

# Históricas Digital

Edelmira Linares y Robert Bye

“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 (mercado central)”

p. 631-664

*Caminos y mercados de México*

Janet Long Towell y Amalia Attolini Lecón  
(coordinadoras)

México

Universidad Nacional Autónoma de México,  
Instituto de Investigaciones Históricas,  
Instituto Nacional de Antropología e Historia.

2009

690 p.

(Serie Historia General, 23)

Ilustraciones, mapas

ISBN 978-607-02-0660-3

Formato: PDF

Publicado en línea: 2 diciembre 2011

Disponible en:

<http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/caminosymercados/mercados.html>

DR © 2015, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere; se debe citar la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510, México, D. F.



INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
HISTÓRICAS

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  
(MERCADO CENTRAL)

EDELMIRA LINARES y ROBERT BYE  
Jardín Botánico, Instituto de Biología,  
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

México es un país de colores, olores y sabores, los cuales apreciamos en sus mercados.

Los mercados son una tradición muy arraigada en nuestro país. Contamos con documentos que nos ilustran de su importancia desde la época prehispánica. Por ejemplo en el periodo azteca, la descripción que hizo Hernán Cortés en 1520<sup>1</sup> sobre Tenochtitlan nos admira todavía:

Tiene esta ciudad muchas plazas, donde hay continuo mercado (una de ellas). Tiene una plaza tan grande como dos veces la ciudad de Salamanca... Donde hay cotidianamente arriba de sesenta mil ánimas comprando y vendiendo;... Todos los géneros de mercaderías... de mantenimientos como de vituallas, joyas de oro y de plata... Hay todas las maneras de verduras... Hay frutas de muchas maneras... Cada género de mercaderías se venden en su calle, sin que entremetan otra mercadería ninguna y en esto tienen mucho orden.

Otro ejemplo fueron los mercados periódicos de los tarascos que al parecer eran muy grandes e incluían una gran cantidad de productos. Alonso de la Rea (1882)<sup>2</sup> quien fuera un viajero europeo impresionado por la cultura purépecha nos relata sobre el mercado de Tzintzuntzan:

<sup>1</sup> Hernán Cortés, *Letters from Mexico*, translated, edited and with a new introduction by Anthony Pagden, with an introductory essay by J. H. Elliott, New Haven, Yale University Press, revised edition, 1986, p. 67.

<sup>2</sup> Alfonso de la Rea, *Crónica de la Orden de N. Seráfico P.S. Francisco, Provincia de San Pedro y San Pablo de Mechoacán en la Nueva España (1643)*, México, 1882, p. 24, en John Durston, *Organización social de los mercados campesinos en el centro de Michoacán*, Instituto Nacional Indigenista, Colección SEP-INI, n. 49, 1976, p. 23-24.

“Este mercado se efectuaba por la noche a la luz de las antorchas, lo que semejaba el espectáculo de Troya en llamas...”

Durston (1976) a la vez menciona que los patrones básicos del comercio de los purépecha fueron en parte el resultado de la distribución geográfica de productos especializados, ya fuesen plantas tropicales, minerales, artesanías de determinados pueblos, lo que de cierta forma coincidía con el comercio de los aztecas, el cual proporcionaba productos de diferentes regiones del imperio, parte como tributo y parte como intercambio comercial.

### *Tenochtitlan*

Está documentado que en Tenochtitlan los productos necesarios para la vida procedían de diversas regiones ya que las más cercanas producían alimentos de manera intensiva. Por ejemplo, en el área de Chalco-Xochimilco, donde existía una amplia zona de chinampas y aunque la producción era más costosa, el transporte de estos productos por medio de canoas que viajaban por el sistema de canales facilitaba su acceso al mercado. El abasto de los productos necesarios para la vida estaba complementada por habitantes de Tenochtitlan que aunque residían en la ciudad seguían siendo campesinos por ocupación y cultivaban maíz, verduras y flores en sus jardines sobre las superficies de las islas, en las chinampas o en tierra firme.<sup>3</sup>

Una de estas regiones de gran importancia comercial para la zona de Tenochtitlán fue:

La llamada área de Chalco-Amecameca, la cual abarcaba parte de la Cuenca del Valle de México en lo que hoy son el Distrito Federal y los Estados de México y Morelos. En tiempos prehispánicos las tierras chalcas se extendieron, fundamentalmente, de la ribera de la desaparecida laguna de Chalco a las faldas de la Sierra Nevada —con los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl sobresaliendo—, límite con los actuales estados de Puebla, Tlaxcala y colindando al Sur con el estado de Morelos... Por el sur es vía natural de acceso del istmo de Tehuantepec al Valle de México, a través del corredor Amecameca-Tlalmanalco-Chalco formado en la garganta situada entre la Sierra del Ajusco y la Sierra Nevada. Por el acceso Tepoztlán-Cuernavaca es paso de las tierras bajas del país.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Jacques Soustelle, *La vida cotidiana de los Aztecas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1956, p. 145.

<sup>4</sup> Carlos García Mora, *Naturaleza y sociedad en Chalco-Amecameca* (cuatro apuntes), Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, México, 1981, p. 36.

Se menciona que el transporte de las mercancías se realizaba en la noche para preservar en mejor estado los productos y que el viaje de Ayotzingo,<sup>5</sup> uno de los embarcaderos de Chalco, estaba a 6 u 8 horas de camino a la ciudad de México en canoa.

El traslado de mercaderías vía canoa en la época prehispánica y colonial no representaba un gran costo para los productores, lo que hacía que los productos pudieran ser accesibles a los compradores. A diferencia de productos como el maíz que procedía de regiones más alejadas donde el cultivo era extensivo y aunque el transporte era más oneroso por la lejanía, las prácticas de cultivo eran menos costosas, lo cual permitía que el producto fuera también accesible<sup>6</sup> y equilibrara su precio de venta.

En la época prehispánica de la gran ciudad de Tenochtitlan se llevaba a cabo un mercado diariamente con productos que eran traídos de diversas regiones por cargadores llamados *tlamemes* (Náhuatl que significa *Tlamemeh* o *tlamamah* <tla=algo; memeh o mamah=cargar>), término que fue españolizado como “tameme”<sup>7</sup> mismo que fue aplicado a los cargadores que a “lomo de humano” distribuían las mercaderías procedentes de regiones ubicadas a leguas<sup>8</sup> de la gran ciudad. Esta relación comercial, generada por la necesidad del abasto de productos procedentes de zonas rurales, fundó una intrincada red que fue influenciada por aspectos históricos, políticos y sociales. En un estudio que se realizó en el área de Chalco-Amecameca se menciona que esta área en la época prehispánica proveía a Tenochtitlán, entre otros productos vegetales, maíz, frijol, chile y madera. Relación que se vio alterada con la irrupción hispánica por la introducción de la ganadería y la implantación de cultivos como el trigo.<sup>9</sup> Sin embargo, esta área geográfica en la época virreinal continuó siendo una zona comercial estratégica, por el paso de las mercaderías desde la Tierra Caliente hacia la ciudad de México; se menciona que todos los “efectos” que vienen de Tierra Caliente por Cuernavaca, cortan camino para venirse por agua desde Chalco.<sup>10</sup>

<sup>5</sup> La actual Santa Catarina Ayotzingo, ahora en el Estado de México.

<sup>6</sup> Ross Hassig, *Trade, tribute, and transportation, The sixteen-century political economy of the Valley of Mexico*, Norman, University of Oklahoma Press, 1985, p. 24.

<sup>7</sup> Ross Hassig, *op. cit.*, p. 28.

<sup>8</sup> Una legua es una medida antigua que expresa la distancia que una persona o caballo puede andar en una hora. La legua castellana es equivalente a 5.57 kilómetros y 5.91 kilómetros. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/legua>, última actualización dic 2006.

<sup>9</sup> Carlos García Mora, *op. cit.*, p. 39.

<sup>10</sup> Enrique Valencia, *La Merced. Estudio ecológico y social de una zona de la ciudad de México*, Secretaría de Educación Pública- Instituto Nacional de Antropología e Historia, Serie Investigaciones, 1965, n. 11, p. 67.

*Situación actual*

Actualmente la zona de Amecameca-Chalco continúa siendo de gran importancia comercial, entre otras cosas por tradición, por su ubicación cercana a la ciudad de México y por un buen sistema de comunicación y transporte, así como aspectos políticos y sociales que han prevalecido en esta región.

Las descripciones de los mercados de antaño las podemos aplicar a los mercados de nuestra ciudad capital y a otros de diferentes ciudades y pueblos de México. Ahí se encuentran productos de diversas regiones con el objetivo primordial de hacerlos disponibles para la manutención de los habitantes. El abasto de productos se realiza desde lugares lejanos con diferentes climas y culturas, gracias a los caminos y rutas comerciales actuales que permiten el transporte de los productos producidos en las zonas rurales hacia las ciudades.

Estas relaciones comerciales continúan demandando el abasto de productos y plantas a los mercados de la ciudad y en especial al mercado central, o mercado nacional, que por la necesidad de surtirse han generado un mosaico de relaciones comerciales a nivel regional y local. Dichas relaciones son favorecidas por posición geográfica, diversidad climática, caminos y vías de comercialización apropiadas, así como por redes y relaciones sociales las cuales, pensamos, son un reflejo de las relaciones sociales establecidas desde la época de la Colonia y que se han llevado a cabo cotidianamente en esta área geográfica, la que a últimas fechas se ha visto favorecida por la gran demanda de productos posibles de cultivar en esta región que requiere la ciudad de México.

