo focal seleccionado lo integraron vendedores productores o recolectores a baja escala de recursos vegetales provenientes de diferentes comunidades y unidades productivas tradicionales, porque son los que tienen experiencia en relación con el tema de la investigación. Inicialmente se entrevistaron de manera abierta para conocer las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, expresadas en sus propias palabras (Galeano, 2004; Taylor y Bogdan, 1987). La entrevista abierta es una técnica de observación directa entre el investigador, los sujetos o grupo de sujetos (Taylor y Bogdan, 1987), en este caso a los grupos de comerciantes estableciendo el "rapport" con los informantes se abordaron temas como ¿Qué trajo para vender?, ¿Usted siembra o colecta lo que vende?, ¿Viene a vender todos los días?, ¿Cuándo es la fiesta en el pueblo? Las entrevistas se aplicaron a 75 informantes, se enfatizó en la edad y la comunidad de residencia de los vendedores.

### *Disponibilidad anual de la agrobiodiversidad*

La lista de especies, la estructura vegetal y las formas de venta relacionadas con los valores de uso permitieron construir el calendario anual de la disponibilidad de la agrobiodiversidad en el tianguis de Coatetelco. La colecta de ejemplares se realizó comprándolos y/o con fotos, en ambos casos se depositaron en el Herbario MORE.

La identificación de las especies se efectuó por comparación en el Herbario "MORE" del Laboratorio de Ecología del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, los nombres científicos se revisaron en la base de datos electrónicos del VAScular Tropicos del Missouri Botanical Garden consultada en <http://www.tropicos.org/>. El concepto variedad se emplea con la connotación de grupos variantes de las especies, reconocidas por los vendedores, no corresponden a variantes de subespecies.

La técnica aplicada para registrar la riqueza de especies procedente de cada unidad productiva fue la entrevista semiestructurada, durante su desarrollo, los informantes en forma simultánea aportaron el número de variedades.

### *Procedencia de la agrobiodiversidad por unidad productiva*

La información de las entrevistas abiertas se profundizó aplicando entrevistas semiestructuradas (Santos y Molina, 2011), precisando nombre(s) común(es) de especies y variedades, localidad, unidad productiva de procedencia, estructura vegetal y forma de venta tanto fresca, seca y procesada culturalmente, así como los valores de uso. El levantamiento de información se realizó durante un año.

### *El mercadeo anual de la agrobiodiversidad y las ceremonias místico-religiosas*

La disponibilidad mensual de la agrobiodiversidad se relacionó temporalmente con el sincretismo de los rituales agrícolas y las ceremonias místico-religiosas, porque los vendedores colectores y/o productores a baja escala que mercadean en el tianguis de Coatetelco conservan la cultura náhua.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Caracterización de mercadeo e informantes*

La caracterización del mercadeo aportó los siguientes espacios atendidos por diferentes informantes productores y/o colectores: los establecidos en locales dentro del mercado, construido ex profeso; los vendedores locales de la calle principal de Coatetelco en las puertas de su vivienda y los vendedores semifijos ubicados en los alrededores de la explanada de la ayudantía municipal ocupando espacios menores de 2 m<sup>2</sup> en el piso, éstos son habitantes de Coatetelco y otros de seis comunidades nahuas de Morelos, lo anterior, permite como lo refieren Linares y Bye (2009) la disponibilidad de la diversidad vegetal para su mercadeo; además, le da el carácter de regional. Los días de tianguis son domingo y lunes de cada semana, a diferencia de lo reportado por Paré (1975) quien refiere que "una de las características del tianguis es que en él se comercializa una sola vez cada semana" (Figura 2).

El 63.6% de los vendedores entrevistados viven en Coatetelco mientras el 36.4% llegan desde cinco comunidades nahuas de igual número de municipios del territorio: Miacatlán municipio del mismo nombre, Xoxocotla de Puente de Ixtla, Cocoyutla de Coatlán del Río, San Bartolomé Atlacholoaya de Xochitepec y el municipio y comunidad de Mazatepec. La distribución por género es: 71.43% mujeres y el 28.57% varones. (Figura 1). Por edades el 15% son menores de 20 años, igual porcentaje están en el rango de edad de 21 a 39



**Figura 2.** El mercadeo en la calle.

años y el 70% son adultos mayores de 40 años, los cuales poseen mayor conocimiento respecto a la agrobiodiversidad que mercadean.

#### **Disponibilidad anual de la agrobiodiversidad**

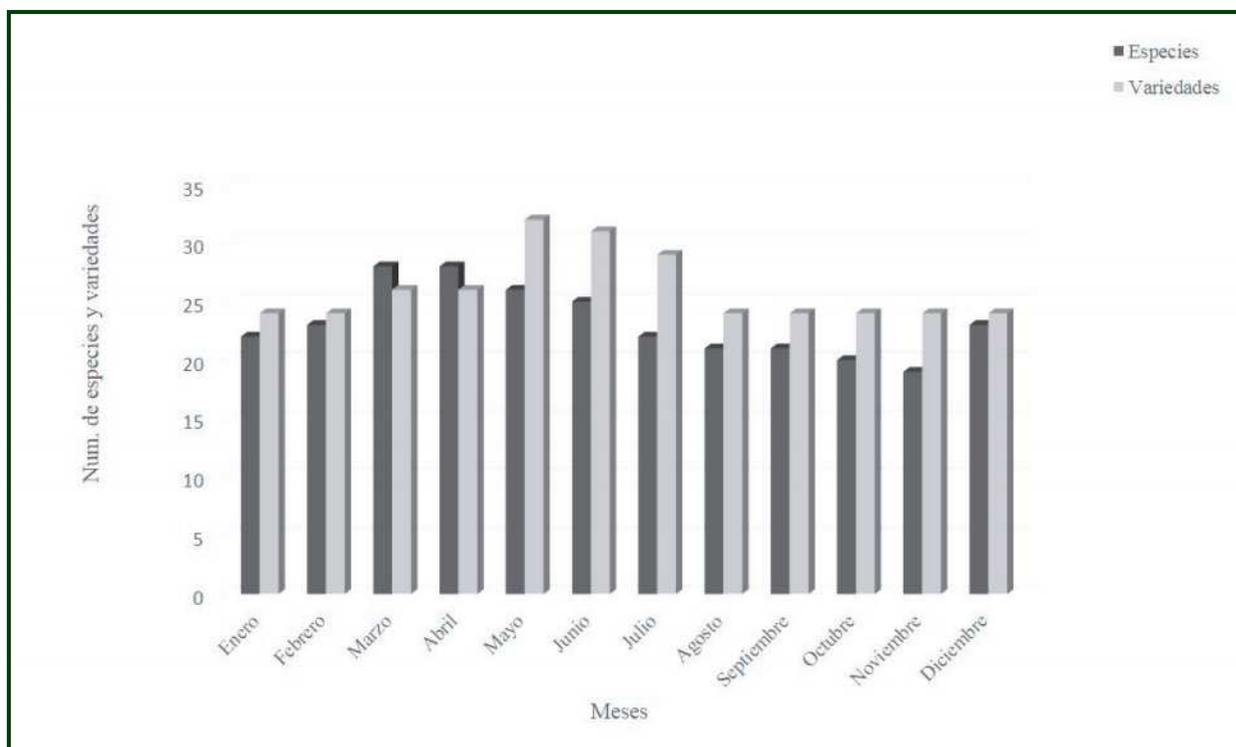
En el tianguis de Coatetelco se mercadean 33 especies y 38 variedades, los meses de la mayor riqueza de especies son marzo, abril y mayo. El 94% con valor de uso alimentario, el 3% para enseres domésticos y de uso múltiple respectivamente (Figura 3).

Las formas de venta son: 23 especies frescas, 13 secas, 5 procesadas localmente y 7 se mercadean en más de una forma. Las estructuras útiles son el fruto, la semilla, la flor, la raíz, las hojas, las brácteas y la planta completa como también lo reportan Monroy *et al.* (2017), el 30% se oferta en más de una estructura (Tabla 1).

#### **Unidad Productiva de procedencia de la agrobiodiversidad**

La agrobiodiversidad que se mercadea en la comunidad náhuatl de Coatetelco, procede de diferentes Unidades Productivas Tradicionales (UPT), su denominación local y regional se muestra en la Tabla 2, en éstas se producen y/o colectan 33 especies y 38 variedades con base en el saber tradicional que les permite subsistir ante el modelo económico, así como la persistencia de las UPT como también lo refieren Colín, *et al.* (2016).