En el caso específico de la región comercial de la actual Amecameca se ha visto complementada por otras grandes plazas de esta región, como son las ubicadas en Chalco (gran oferta de ganado), la de Xochimilco (con especialidad en plantas de ornato), la de Yecapixtla (concentra productos de Tierra Caliente y productos de animales como la famosa cecina), la de Cuautla (donde se venden productos de Tierra Caliente, gran cantidad de fruta) y la de Ozumba de Alzate (donde se venden gran cantidad de plantas medicinales, entre otros muchos productos de Tierra Fría y Tierra Caliente). Actualmente en la región de Ozumba-Amecameca existe una red de mercados regionales entramados de acuerdo a las necesidades y posibilidades actuales que se interrelacionan y complementan en el abasto de productos de Tierra Caliente y Tierra Fría que son traídos a los mercados de la ciudad de México, así como de los estados de Morelos y Puebla, principalmente.

*El Mercado Central*

Cuando reflexionamos sobre la importancia de los mercados en nuestra ciudad de México no puede pasar desapercibido el famoso barrio de La Merced, actualmente menospreciado por su caos vial. Sin embargo, este mismo barrio en la época del virreinato era una céntrica área privilegiada por su localización cercana al centro político y religioso de la renaciente ciudad de México, donde vivían nobles españoles, sus descendientes criollos y los últimos descendientes de la nobleza indígena.

Para entender por que este barrio cobró gran importancia comercial en la ciudad de México nos tenemos que remontar a la época virreinal.

La plaza central ubicada en el mismo centro de la ciudad, constituía el centro geográfico y ecológico de la ciudad. En este centro cívico quedó plasmado, al igual que en Tenochtitlán, la piedra del poder espiritual, representada por la catedral, los poderes temporales agrupados en torno al palacio virreinal y las casas del ayuntamiento y el poder económico localizado en el Parián y Portal de los Mercaderes...

En 1828 el Parián fue saqueado durante el "motín de la Acordada" saliendo de ahí sus comerciantes... Edificio que fue demolido en 1843. Del antiguo esplendor comercial sólo quedó el Portal de los Mercaderes.

Posteriormente la plaza comercial se localizó en la Plaza del Volador donde se celebraba el juego azteca de este nombre cada "fuego nuevo", el cual se convirtió oficialmente en mercado desde 1792, donde continuaría hasta 1890, cuando se mudó al "flamante" y funcional mercado de la Merced, el cual fue el símbolo del modernismo porfirista.<sup>11</sup>

Por su céntrica ubicación en esta zona floreció el asiento de una gran actividad comercial y empezó a invadir y taponar 110 calles y 5 plazas públicas,<sup>12</sup> por lo que se construyó un nuevo complejo de mercados, inaugurados en 1957, para remediar esta situación que dio origen a lo que ahora conocemos como los mercados de la Merced (seis edificios) que funcionaron como centro de abastecimiento de la ciudad de México hasta 1982 cuando fueron trasladadas las bodegas que rodeaban a estos mercados a la Central de Abastos de la ciudad de México en 1982.

Uno de estos mercados que aunque se encuentra fuera del área geográfica denominada la Merced complementa los productos que en este complejo de mercados se expende, es el mercado Sonora,<sup>13</sup> considerado en México como el mercado central para lo relativo a la venta de plantas

<sup>11</sup> Enrique Valencia, *op. cit.*, p. 65-66.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 92.

<sup>13</sup> Edelmira Linares, Beatriz Flores y Robert Bye, *Selección de plantas medicinales de México*, Limusa, México, 1988, p. 15-16.

medicinales. Este mercado es reconocido en múltiples estados de nuestro territorio como el “mercado nacional”, donde se puede encontrar y encargar todo lo referente a plantas medicinales procedentes del país y del extranjero. Está localizado en la manzana que comprende las calles de Fray Servando Teresa de Mier, Eje 1 Oriente (Anillo de Circunvalación), Canal y San Nicolás, en la Delegación Venustiano Carranza de la ciudad de México.

En 1981 iniciamos un estudio etnobotánico del mercado Sonora con el objetivo de documentar las plantas medicinales que ahí se vendían, sus usos y procedencia, así como los modelos representativos de las interacciones entre colector —vendedor— consumidor.<sup>14</sup> En este estudio documentamos varias regiones periféricas de abasto de plantas medicinales frescas: el Ajusco, Xochimilco y Milpa Alta, del Distrito Federal; San Martín Texmelucan, de Puebla; varias localidades de Michoacán; Texcoco, Ozumba de Alzate y Chalco, entre otras, del Estado de México.

Ozumba de Alzate ocupaba un lugar prominente por la amplia diversidad de plantas que aportaba todo el año, por lo cual, en 1992, iniciamos un estudio etnobotánico de este tianguis-mercado, para documentar entre otros aspectos su relación de abasto con el mercado Sonora (véase figura 1).

Para este trabajo nos centraremos en una parte de este estudio enfocando principalmente a estudiar la dinámica de comercialización de las plantas medicinales entre el mercado central y uno de los centros de abasto periféricos más importantes, en este caso el tianguis de Ozumba. Para este estudio se tomarán en cuenta las áreas de procedencia de las plantas medicinales hacia el mercado periférico; el crecimiento del tianguis, en cuanto a superficie, durante los últimos diez años; variación del número de vendedores y de productos a lo largo del día y del año; la variación de plantas medicinales adquiridas en el mercado periférico por uno de los mayoristas, en una de las épocas de mayor actividad comercial; y la variación de procedencia de una de las plantas más comercializadas en la región.

#### *Ozumba de Alzate, Estado de México*

Aquí se encuentra uno de los mercados periféricos que surten de plantas medicinales frescas al mercado central, en este caso el mercado Sonora, el cual se localiza a 70 Km. al Noroeste.

<sup>14</sup> Robert Bye y Edelmira Linares, “The role of plants found in Mexican markets”, *Journal of Ethnobiology*, 1983, v. 3, n. 1, p. 1-13.

RELACIONES COMERCIALES ENTRE EL MERCADO REGIONAL Y EL MERCADO NACIONAL

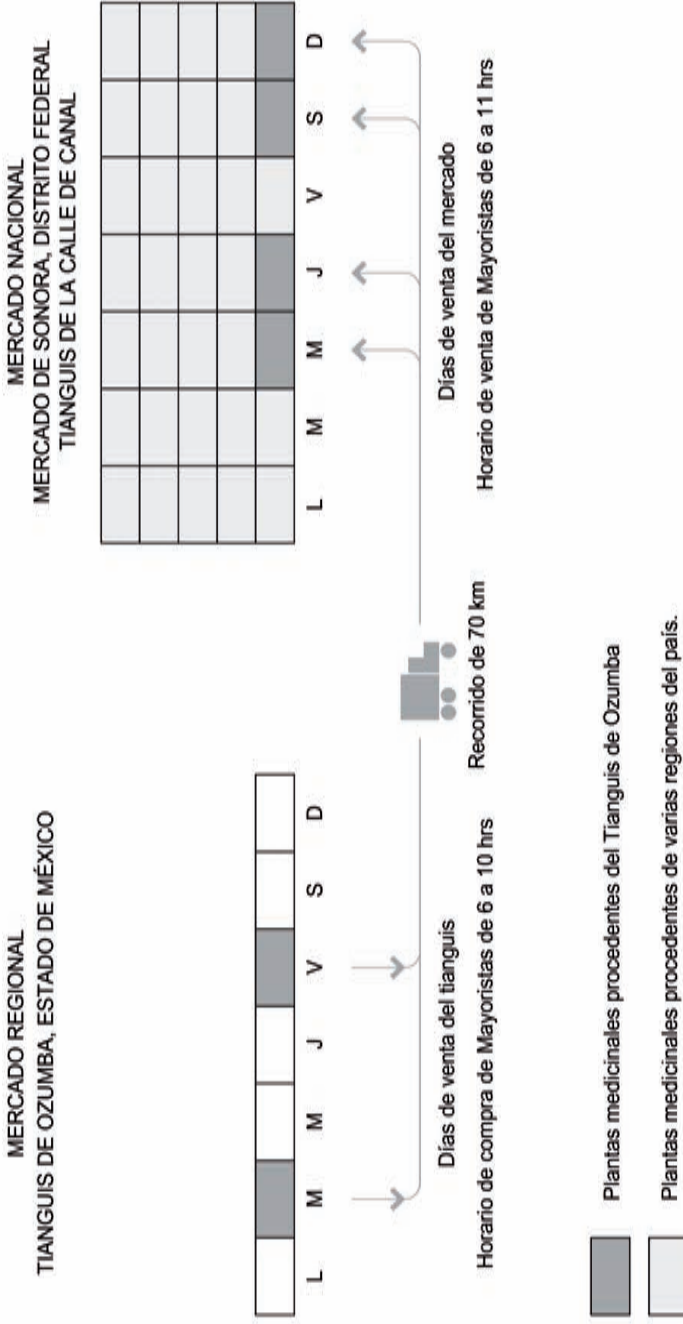


Figura 1. Las plantas adquiridas por los mayoristas en el tianguis de Ozumba del martes son transportadas para su venta al Mercado de Sonora los días miércoles y si no se termina la mercancía, se regresa el jueves con la mercancía restante. De igual manera las plantas adquiridas el viernes se venden el sábado y el domingo