El mercadeo regional de los bienes derivados de éstas unidades productivas sostiene, en primer lugar, la economía de subsistencia, en segundo demuestra la conservación de la diversidad biocultural que se expresa en la identidad comunitaria (Frison, 2011; Lapeña, 2011; Leyva y Loes, 2012), ambas imprescindibles para la reproducción social y para la defensa de la tierra, el agua y el aire como ejes de la lucha de los pueblos de Morelos (Monroy *et al.*, 2009).



**Figura 3.** Disponibilidad mensual de especies y variedades en el tianguis de Coatetelco.

**Tabla 1.** Nombre científico y común, forma de venta, estructura de mercadeo y unidad productiva de origen.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VARIEDAD RECONOCIDA POR LOS VENDEDORES	FORMA DE VENTA	ESTRUCTURA VEGETAL QUE SE VENDE	VALOR DE USO	UNIDAD PRODUCTIVA DE ORIGEN
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frijol	Peruano, chino, bola, negro, cacahuete, cococnito, pinto, mayo, recortado y ejotero.	Sc, Pr	Sm, vaina	Al	Ps
<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile	Criollo, guajillo, serrano, pasilla y ancho.	Sc	Ft	Al	Ps
<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Costeño, híbrido, pozolero, criollo y prieto.	Fs, Sc, Pr	Sm, Ft, Hj, Br	Al	Ps
<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Petacón, manila, manga y clase.	Fs	Ft	Al	Hr
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabaza	Pipian, verde y de dulce.	Fs, Pr	Ft, Sm, Fl	Al	Ps
<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciruela	Grande, de agua y agria.	Fs, Sc	Ft	Al	Hr, Pt y Sbc
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chayote	Liso y de espina.	Fs	Ft	Al	Pt

Tabla 1. Cont.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VARIEDAD RECONOCIDA POR LOS VENDEDORES	FORMA DE VENTA	ESTRUCTURA VEGETAL QUE SE VENDE	VALOR DE USO	UNIDAD PRODUCTIVA DE ORIGEN
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limón	Criollo e injertado.	Fs	Ft	Al	Hr y Pt
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nanche	Dulce y de cerro	Fs	Ft	Al	Pt y Sbc
<i>Chenopodium</i> sp	Huauzontle		Fs	Tp	Al	Ps
<i>Persea americana</i> Mill	Aguacate	Hass y de cascara.	Fs	Tp	Al	Ps
<i>Sesamum indicum</i> L.	Ajonjolí		Sc	Sm	Al	Ps
<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz Mor		Sc	Ft	Al	Ps
<i>Coffea arabica</i> L.	Café		Pr	Sm	Al	Hr
<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla blanca		Fs	Ft	Al	Ps
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	Chico zapote		Fs	Ft	Al	Hr
<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo		Sc	Ft	Al	Hr, Pt
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth	Guamúchil		Fs, Sc	Ft	Al	Sbc, Cv
<i>Teloxys ambrosioides</i> (L.) W.A. Weber	Epazote		Fs	Pt	Al	Pt
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Huaje blanco		Fs, Sc Pr	Vn	Al	Sbc, Cv
<i>Hibiscus sabdariffa</i> DC.	Jamaica		Sc	Fl	Al	Ps
<i>Marina scopa</i> Liebm	Escoba grande		Sc	Tp	Ed	Sbc
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell	Escoba de anís		Sc	Tp	Ed	Sbc
<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H. Moore & St	Mamey colorado		Fs, Sc	Ft, Sm	Al Cs	Hr
<i>Raphanus sativus</i> L.	Rábano		Fs	Rz	Al	Ps
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cilantro		Fs	Tp	Al	Ps
<i>Pachyrhizus erosus</i> (L.) Urb.	Jicama de agua		Fs	Rz	Al	Ps
<i>Porophyllum ruderale</i> subsp. <i>Macrocephalum</i> (DC.) R.R. Johnson	Pápalos		Fs	Tp	Al	Ps