### Generalidades

Ozumba viene del náhuatl, atzompan (atl=agua, tzontli=cabello, pan=en o sobre) que significa “sobre los cabellos del agua, pertenece al Estado de México... fue fundada en 1525 por Francisco Atlanzincuilzin, quien fue el primer señor de este pueblo. Sus primeros evangelizadores fueron los franciscanos quienes fundaron su convento posiblemente a finales del siglo XVI... Se localiza en la porción sureste de la cuenca hidrológica del Valle de México, entre las coordenadas 19° 02' de latitud norte y 98° 48' 14" de longitud oeste y a una altitud de 2,340 m. Limita al noreste con el municipio de Ayapango de Ramos Millán, al noroeste con Amecameca de Juárez, al este con Atlautla de Victoria, al oeste con San Esteban Tepetlixpa y Juchitepec de Riva-Palacio y al sur con el estado de Morelos. Su capital Ozumba de Alzate es donde naciera el ilustre científico don José Antonio Alzate y Ramírez Santillana... Se encuentra a 70 Km. al sureste de la ciudad de México y a 2 Km. al este de la desviación que parte del Km. 68 de la carretera México-Cuautla... Presenta un relieve muy accidentado con profundas barrancas y varios cerros como el Xoyacan y el de Chimal o Huilotepec y el Cuautepec... Los escurrimientos de este municipio pertenecen al río Amacuzac, tributario del Balsas y algunos manantiales dentro de las barrancas... Presenta un clima templado C(w2) (w) b(i´)g,<sup>15</sup> con una temperatura media anual que va entre 12 y 18° C... Su vegetación natural ha sido muy perturbada, pero aun presenta bosques de pino y encinos. En esta región se cultivan gran diversidad de frutales como la nuez de Castilla, el capulín, aguacate, tejocote, durazno, chabacano, manzana, membrillo, higuera, limón, pera, ciruela, entre otros, además de flores como cempasúchil, nochebuena, nube, alhelí, rosa, alcatraz, rayito, entre otros, y un sin número de plantas medicinales. Aún existen en esta región animales como el armadillo, cacomixtle, conejo, gato montés, tejón, tuza, tlacuache, y zorrillo, entre otros.

El primer tren llegó en 1882 y por ese entonces era el medio de comercialización de las plantas que ahí se cultivaban.<sup>16</sup> En 1930 se construyó el mercado Municipal, el cual fue cambiado de lugar en 1978 a donde

<sup>15</sup> Enriqueta García, *Modificación al sistema de clasificación climática de Köeppen*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, p. 9, 11, 13, 32, 48, 50.

C(w2) : Templado subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de este tipo.

(w) ubicación de la época seca. Diez veces mayor a la cantidad de lluvia en el mes más húmedo.

b: se denominan a los climas secos,

(i´) : con poca oscilación anual de las temperaturas medias mensuales,

g: mes más caliente antes del solsticio de verano.

<sup>16</sup> Todavía algunos de nuestros colaboradores recuerdan como tomaban el tren con sus padres para traer las mercaderías al mercado Sonora, actualmente el tren ya no existe.

se encuentra hoy en día además de organizar dos tianguis, el día martes y el día viernes. Actualmente cuenta con cerca de 15 000 habitantes en su cabecera municipal.<sup>17</sup>

### *El tianguis*

El tianguis se celebra los días martes y los viernes y convierte a esta ciudad de Ozumba de Alzate literalmente en una “Urbe-Mercado.” Con base en nuestro estudio hemos documentado que en este tianguis participan en la venta de plantas medicinales principalmente 5 estados del país (Estado de México, Morelos, Puebla, Distrito Federal y Querétaro). También hemos catalogado más de 2 000 tipos de productos. Solamente de los estados de Morelos y Estado de México participan 16 municipios: Amecameca, Juchitepec, Tepetlixpa, Ozumba, Atlautla, Ecatingo (Estado de México); Jojutla, Tepalcingo, Jonacatepec, Ayala, Jantetelco, Cuautla, Yecapixtla, Atlalahuacan, Ocuilco y Tetela del Volcán (Morelos) (figura 2).

Cuando se visita el tianguis de Ozumba, en cualquier época del año, lo primero que se admira es la gran diversidad de plantas medicinales que se ponen a la venta, así como la permanencia de la mayoría de las especies, con mayor abundancia en la época de lluvias. Pero este simple hecho de permanencia nos ilustra sobre una producción regional que hace posible este abasto a lo largo del año. La gran importancia del mercadeo de plantas medicinales en esta región ha sido fomentada por varios factores: cercanía al mercado nacional (mercado Sonora), vías de comunicación y buen sistema de transporte a la ciudad México, economía agrícola que aún priva en la zona<sup>18</sup> y complementariedad de productos con otros mercados regionales, entre otros varios factores.

En el año 2005 el tianguis cubría un área aproximada de 500 m<sup>2</sup> (figura 3). El tianguis se organiza espacialmente por productos, pero hemos constatado durante los diez años de este estudio los cambios de localización de los mismos, por una iniciativa municipal. Sin embargo, la sección de venta de plantas medicinales se ha mantenido más o menos constante ubicándose el día martes a espaldas de la iglesia en la calle Juventino Rosas y calles aledañas, las cuales varían dependiendo de la cantidad de

<sup>17</sup> Fuente: <http://www.e-local.gob.mx/work/template/enciclo/mexico/mpios/15068a.htm> 2005, “Enciclopedia de los municipios de México, Estado de México, Ozumba”.

<sup>18</sup> La agricultura de esta región es de temporal, antiguamente se cultivaba principalmente maíz, frijol y actualmente estas especies se están sustituyendo por el cultivo de plantas medicinales y de flores, debido a los bajos precios de estos productos. La economía familiar en esta región se basa principalmente en la agricultura y es complementada con los productos de los huertos de frutales y el manejo de los recursos no maderables y maderables de los bosques.

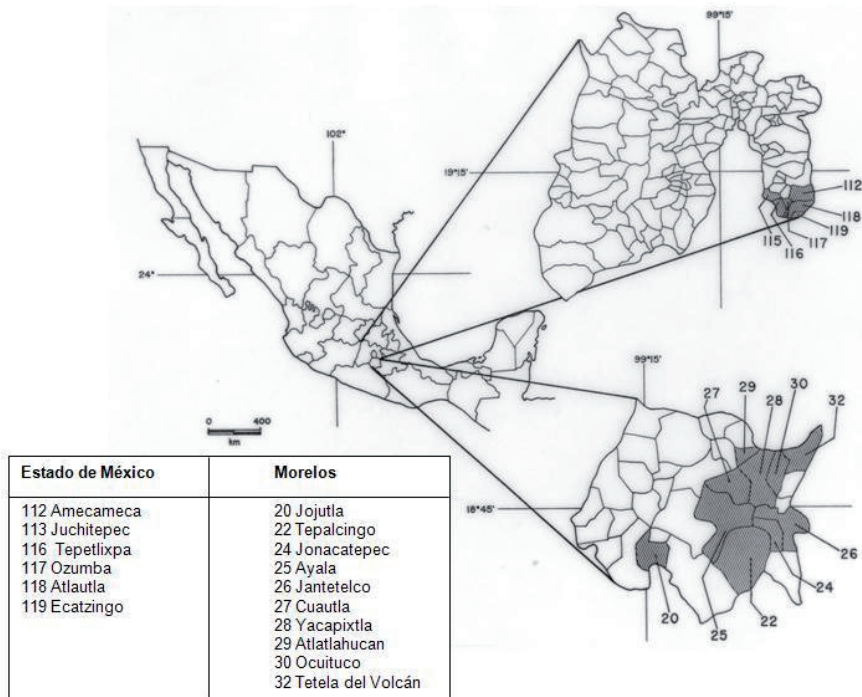


Figura 2. Municipios de los estados de Morelos y Estado de México participantes en la venta de plantas medicinales en el tianguis de Ozumba de Alzate (1992-1993)

plantas disponibles, en especial en la época de lluvias. El día viernes se ubica en la avenida Juárez y la calle de Prieto.

En este tianguis se merca una amplia gama de plantas medicinales frescas que semana tras semana se transportan al mercado Sonora y esta relación económica ha propiciado entre otras cosas: a) el cultivo de ciertas plantas medicinales que naturalmente no se distribuían en esta región, b) la ampliación del cultivo de ciertas plantas locales que antiguamente sólo se recolectaban para consumo local o familiar, c) la ampliación de relaciones comerciales con otros mercados y tianguis locales, y d) la ampliación de las relaciones sociales basadas en el compadrazgo para el acopio de plantas locales y regionales.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Las cuales son comercializadas a mediana escala por productores locales en el tianguis de Ozumba y acopiadas para su posterior venta en el mercado Sonora.

## Tianguis de Ozumba de Alzate, Estado de México

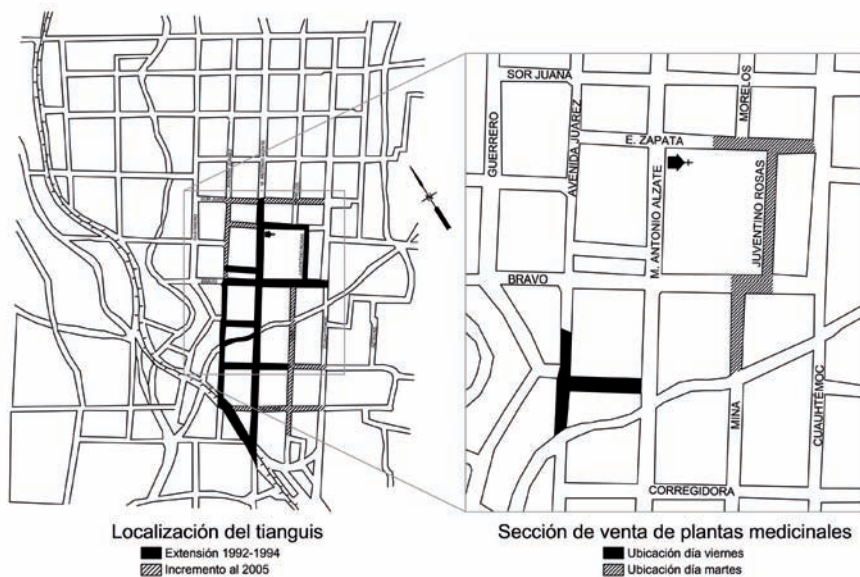


Figura 3. Tianguis de Ozumba de Alzate. A la izquierda se observa su localización en la ciudad de Ozumba y el incremento que ha tenido en su extensión de 1992 a 2005 (Actualmente aprox. 500 m cuadrados). A la derecha el recuadro indica la localización de la sección de venta de plantas medicinales

## MÉTODO

1. Se realizaron visitas periódicas semanales durante 1992-1993 y 2003-2005, los días de tianguis, para documentar las plantas medicinales presentes a la venta.
2. Al inicio del proyecto se realizaron observaciones sobre la diversidad de los productos y actividad comercial a lo largo del día, desde el inicio del tianguis hasta el final (de 4:00 horas a 17:00 horas) para identificar la hora de mayor actividad comercial y para realizar en ese horario las observaciones futuras.
3. Se realizaron las siguientes actividades, siempre incluyendo la hora de mayor actividad comercial: en cada visita se llevó a cabo un censo de las especies medicinales, se contaron los vendedores participantes, y se anotó que tipo de productos traían para su venta; también se anotó el

tipo de compradores que asisten al tianguis y la mercancía y cantidad que ellos obtienen.

4. Se adquirieron los manojos de las plantas medicinales a lo largo del año para la preparación de especímenes botánicos y para respaldar la determinación taxonómica y los datos etnobotánicos (Procedencia, uso, calidad <caliente-fría>, forma de empleo y preparación, manejo <recolectada-cultivada> y precio). Además se fotografiaron, se pesaron y se midieron los manojos.
5. Posteriormente se corroboraron los datos de procedencia de las especies medicinales (recolectadas en el tianguis) con visitas al campo y a las comunidades registradas con los especímenes del mercado. En las comunidades se realizaron entrevistas abiertas para la corroboración de datos, incluyendo a los mismos vendedores, para ampliar la información obtenida en el tianguis. Se entrevistó especialmente a los mayoristas medios para obtener datos sobre la selección de plantas, rutinas de comercialización y en especial su relación con el mercado Sonora.

También se corroboró el cultivo y manejo de las plantas medicinales en el área de estudio y se anotaron los factores ecológicos, biológicos y sociales que están afectando la producción y recolección de plantas medicinales en cada caso.

6. Se prepararon los ejemplares botánicos y se depositaron en el Herbario Nacional (MEXU) y en la Colección Etnobotánica del mismo MEXU, ambas ubicadas en el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. En el caso de las plantas vivas sin partes reproductivas, se cultivaron en el mismo Jardín Botánico, para obtener los especímenes corroborativos<sup>20</sup> y, posteriormente, se incluirán en la colección de plantas vivas del mismo Jardín Botánico.

## RESULTADOS

### *Crecimiento del tianguis*

Se documentó la expansión del tianguis desde 1992 hasta 2005, principalmente en las secciones de zapatos, ropa, artículos usados y fruta. La sección de plantas medicinales se ha expandido moderadamente hacia las calles adyacentes, donde se intercalan con fruta y productos producidos en los huertos locales por los mismos productores de plantas medicinales.

En esta sección se ha implementado una dinámica de venta escalonada de los productos expendidos en los puestos más grandes de plantas

<sup>20</sup> Robert Bye, "Voucher specimens in ethnobiological studies and publications", *Journal of Ethnobiology*, 1986, v. 6, n. 1, p. 1-8.

medicinales donde se van variando los productos vendidos a lo largo del día. Por ejemplo, de 5:00 a 10:00 horas se venden principalmente plantas medicinales, alrededor de las 9:00 horas se incluyen verduras regionales producidas por los mismos vendedores y a partir de las 10:00 horas se expenden frutas regionales adquiridas en el mismo tianguis, mezcladas con las de producción propia y a partir de las 11:00 horas se venden solamente frutas regionales (figura 4).

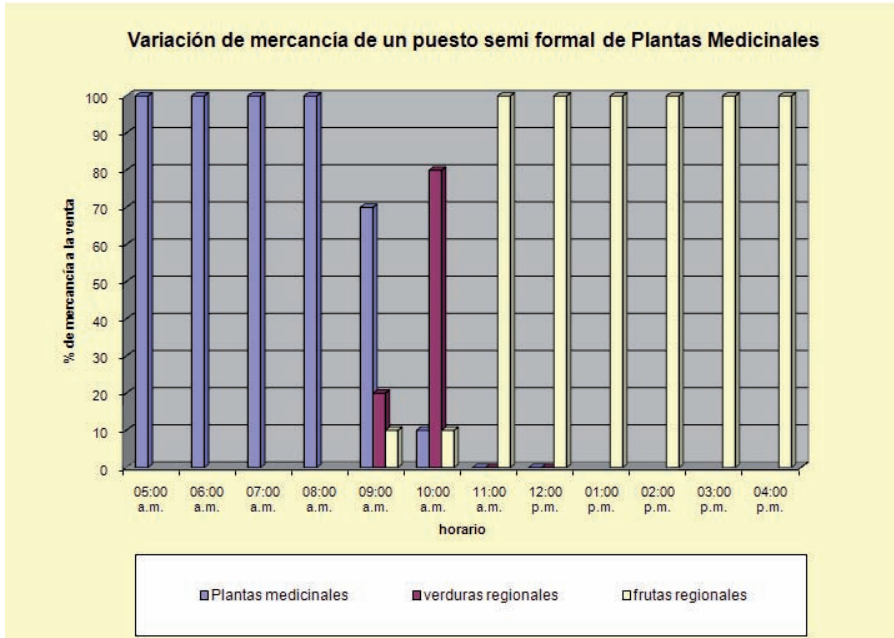


Figura 4. Variación de mercancía a lo largo del día de un puesto semifijo de plantas medicinales de la calle Juventino Rosas. Tianguis del martes

*Vendedores*

Las observaciones iniciales realizadas en el segundo periodo de este trabajo en los años de 2003-2005 corroboraron que la hora de mayor actividad comercial fue entre las 9:00 y 10:30 horas, en este horario se documentó la actividad comercial de alrededor de 400 vendedores (figura 5).

En el tianguis existen diversos tipos de vendedores que interactúan desde las 4:00 horas que llegan a instalar su mercancía hasta las 16:00 horas que se retiran todos los actores sociales involucrados en esta actividad comercial (como se detalla en el cuadro de la página siguiente:

*Diferentes vendedores*

*Diferentes compradores*

*Pueden ser de un categoría o combinación de varias*

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•Productores (pequeña y mediana escala)</li> <li>•Recolectores</li> <li>•Recolectores-productores-acopiadores</li> <li>•Acopiadores-recolectores</li> <li>•Acopiadores locales</li> <li>•Acopiadores regionales</li> <li>•Detallistas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Grandes mayoristas</li> <li>•Mayoristas medianos</li> <li>•Mayoristas medianeros</li> <li>•Mayoristas pequeños</li> <li>•Acopiadores</li> <li>•Consumidores urbanos</li> <li>•Consumidores locales</li> <li>•Consumidores rurales</li> </ul> |
|---|--|

**Total de vendedores de plantas medicinales en el Tianguis de Ozumba (martes, Nov, 2003)**

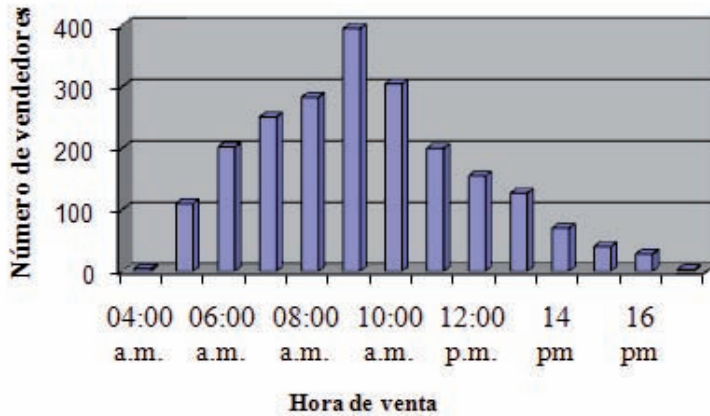


Figura 5. Número de vendedores de plantas medicinales del tianguis del martes, a lo largo de un día de venta

La cantidad de vendedores que participan en el tianguis varía a lo largo del año y en la época de sequía contamos entre 100 y 350 vendedores, a diferencia de la época de lluvias en la cual se incrementaron a 440 vendedores, lo cual se debe a la mayor producción de plantas cultivadas ya que esta región es temporalera por no contar con agua de riego. Tam-



bién en la época de lluvias es cuando hay mayor abundancia de plantas silvestres recolectadas y sobre todo hongos comestibles, los que se recolectan ampliamente en la región.

Es importante hacer la aclaración que este número de vendedores generalmente se encuentra acompañado por otros miembros de su familia. Por ejemplo, la señora generalmente es la que vende, pero atrás de ella se encuentra su esposo o algún hijo varón o alguna de sus hijas quienes acompañan a la mujer durante la jornada de venta y cuando terminan la mercancía, con las ganancias hacen sus compras de víveres y verduras para la semana y si es necesario hacen también algún trueque de sus plantas restantes, por pan o tortillas, principalmente. En este momento los otros miembros de la familia ayudan a la señora de la casa a cargar las mercancías adquiridas para el “gasto” para regresar en transporte público a sus comunidades.