Tabla 1. Cont.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VARIEDAD RECONOCIDA POR LOS VENDEDORES	FORMA DE VENTA	ESTRUCTURA VEGETAL QUE SE VENDE	VALOR DE USO	UNIDAD PRODUCTIVA DE ORIGEN
<i>Porophyllum tagetoides</i> (Kunth) DC.	Pipiscas		Fs	Tp	Al	Ps
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Guacamote		Fs, Pr	Rz	Al	Ps
<i>Annona muricata</i> L.	Guanábana		Fs	Ft	Al	Hr
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Cacahuate		Sc, Pr	Sm	Al	Ps
<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Caimito		Fs	Ft	Al	Hr

Formas de venta: Fs=fresco, Sc=seco, Pr=procesado localmente; Estructura que se vende: Sm=semilla, Vn=Vaina, Ft= Fruto, Fl= Flor, Tp=Toda la planta, Hj=Hoja, Rz=Raíz, Br=Bráctea; Valores de usos: Al=alimentario, Md=medicinal, Cs=cosmético, Ed=enser doméstico. Unidad productiva de origen: Ps=Parcela, Hr=Huerta, Pt=Patio, Cv=cercos vivos, sbc=cerro

Tabla 2. Unidades de Producción Tradicional reconocidas por la comunidad.

CLASIFICACIÓN LOCAL Y REGIONAL	CLASIFICACIÓN OCCIDENTAL
Cerro: donde no se siembra y se va a traer la leña	Selva baja caducifolia
Patios: lugar en la casa con árboles y plantas	Huertos frutícolas tradicionales
Huertas: terreno donde siembran árboles de fruta	Sistemas agroforestales
Parcela: donde se siembra de riego o temporal	Terrenos de cultivo
Cercos: al lado de la parcela	Cercos vivos

En el cerro (selva baja caducifolia) y los cercos, se colectan ocho especies comunes, entre estos destaca el guaje *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit y el guamúchil *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. Este último con valor de uso múltiple, entre ellos el de cerco vivo de las parcelas de cultivo (Monroy y Colín, 2004). También se reporta *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, que es una especie en proceso de domesticación presente los patios regionales (Monroy et al., 2016).

El patio o huerto frutícola aporta al mercadeo cinco especies, entre ellas destacan *Cucurbita pepo* L. con dos variedades que coinciden en la parcela y *Spondias purpurea* L., la cual está presente también en las huertas. La huerta contribuye con siete especies y nueve variedades, destacando *Spondias purpurea* L. y *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle, las cuales son comunes al patio.

En la parcela se cultivan 17 especies con un total de 27 variedades entre estas últimas, destacan *Phaseolus vulgaris* L.; *Capsicum annuum* L. y *Zea mays* L. De esta forma, la parcela provee elementos básicos para la alimentación, sin embargo, es la unidad productiva con mayor riesgo de ser transformado hacia la agricultura industrial o monocultivos (Tabla 3).

#### Relación del mercadeo anual con las ceremonias místico-religiosas

Las ceremonias católicas y rituales agrarios en el territorio integrado por seis comunidades nahuas de la región sur-poniente de Morelos aluden a los ciclos cósmicos. El temporal es sinónimo de vida con un intenso trabajo agrícola, la planta ancestral del maíz es el eje que vincula su coexistencia con sus principales fases: siembra, crecimiento

**Tabla 3.** Especies y variedades procedentes de cada unidad Productiva.

UNIDAD PRO- DUCTIVA	RIQUEZA DE ESPECIES		VARIEDADES	
	NÚM.	%	NÚM.	%
Parcela	17	51.5	27 39	65.8
Patio	5	15.1	5 17	12.1
Huerta	7	21.2	9 10	21.9
Cerro	6	18.1	0	0
Cercos	2	6	0	0

de la planta y cosecha (Saldaña, 2011). El frijol se reporta con 10 variedades en la región, lo que refuerza lo referido por Sangerman-Jarquín, *et al.* (2010) de que esta especie ocupa el segundo lugar de importancia después del maíz en la alimentación mexicana. El chile y el maíz se registraron en el presente trabajo con cinco variedades, respectivamente; por tanto, coincide con Pinedo, *et al.* (2009) en la importancia del maíz, frijol y chile en las unidades productivas tradicionales.

La relación entre las ceremonias católicas y los rituales agrícolas, de acuerdo con Maldonado (2004), se reactualizan dialécticamente los elementos prehispánico y judeo-cristianos con el trabajo agrícola, particularmente en la zona de trabajo, estas se anotan en la Tabla 4.

La mayor disponibilidad en el tianguis de las estructuras de plantas frescas, secas y procesadas tradicionalmente es en la época seca del año, con un promedio mensual de 25 especies. En el mismo periodo de estiaje, coinciden la mayor oferta de mano de obra con el inicio de la celebración del año mexica, el cual se celebra el 22 de enero en Coatetelco y se prolonga hasta la fiesta de la virgen de la candelaria, el día 2 de febrero en Tetecala, fecha que en San Bartolomé Atlacholoaya se bendice la semilla, tradición que aún subsiste en la región (Fierro-Alonso, 2002).

**Tabla 4.** Ceremonias católicas y rituales agrícolas en Coatetelco, Morelos.

MESES/DÍAS	CEREMONIAS CATÓLICAS	RITUALES AGRÍCOLAS PREHISPÁNICOS
22 Enero-2 febrero	Virgen de la candelaria	Inicio del año mexica y bendición de las semillas.
Junio 23	San Juan Bautista, Fiesta patronal y vísperas de San Miguel	Ofrenda a los aires e inicio del periodo agrícola.
28 Septiembre	San Miguel	Inicio del culto a los muertos. Primeras cosechas.
2 Noviembre	Día de Muertos	Culto a los difuntos. Fin de la cosecha.

Al final de la época seca e inicio del temporal, el 23 de junio es la fiesta patronal de la comunidad de Coatetelco, dedicada a San Juan Bautista, en ella se sincretiza el ritual prehispánico dedicado a los aires, conocido como "huentle" cuyo propósito es pedir lluvias para tener una buena cosecha (Reynoso y Castro, 2002; Saldaña, 2011). Este consiste en elaborar ofrendas que se materializan en tamales blancos de maíz *Zea mays* L., mole verde de semilla de calabaza *Cucurbita pepo* L., el tepache y las veladoras de cebo.

En el periodo lluvioso disminuye la disponibilidad de la agrobiodiversidad en el tianguis de Coatetelco a solo 21 especies y 24 variedades (Figura 3), a pesar de que el 28 de septiembre dedicado a San Miguel coincide con las primeras cosechas, por tanto, es referido como el día en que se termina el hambre (Maldonado, 2002).

Para protegerse de la tentación del demonio, se amarran cruces elaboradas con flor de *pericón Tagetes lucida* Cav. en las casas del pueblo, principalmente en las entradas, también se colocan en las Unidades Productivas como las huertas y las parcelas. La cruz recuerda al demonio su derrota a manos del arcángel Miguel; sin embargo, estas concepciones pertenecen a la moral religiosa. Para los habitantes de la región, tiene mayor relación con la actividad económica, es decir, a la agricultura y sus respectivos ciclos agrícolas, como lo refieren Reynoso y Castro (2002), porque se cosechan los primeros granos tiernos de maíz, para comerlos asados o hervidos y elaborar los tamales de elote, además, en esta fecha inicia formalmente el culto a los muertos.

El día de Muertos conforme al calendario católico sincretizado con el culto a los muertos, se celebra el día 2 de noviembre. Sin embargo, las comunidades indígenas se las ingenian para que, como ocurría en el concepto prehispánico, esta celebración sea de 36 días; es decir, inicia el 28 de septiembre y culmina el día 2 de noviembre,

coincidiendo la última fecha con la temporada de sequía y del fin de la cosecha (Reynoso y Castro, 2002; Saldaña, 2011). Es importante resaltar la presencia durante todo el año de las especies y variedades de maíz, frijol y chile básicas en todas las celebraciones místico-religiosas regionales. En noviembre se pueden encontrar un promedio de 19 especies y 24 variedades en el tianguis regional de Coatetelco.