En ciertas épocas del año se venden mejor las plantas medicinales y ello está regido por diversas festividades religiosas que se efectúan a lo largo del año y por diferentes sucesos naturales fortuitos los cuales son impredecibles, tales como heladas, granizadas, vientos fuertes, lluvias torrenciales, deslizamiento de cerros, etcétera, que pueden destruir los sembradíos. Si esta situación se generaliza a nivel regional todos pierden, pero si solamente sucede en algún pueblo este hecho llega a favorecer a otros pueblos que sembraron la misma planta, lo cual disminuye la oferta e incrementa la demanda.

Durante los años 2003 a 2005 los vendedores comentaban que las plazas estaban “tristes”, ya que “no se ha vendido como antes”. De acuerdo a las entrevistas realizadas en diferentes comunidades involucradas en el tianguis, muchos antiguos productores de maíz actualmente cultivan plantas medicinales, en busca de nuevos cultivos, ya que el cultivo de maíz y frijol se ha vuelto incosteable como una actividad económica lucrativa y sólo destinan parte de sus terrenos para milpa con objetivo de obtener maíz para el “gasto.”<sup>21</sup>

Observando que se vende mejor en el tianguis, han llegado a la conclusión que la producción de plantas medicinales, es más redituable, ya que todavía se venden a buen precio. Esta situación ha producido una sobreproducción de plantas medicinales en esta región y ha favorecido la estabilización del precio desde hace varios años, el cual no se ha incrementado desde hace 10 años acorde con el incremento del costo de la vida. Después de la reducción de tres ceros al peso mexicano en 1993, en enero de 1994 el manojo de árnica de 990 gramos costaba 3.00 pesos. En febrero del 2004 el costo del manojo de árnica de 1 800 g es de 5.00

<sup>21</sup> Maíz de autoconsumo para satisfacer las necesidades familiares (humanas y de sus animales).



pesos y es el doble de peso.<sup>22</sup> Como punto de comparación el salario mínimo diario de 1994 era de 15.27 nuevos pesos y el del 2004 fue de 45.24<sup>23</sup> nuevos pesos, es decir que se ha incrementado 29.54 pesos, lo que corresponde a un 296.26 %, y las plantas medicinales ¡continúan costando lo mismo! y en ciertos casos ¡un poco menos!

La actividad de venta cotidiana al mayoreo se realiza temprano, generalmente antes de las 10:00 horas y después aún se vende al mayoreo, pero empieza la venta al menudeo. Después de las 14:00 horas, cuando los vendedores consideran que ya no van a vender su mercancía, la rematan a un precio que ni siquiera paga la mano de obra que dedicaron al cultivo ni el costo del transporte, “pero es algo”, o la abandonan en la calle del tianguis y se retiran a sus comunidades. Esta situación se presenta en ciertas épocas del año, sobre todo en la época de lluvias, debido a la gran producción de la región y a la gran competencia que existe en esta plaza de venta.

### *Productividad de la región*

En esta sección de plantas medicinales se puede observar la “productividad cualitativa” de la región en cuanto a las plantas medicinales cultivadas y recolectadas a lo largo del año. La diversidad de productos presentes en los puestos es un reflejo de esta productividad, la cual incluye productos que han sido: a) recolectados, b) producidos en antiguas milpas, ahora sustituidos por plantas medicinales (por tener mejor valor de venta en el mercado), c) de los huertos (fruta, miel, etcétera), d) productos forestales no maderables recolectados en los bosques (hongos, raíces, maderas, plantas silvestres, vara para escobas, vara para cuetes, vara para cultivos de jitomate, etcétera), e) productos forestales maderables (ocote, madera y carbón) que traen a vender “cuando no tienen otra cosa”<sup>24</sup> y por demanda de la temporada (figura 6).

Los productos de temporada en general están relacionados con fiestas religiosas como son las cruces de pericón para la fiesta de San Miguel el día 28 y 29 de septiembre; las guirnaldas de flores para adornar las cruces para el día de la Santa Cruz, el 3 de mayo; las coronas de flores durante

<sup>22</sup> Manojito pesado en el mercado, proporcionado por una compradora mediana procedente de San Miguel Atlautla, Estado de México.

<sup>23</sup> Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Voto/SalMinInf.htm>, última revisión 15 febrero, 2007.

<sup>24</sup> De acuerdo a ciertos comentarios de los vendedores este tipo de productos los venden cuando ya no hay más que vender o para a completar la carga y por la demanda de la temporada, “lo que en la ciudad equivaldría a ir al banco por dinero”.

**Productos que llevan al tianguis los vendedores de plantas medicinales**

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Plantas medicinales cultivadas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plantas medicinales silvestres secas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Plantas medicinales recolectadas (silvestres frescas)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Artículos de temporada	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hongos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Quelites	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Productos de la milpa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Productos forestales (ocote, carbón)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fruta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Presencia
  Ausencia

Figura 6. La productividad de la región se ve reflejada en los puestos de los diferentes tipos de vendedores de plantas medicinales, los que incluyen plantas medicinales cultivadas, recolectadas (silvestres), hongos recolectados, plantas de la milpa (quelites, plantas medicinales, etc.), productos de la milpa (grano de maíz, totomoxtle <brácteos de la mazorca empleadas para envolver tamales> y frijol, entre otros), productos maderables y la producción de fruta de los huertos familiares

las ferias de cuaresma y los arreglos navideños (pesebres, animalitos de vara, etcétera), entre otros.

Para entender la relación entre el tianguis de Ozumba y el mercado de Sonora es necesario centrarnos en los compradores mayoristas del tianguis que posteriormente serán los vendedores en el mercado central.

*Compradores mayoristas*

Los grandes mayoristas<sup>25</sup> en general no se prestan a ninguna interacción por enviar a sus ayudantes, a las 4:00 horas, a acomodar la carga que con anterioridad ya pactaron (algunas veces hasta la pagaron, sin más recibo que a la palabra), la cual se les entrega a pie de carro y parten de inmediato al mercado Sonora.

En este trabajo nos centraremos a la actividad de los compradores mayoristas medianos, por ser estos quienes realizan las actividades comerciales de mayor volumen hacia el mercado Sonora.

<sup>25</sup> Hemos detectado solamente 3 camiones (de 10 toneladas).

### *Compradores mayoristas medianos*

Los compradores mayoristas medianos<sup>26</sup> compran personalmente todo el año en el tianguis (figura 7). Este tipo de comprador se encuentra más relajado y, después de varios años, han aceptado compartir alguna información con nosotros y permitieron se hicieran mediciones del volumen de sus montones, semanalmente, para estimar las toneladas de plantas medicinales que se están llevando para la venta al mercado Sonora.

Estos negociantes, además de comprar personalmente, reciben entregas de sus compadres y conocidos de confianza, compran productos locales a pie de campo en otras comunidades y gracias a sus mismos contactos (compadres o conocidos) y producen ciertas plantas con el apoyo de sus familiares, ya que esta actividad es muy absorbente y ellos personalmente no tienen tiempo para cultivar. Toda esta mercancía la llevan al mercado Sonora. Ellos deben conocer muy bien el mercado, la época del año, las fiestas religiosas, las fiestas cívicas, los compromisos sociales y los ciclos económicos de las familias (gastos para la entrada o graduación de los niños a la escuela, entre otros). Estos factores pueden influir la venta de sus plantas, ya que estos compromisos sociales afectan al presupuesto familiar, con el que se cubren todas estas necesidades (figura 8).

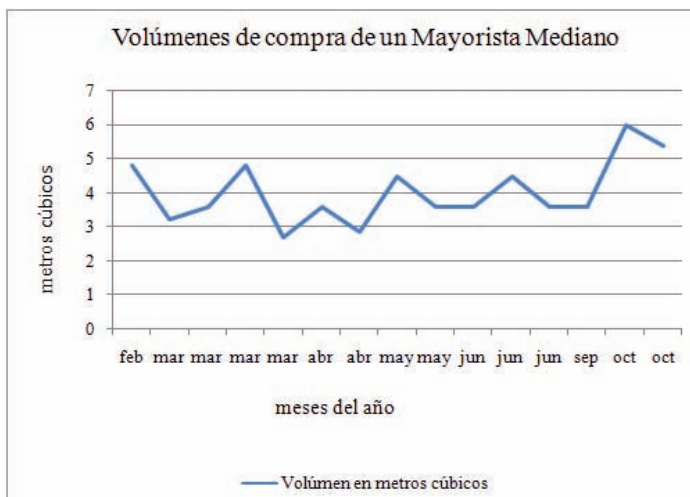


Figura 7. El volumen de compra de un mayorista mediano oscila entre 6 y 3 m<sup>3</sup>. Cada m<sup>3</sup> pesa aproximadamente 500 Kg., es decir que mueve un volumen aproximado de 1.5 a 3 toneladas dos veces por semana

<sup>26</sup> Tienen camioneta propia, son alrededor de 15 (3-5 toneladas).

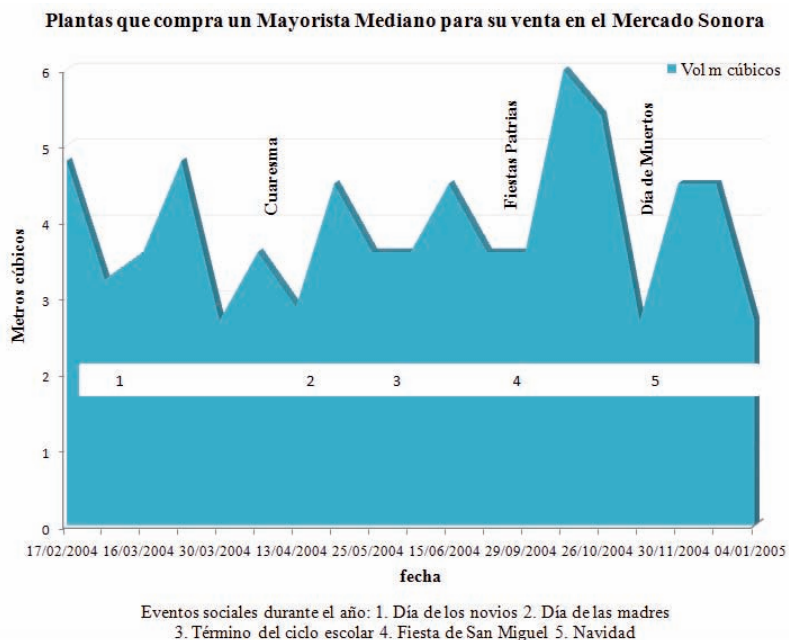


Figura 8. La variación en la cantidad de plantas que compra un mayorista mediano en el tianguis de Ozumba de Alzate a lo largo del año, para su venta en el mercado Sonora, incluye alrededor de 63 especies de plantas diferentes. El volumen de compra varía dependiendo de factores sociales, de fiestas religiosas y cívicas, entre otros

Con base en entrevistas y observaciones se pudo constatar que cuando ellos hacen una compra mayor es por que ya tienen asegurada su venta y es para satisfacer una petición o encargo que les hayan hecho en el mercado Sonora, donde ellos tienen sus entregas. Por ejemplo, las plantas que se emplean para confeccionar ramos de limpia, así como huevos de guajolote usados también en las limpias, en ciertas ocasiones requieren entregar más de 150 huevos y tienen que buscarlos en el tianguis y en ocasiones encargarlos a otros revendedores que visitan otros tianguis de Tierra Caliente como el de Yecapixtla, Morelos, para que se los surtan y puedan completar su encargo.

La mayoría de los compradores mayoristas medianos ya establecidos (cuentan con un vehículo propio)<sup>27</sup> son conocedores del oficio de venta de las plantas medicinales, algunos aprendieron de sus padres o familiares políticos, en especial su madre y suegra y cultivan las relaciones sociales (de

<sup>27</sup> El cual lo han adquirido con mucho esfuerzo y después de varios años de trabajo y de emplear el transporte público.

compadrazgo) iniciadas por generaciones anteriores, con base en la comercialización de los productos. Por ejemplo, algunos compradores medianos de San Miguel Atlautla, Estado de México, mantienen relaciones de amistad y compadrazgo con familias que llevan varias generaciones cultivando plantas medicinales en San José Tlacotitlán y en Santiago Mamalhuazuca, del mismo estado, con las que comercializan el árnica (*Hetevotheca inuloides*) y toronjil (*Agastache mexicana*), principalmente, tanto en el tianguis como a pie de campo. Los compradores mayoristas medianos generalmente son familias completas donde varios hermanos ahora se dedican a esta actividad y ellos de alguna manera controlan el precio de las plantas medicinales del tianguis, para hacerlas competitivas, en el mercado Sonora. Algunos de los grandes productores prefieren venir al mercado Sonora para constatar los precios en la capital, un día antes del tianguis, para estar informados sobre los precios y poder pactar un precio justo y con conocimiento de causa con los compradores, en especial con los grandes mayoristas y mayoristas medianos, quienes son sin duda los comerciantes de mayor peso en el comercio de plantas de esta región, no por ser los más grandes, pero sí por ser más de 15 familias dedicadas a esta actividad.

La actividad de venta en el mercado Sonora por los compradores mayoristas medianos de Ozumba requiere de ciertos pasos donde participa la familia; se inicia con la compra de plantas y productos en el tianguis de Ozumba de Alzate los días martes y viernes con el siguiente horario y actividades: a) compra de los productos en el tianguis (6 a 10:30 horas), b) carga de la camioneta (10:30 a 12:30 horas); c) traslado a sus comunidades y descarga de los productos en sus patios (13:00 a 14:00 horas) y remojo de las plantas (14:00-15:00 horas).

Al día siguiente (miércoles y sábados): d) cargar nuevamente la camioneta con los productos (3:30-4:30 horas), e) traslado al mercado Sonora (4:30-5:30 horas), f) descarga de una selección de productos en el mercado Sonora (5:30-6:00 horas), en cuanto se van vendiendo se continúa descargando lo necesario para siempre tener la muestra completa, g) horario de venta en el Mercado Sonora (6:00-11:00 horas), h) regreso a las comunidades (11:30-14:00 horas). En caso de no terminar de vender el producto se regresa al día siguiente (jueves y domingos) y se sigue la misma rutina y horario. El único día que descansan es el lunes, que emplean para las labores de la casa.

Hemos identificado alrededor de 63 especies (Apéndice 1) que este tipo de compradores adquieren cotidianamente. Éstas varían estacionalmente, por ejemplo en los meses de septiembre-octubre, que de acuerdo con nuestras observaciones son los meses de mayor compra de plantas medicinales en el tianguis por los mayoristas medianos (figura 8). Las plantas adquiridas más comúnmente en cada tianguis son: ajenjo (*Artemisia absinthium*), anisillo (*Tagetes micrantha*), árnica (*Heterotheca inuloides*),

chaya (*Cnidoscopus cayamasa*), muitle (*Justicia spicigera*), romero (*Rosmarinus officinalis*), ruda (*Ruta chalepensis*), Santa María (*Tanacetum parthenium*), y té de monte (*Satureja macrostema*) (figura 9).

Especies de mayor importancia adquiridas por un mayorista mediano

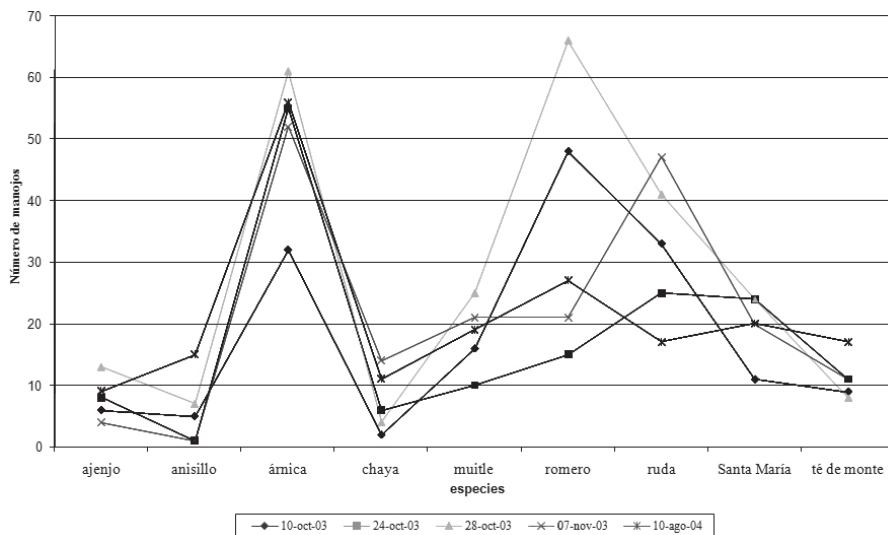


Figura 9. La variación de las plantas adquiridas en el tianguis por un mayorista mediano en los meses de octubre-noviembre “época de mayor compra”, en comparación con el mes de agosto en el que se adquieren cantidades menores de las mismas plantas. Las especies que adquiere más de 20 manojos son: el árnica (*Heterotheica inuloides*), muitle (*Justicia spicigera*), romero (*Rosmarinus officinalis*), Santa María (*Tanacetum parthenium*) y ruda (*Ruta chalepensis*)

La cantidad que adquieren de cada especie varía entre otras cosas: a) por la oferta del tianguis, b) producción regional, c) enfermedades estacionales de la gente de la ciudad (aparatos respiratorio y digestivo, principalmente),<sup>28</sup> d) fiestas religiosas (día de San Miguel, día de muertos, ferias de cuaresma, etcétera), e) encargos del mercado Sonora, f) espacio y peso de la carga, y g) precio de los productos (de acuerdo a la época del

<sup>28</sup> “De acuerdo con ciertos trabajos realizados en Milpa Alta, D.F., la estacionalidad de algunas enfermedades incidentes en el Distrito Federal están en relación directa o sincronizadas con la disponibilidad de las plantas en el mercado, esto quiere decir que las plantas están disponibles para la época en que la enfermedad aumenta o disminuye, al menos en el caso de los padecimientos estomacales y para los de la piel.” Fuente: Natalia Carvajal, “Aportación de las plantas medicinales silvestres de una zona de Milpa Alta, al Mercado Sonora, Distrito Federal”, México, tesis de licenciatura en Biología, México, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 2006, p. 51.

año). Por ejemplo, en la época de mucha producción de árnica los compradores medianos adquieren más cantidad de la que venderán fresca y el remanente lo secan para venderlo cuando escasee o no haya. Ellos mencionan que es importante siempre tener de todo, por lo cual prevén cualquier eventualidad.