## CONCLUSIONES

En primer lugar el tianguis de Coatetelco, Morelos articula a seis comunidades indígenas de la región náhuatl del poniente del estado, por medio del mercadeo de la agrobiodiversidad producida con base en el manejo tradicional en cinco unidades productivas tradicionales. En segundo, la parcela, provee el mayor porcentaje de especies alimentarias, a pesar de que los procesos de cambio de uso del suelo amenazan seriamente su permanencia. En tercero el mercadeo de la riqueza de especies, variedades, formas y estructuras, sincretiza temporal y dinámicamente los rituales agrícolas con las ceremonias religiosas.

En síntesis, el tianguis estudiado apuntala la lucha de los pueblos en defensa de la tierra y el agua para la conservación de la riqueza biológica producida en las unidades productivas regionales.

## LITERATURA CITADA

- Argueta, A. 2016. El estudio etnobiológico de los mercados en México. *Etnobiología* 14(2): 38-46.
- Arellanes, Y. y A. Casas. 2011. Los mercados tradicionales del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Antecedentes y situación actual. *Nueva Antropología* 24(74): 93-123.
- Boege, E. 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.
- Colín-Bahena, H., A. Cuevas y R. Monroy. 2012. El manejo tradicional y agroecológico de un huerto familiar de México, como ejemplo de sostenibilidad. *Etnobiología* 10(2): 12-28.
- Colín-Bahena, H., R. Monroy-Martínez y J.M. Rodríguez-Chávez. 2016. Traditional management units, the base of community conservation in Morelos, Mexico. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* 22(1):7-27.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social (CONEVAL). 2016. Pobreza y rezago social Morelos. Disponible en: <http://www.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx> (verificado el 12 de noviembre de 2017)
- Diskin, M. y S. Cook. 1975. *Mercados de Oaxaca*. Secretaria de Educación Pública (SEP) e Instituto Nacional Indigenista (INI). México.
- Fierro-Alonso, U.J. 2007. Tradición oral y vida ritual en San Bartolome Atlacholoaya, Morelos. *Regiones suplemento de Antropología* 28: 5-6. Disponible en: [www.academia.edu/.../Culto\\_a\\_los\\_Aires...Aspectos\\_etnográficos\\_del\\_ritual\\_de\\_petic...](http://www.academia.edu/.../Culto_a_los_Aires...Aspectos_etnográficos_del_ritual_de_petic...) (verificado el 12 de abril de 2018).
- Frison, E., J. Cherfas y T. Hodgkin. 2011. Agricultural biodiversity is essential for a sustainable improvement in food and nutrition security. *Sustainability* 3: 238-253.
- Galeano, E. 2004. *El giro en la mirada. Estrategias de investigación social cualitativa*. La carreta. Medellín, Colombia.
- García, E. 1964. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana)*. Instituto de Geografía UNAM, México.
- Lapeña, I. 2012. Dicen que somos el atraso: propiedad comunal y agrobiodiversidad en el Perú. *Cuadernos de Investigación* No. 5. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Lima, Peru. Disponible en: <http://spda.org.pe/wpfb-file/dicen-que-somos-pdf/> (verificado el 11 de abril de 2018).
- Leyva-Galán, Á., y A. Lores-Pérez, A. 2011. Nuevos índices para evaluar la agrobiodiversidad. *Agroecología* 7(1): 109-115.
- Licona, E. 2014. Un sistema de intercambio híbrido: el mercado/tianguis La Purísima, Tehuacán-Puebla, México. *Revista Antropología y Arqueología* 18(1): 137-163.
- Linares, E. y R. Bye. 2009. La dinámica de un mercado periférico de plantas medicinales de México: el tianguis de Ozumba, Estado de México, como centro acopiador para el mercado de Sonora. En: Long, J. y A. Attonili (Coords.), *Caminos y mercados de México*. Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- Linares, E. y R. Bye. 2016. Traditional Markets in Mesoamerica: A Mosaic of History and Traditions. En: Lira, R., A. Casas, y J. Blancas (Ed.). *Ethnobotany of Mexico*. Springer, New York, NY.
- Maldonado, D. 2004. El culto a los muertos en Coatetelco (una perspectiva histórica y etnográfica. En: Broda, J y C. Good (Coords) *Historia y vida ceremonial en las comunidades mesoamericanas: ritos agrícolas*. CONACULTA del INAH e Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM. México