### *Los cargadores*

Los compradores mayoristas medianos contratan cargadores en el tianguis para mover su carga, los cuales son modernos tamemes que emplean “diablitos” para mover la carga, de la calle de compra al estacionamiento donde se ubica la camioneta. Cada diablito pesa alrededor de una tonelada. Siempre son los mismos cargadores, expertos acomodadores que realizan un trabajo muy profesional ajustando los diferentes manojos para que no se caigan ni se maltraten durante este trayecto. También están organizados y pertenecen a un grupo de cargadores registrados por el municipio y tienen un número en su diablito.<sup>29</sup> Lo cual, tal vez, es un reflejo de la organización social semejante a la de los *tlamemes* prehispánicos.

En el supuesto que los mayoristas medianos requieran de varios cargadores, el que siempre realiza esta actividad llama a otros que son parte de su familia (hermanos o primos), pero en general trabajan en parejas para acelerar el empaque de los diablitos y el traslado de los diablitos a las camionetas. Los mayoristas medianos en ciertas ocasiones participan en empaque de los diablitos, pero en general lo hacen en su totalidad los cargadores. Los cargadores vienen los días de tianguis de varias comunidades aledañas a Ozumba de Alzate, entre la que se distingue San Juan Tepecoculco y Amecameca, ambas del Estado de México.

Los cargadores especializados toman en cuenta varios factores para empaçar el “diablito”: la rigidez de los tallos, el tamaño de los manojos, la fragilidad de las plantas, el peso y volumen de los manojos y la carga total, entre otros aspectos, para decidir cuantos “diablitos” tendrán que empaçar. Los manojos muy pesados o voluminosos generalmente se empačan hasta abajo y los más frágiles hasta arriba (figura 10).

### *Aspectos biológicos*

La comercialización de productos entre el tianguis de Ozumba y el mercado Sonora ha producido cambios sobre la biodiversidad de la región. Desde que iniciamos una relación de compadrazgo con algunos vendedo-

<sup>29</sup> Para poderlos controlar en caso de robos y abusos.



Figura 10. Las plantas empacadas en los “diablitos” dan diferente coloración y textura al conjunto debido a la composición botánica relacionada a la disponibilidad de las plantas medicinales, las que varían a lo largo del año. Hasta abajo se empacan las más resistentes como el árnica y la hoja de alcachofa, en este caso

res del mercado Sonora en 1981 fuimos testigos de la plantación de árboles de manita (*Chiranthodendron pentadactylon*) y de magnolia (*Magnolia grandiflora*) en San Juan Tepecoculco, cerca de Ozumba. Estos árboles no crecen ahí naturalmente y fueron adquiridos en el mercado Sonora, la primera procedente de San Miguel Tlaixpan, Estado de México, y la segunda de Xochimilco, Distrito Federal. Actualmente estos dos árboles han crecido y nuestros compadres complementan su “gasto” con la venta de las flores de estas dos especies, las que venden en el tianguis de Ozumba en temporada. Como ellos, varios vendedores más, lo que ha hecho que estas especies estén disponible en el tianguis, a diferencia de los años ochenta cuando no se encontraban en esta región.

#### *El árnica mexicana*

Otro de los ejemplos en que hemos profundizado es el caso del árnica (*Heterotheca inuloides*). Esta especie como ya mencionamos es una de las



plantas que ha cobrado gran importancia comercial y es una de los baluartes de la región. La hemos recogido en varias comunidades y hemos constatado que en esta región coexisten actualmente las tres variedades, las cuales estaban separadas geográficamente. La *H. inuloides* var. *inuloides* es nativa de la zona y es la especie que tiene mayor distribución, desde Nuevo León, Durango y Veracruz, hasta el Estado de México. La *H. inuloides* var. *rosei* se encuentra principalmente, de manera natural, en los estados de Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán, principalmente.<sup>30</sup> La *H. inuloides* var. *viridis* existe en los estados de Veracruz, Puebla y Oaxaca principalmente.<sup>31</sup>

Indagando sobre el hecho de encontrar las tres variedades a la venta en el tianguis, lo cual no coincidía con la información botánica con que contábamos, iniciamos una serie de entrevistas con los vendedores para dilucidar el origen de las semillas que actualmente están cultivando. La mayoría de los vendedores jóvenes y los agricultores que siembran más de esta especie nos comentó que la habían adquirido en Ozumba. Entre las regiones más reconocidas en el tianguis, por ser de las primeras que empezaron a cultivar el árnica, está San José Tlacotitlán, quien fue uno de los grandes productores de árnica de esta región, desde la década de los cincuenta a los sesenta. Algunas personas todavía recuerdan las vicisitudes que pasaban cuando llevaban a vender al “Sonora” su mercancía en tren. Algunos nos confirmaron que en la década de los sesenta, cuando empezó a escasear el árnica local, se vieron en la necesidad de comprar semilla en el mercado Sonora, para poder surtir sus pedidos y trajeron el árnica que ahí encontraron.

Es importante hacer notar que es una práctica normal entre los vendedores llevar a vender alguna mercancía y donde la venden comprar otra, para no regresar vacíos y aprovechar el viaje (tal fue el caso de las plantas medicinales que llevaron a vender y las semillas de árnica que trajeron de regreso). De esta forma se realiza un intercambio bidireccional (de ida y de venida) que hace más efectivo el intercambio y la disponibilidad de productos.

Con base en nuestros estudios del mercado Sonora hemos constatado que los principales productores de árnica en cierta época del año son del estado de Michoacán, por lo que, sin proponérselo, introdujeron variedades ajenas a esta área geográfica que se encontraban a la venta en el “Sonora”. Lo interesante es que estas variedades se han aclimatado y ahora se siembran las tres variedades indistintamente. Por lo anterior, en ciertas ocasiones, en un “diablito” de árnica se pueden identificar las tres varie-

<sup>30</sup> Roger Mac Vaugh, *Flora Novo-Galiciana, A descriptive account of the vascular plants of Western Mexico*, Ann Arbor, University of Michigan Press, v. 12, Compositae, 1981, p. 505-507.

<sup>31</sup> Guy Nesom, “Taxonomy of *Heterotheca* Sec. *Heterotheca* (Asteraceae: Astereae) in México with comments on the taxa of United States”, *Phytologia* n.69, 1990, p. 282-294.

dades botánicas *H. inuloides* var. *inuloides*, *H. inuloides* var. *rosei* y *H. inuloides* var. *viridis*.

La demanda de esta especie en el mercado Sonora se ha incrementado, razón por la cual los mayoristas medianos siempre la compran para su venta posterior en el mercado central. La mayoría del árnica comercializada es cultivada y muy poca todavía se recoge, principalmente en el municipio de San Pedro Ecatzingo, ya que nos mencionan que ya “casi no hay” silvestre, por lo cual consiguieron la semilla y ahora la cultivan.

### *Comunidades que surten árnica al tianguis*

Entre las comunidades que surten árnica simultáneamente se encuentran: Ocoخالtepec, San Diego Huehucalco, San Mateo Tecalco, Tenango del Aire, San Pedro Ecatzingo, Ozumba de Alzate, San Esteban Cuecucuautila, San Matías Cuijingo, Tepeaca, Santiago Mamalhuazuca, San Andrés Tlalamac, San Esteban Tepetlixpa, San Pedro Nexapa, San Miguel Atlautla (Atlautla de Victoria), San Antonio Zoyatzingo, San Juan Tepecoculco, San Vicente Chimalhuacán (Chimalhuacán Chalco) y San José Tlacotitlán (figura 11) quienes de abril a septiembre, cuando es la principal temporada de producción, surten simultáneamente en menor o mayor grado al tianguis de Ozumba siendo los principales productores San José Tlacotitlán y Santiago Mamalhuazuca.

En Mamalhuazuca anteriormente (desde hace varias generaciones) se dedicaban a producir epazote y se consideraban epazoteros “desde que su papá abrió los ojos y desde que el papá de su papá llegó al mundo”, pero ahora están cambiando a la producción de árnica por ser más amplia la demanda de esta especie y con menos riesgo de cultivo.<sup>32</sup>

Las 18 comunidades antes mencionadas como productoras de árnica se encuentran localizadas a diferentes altitudes cercanas a Ozumba, a excepción de Tepeaca, Puebla,<sup>33</sup> mismas que generan un gradiente ecológico con diferencias climáticas que apoya a la producción escalonada en la temporada de producción. Las variaciones climáticas no son muy marcadas, sin embargo son suficientes para acelerar o retardar el inicio de la temporada de crecimiento del árnica (*H. inuloides*). En los casos de San José Tlacotitlán y Santiago Mamalhuazuca presentan inviernos menos crudos, por lo que las plantas se pueden desarrollar más precozmente y se puede realizar la primera cosecha mayor en los meses de marzo y abril

<sup>32</sup> Ya que actualmente el epazote de la región presenta una enfermedad fúngica (Cenicilla), que tienen que fumigar para controlarla.

<sup>33</sup> Otro gran mercado donde concentran los productos del estado de Puebla y de donde también se llega a traer árnica para complementar la carga de verduras que viene de esa región poblana.