- Maldonado, D. 2005. *Religiosidad indígena: historia y etnografía: Coatetelco, Morelos*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Morelos, México.
- Martínez, P., J. Mejía, D. Meshoulan y R. Gallegos. 2002. *Pueblos indígenas de Morelos: Resistencia y cambio*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- Mateos-Maces, L., F. Castillo-González, J. Chávez Servia, J. Estrada-Gómez y M. Livera-Muñoz. 2016. Manejo y aprovechamiento de la agrobiodiversidad en el sistema milpa del sureste de México. *Acta Agronómica* 65(4): 413-421.
- Miranda, F., y E. Hernández. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Boletín de La Sociedad Botánica de México*, 28: 29-179.
- Molina-Luna, N. G., y Y. Arellanes. 2016. Intercambio de productos en mercados semanales de los valles centrales de Oaxaca, México. *Etnobiología* 14(2): 92-99.
- Monroy, R. y H. Colín. 2004. El guamúchil *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth, un ejemplo de uso múltiple. *Madera y Bosques* 10(1): 35-53.
- Monroy, R., H. Colín, y S. Roque. 2009. *Los pueblos de Morelos cabalgan por la vida*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- Monroy-Martínez, R., H. Colín-Bahena, M. Gispert-Cruells, A. García-Flores, e I. Ayala-Enriquez. 2016. La gestión comunitaria de la diversidad biológica en riesgo por el crecimiento urbano en el municipio de Yautepec, Morelos, México. *Etnobiología* 14(3): 50-59.
- Monroy, R., A. Flores y C. Monroy. 2017. Plantas útiles de los huertos frutícolas tradicionales de Coatetelco, Morelos, México frente al potencial emplazamiento minero. *Acta Agrícola y Pecuaria* 3(3): 87-97.
- Ortiz-Sánchez, A., C. Monroy-Ortiz, A. Romero-Manzanares, M. Luna-Cabazos y P. Castillo-España. 2015. Multipurpose functions of home gardens for family subsistence, *Botanical Sciences* 93(4):791-806.
- Paré, L. 1975. Tianguis y economía capitalista. *Nueva Antropología* 1(2): 85-94.
- Pinedo R., L. Collado, L. Arias y T. Shagarodsky. 2009. Importancia del maíz, frijol, pallar y chile en agroecosistemas tradicionales del trópico húmedo de Cuba, México y Perú. En: Hermann, M., K. Amaya, L. Latournerie y L. Castiñeiras (eds.). ¿Cómo Conservan los Agricultores sus Semillas en el Trópico Húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un Proyecto de Investigación en Sistemas Informales de Semillas de Chile, Frijoles y Maíz. Bioversity International, Roma, Italia.
- Reynoso, I. y J. Castro. 2002. *Coatetelco. Notas etnográficas*. UAEM/PACMYC. Morelos, México.
- Saldaña, C. 2011. Visión del mundo y ritual de los pueblos de tradición cultural nahua desde el poniente de Morelos. En: Morayta, L. M., M. E. Hernández-Vázquez, A. Saldaña-Ramírez, A. Paulo y M. Pacheco (Ed.). *Los pueblos nahuas de Morelos, atlas etnográfico: tohuaxca, togente lo nuestro, nuestra gente*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- Sangerman-Jarquín, D., J. Acosta-Gallegos, R. Schwenstadius, M.A. Damian-Huatos y S. Larqué-Saavedra. 2010. Consideraciones e importancia social en torno al cultivo del frijol en el centro de México. *Rev. Mex. Cienc. Agríc* 3(1): 363-380.
- Santos, FJ y G. Molina. 2011). Diagnostico rural participativo. En Bautista, F (Ed.), *Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales*. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental e Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). 2013. Catálogo de localidades. Disponible en: [www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=170150004](http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=170150004) (verificado el 11 de abril de 2018).
- Sotelo-Barrera, M., E. García-Moya, A. Romero-Manzanares, R. Monroy, y M. Luna-Cabazos. 2017. Arboreal structure and cultural importance of traditional fruit homegardens of Coatetelco, Morelos Mexico. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* 23(1): 137-153.
- Taylor, S.J., y R. Bogdan. 1987. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Las búsquedas de significados*. Paidós. Barcelona, España.
- Tropico.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org/> (verificado 11 abril 2018).