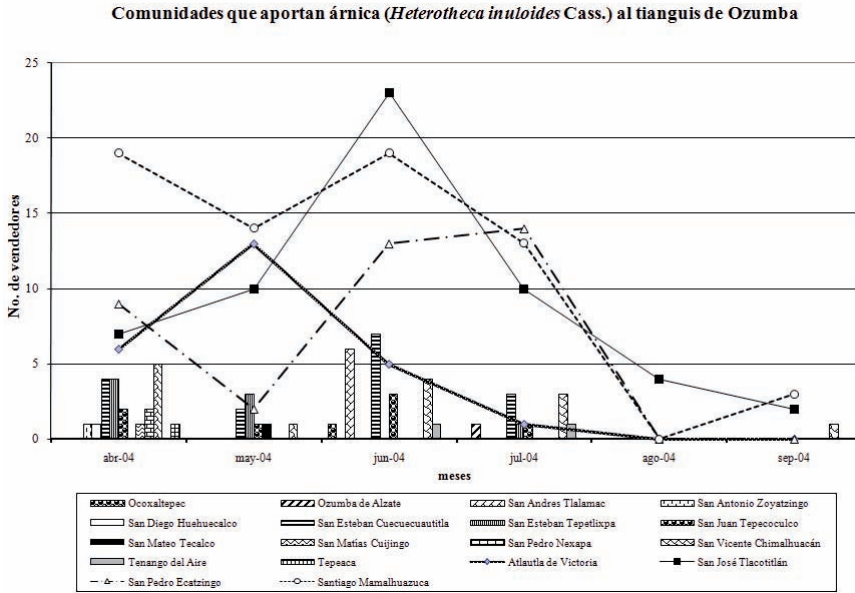


Figura 11. Número de vendedores por comunidad que participan simultáneamente en la venta de árnica (*Heterotheca inuloides*), durante los meses de mayor producción. En el caso de Santiago Mamalhuazuca y San Pedro Ecatzingo los dos picos mayores corresponden a las dos cosechas principales

y la segunda en el mes de junio (véase figura 12). Sin embargo los principales vendedores son: en mayo los de Santiago Mamalhuazuca, San Miguel Atlautla, San Pedro Ecatzingo y San José Tlacotitlán; en junio los de San José Tlacotitlán, San Pedro Ecatzingo y Santiago Mamalhuazuca; en julio los de San Pedro Ecatzingo y Santiago Mamalhuazuca y San José Tlacotitlán. En agosto, con la temporada de lluvias, baja la producción y aunque llegue a haber no se puede cosechar por estar muy salpicada de tierra y se vuelve a empezar a reponer en octubre y noviembre antes de las heladas, cuando se hace el último corte del año. Las comunidades que tienen más de 20 vendedores que se dedican a comercializar esta especie en el tianguis a lo largo del año son: Santiago Mamalhuazuca, San José Tlacotitlán, San Pedro Ecatzingo y Atlautla de Victoria.

### DISCUSIÓN

La continuidad comercial de esta región periférica (antes Chalco-Amecameca y ahora Chalco-Amecameca-Ozumba) se ha mantenido a lo largo de

Número de vendedores por comunidad que aportan árnica (*Heterotheca inuloides* Cass.) simultáneamente al tianguis de Ozumba

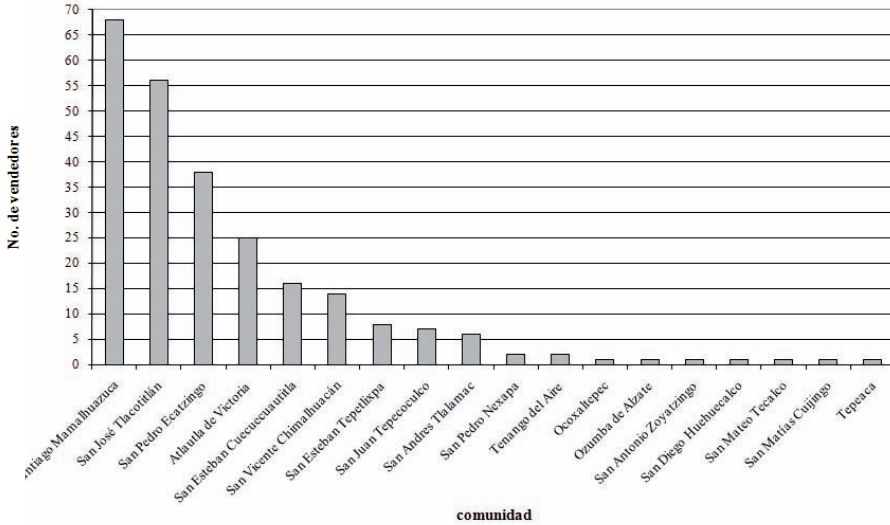


Figura 12. Número de vendedores totales por comunidad que participan simultáneamente en la venta de árnica (*Heterotheca inuloides*) a lo largo del año

su historia, primero con Tenochtitlan y actualmente con la ciudad de México (mercado Sonora). Entre otros factores que han favorecido esta continuidad se pueden mencionar los siguientes: la ubicación geográfica entre la Tierra Caliente y Tierra Fría; cercanía con la capital (Ozumba se encuentra a 70 Km. del mercado central); los caminos; y el sistema de transporte público. Estos han favorecido el abasto de productos de las zonas rurales, en este caso de plantas medicinales, desde el mercado periférico hacia el mercado central, aportándole a esta zona gran importancia estratégica y comercial.

La presencia de las plantas de mayor demanda en el tianguis a lo largo del año ha sido promovida por el cultivo de especies antes recolectadas, la ampliación del cultivo de las más demandadas y la ampliación de las relaciones sociales y comerciales, de los productores-vendedores y compradores, que han ampliado las redes comerciales, incluyendo otros mercados regionales cercanos, y un mayor número de municipios productores, como en el caso del árnica.

De las 63 especies (véase Apéndice) adquiridas a lo largo del año por los compradores mayoristas destacan, en el otoño, una de las temporadas de mayor movimiento comercial, alrededor de 10 especies, de las cuales se adquieren cantidades mayores para abastecer la demanda en el mercado

Sonora. Las especies más demandadas pueden variar a lo largo del año de dependiendo de su disponibilidad, época de lluvias, fenología, etcétera.

La venta de los diversos productos varía a lo largo del día y durante el ciclo anual. Suponemos que este patrón ha sido el resultado de las interacciones que se han generado a lo largo de los años entre los actores sociales involucrados. Aunque la sección de plantas medicinales del tianguis ha crecido moderadamente, este patrón ha permitido que la venta funcione de acuerdo al espacio disponible (diferentes tipos de compradores y vendedores). La venta en la calle de plantas medicinales se escalona durante el día, los vendedores expanden su tiempo de comercio y los compradores no compiten por el espacio. Este escalonamiento de venta está regido por los productos, el horario, las necesidades de los vendedores y diferentes tipos de compradores que asisten al tianguis.

La producción de plantas medicinales (representada en este estudio por el número de vendedores de este ramo que participan en el tianguis) en la región se incrementa en la época de lluvias, lo mismo sucede con las plantas recolectadas. En esta época es cuando mayor cantidad y diversidad de especies se ofertan en el tianguis. Lo mismo sucede con las especies acompañantes de los cultivos, como algunos quelites silvestres (hierbas tiernas comestibles) que también se consideran medicinales. Estos se recogen después de que caen las primeras lluvias (normalmente de marzo a abril) y su consumo generalmente coincide con la época de Cuaresma. Las plantas silvestres recolectadas en la temporada de secas generalmente provienen del estado de Morelos o Puebla, donde hay riego.

Otro factor que afecta la venta de las plantas medicinales negativamente en Ozumba (produce un decremento de las plantas ofertadas) son las festividades religiosas, como las ferias de Cuaresma. Algunos vendedores de plantas medicinales de Ozumba suelen participar en las diferentes ferias vendiendo plantas medicinales, coronitas y arreglos de flores, comida y bebida, entre otros productos, lo que les impide participar en el tianguis de Ozumba en esta temporada. Estas ferias se realizan cuando hay poca producción en la zona, por ser la época de sequía. Por lo anterior, la venta en las ferias representa un complemento económico para las familias en esta época del año.

Otras ferias religiosas dedicadas a ciertos santos venerados regionalmente requieren de plantas específicas para confeccionar los arreglos (guirnalda o cruces). Para los vendedores del tianguis estas ferias representan una oportunidad de venta cíclica. Este tipo de fiestas están escalonadas a lo largo del año, lo que promueve la comercialización de ciertas plantas en temporadas específicas. Esto lo han capitalizado los recolectores, quienes han identificado áreas definidas donde las plantas como el pericón se desarrollan abundantemente de manera espontánea, a las cuales acuden año

con año para recolectarlas y confeccionar las cruces que se venderán en el tianguis (28-29 de septiembre) para el día de San Miguel.

Los vendedores de plantas medicinales generalmente complementan la producción de ciertas plantas con la recolección de otras para satisfacer la demanda, optimizar su tiempo y complementar su economía. Un aspecto sorprendente es que el precio de las plantas medicinales por unidad de venta no se ha incrementado desde 1993, por lo cual, para poder sobrevivir con esta profesión, se tiene que producir y recolectar más, ya que los costos de los alimentos, medicamentos, del transporte, y de todo lo demás sí se ha incrementado. Este hecho ha ocasionado, de acuerdo a los vendedores del tianguis, que algunas especies hayan disminuido por que ahora hay más personas que se dedican a recolectarlas. Tal es el caso de plantas como el árnica y el toronjil, las cuales crecían silvestres en la región y actualmente ya no se localizan fácilmente, por lo cual se tienen que cultivar. Una fuente de semillas, en este caso de árnica, ha sido el mercado Sonora (del mercado central al mercado periférico), lo que ha producido interacciones biológicas que merecerían ser estudiadas ya que las variedades introducidas son diferentes botánicamente al árnica local.

La comercialización de los productos y el ir y venir de las personas han generado una dinámica de intercambio bidireccional entre Ozumba y el mercado central. Por ejemplo, algunas personas que cuentan con camionetas, al terminar su carga en el mercado Sonora, traen otros productos para el “gasto” o para su venta (otras plantas medicinales, veladoras, amuletos, etcétera). Otro ejemplo del intercambio del mercado central al mercado periférico es la introducción de las semillas antes mencionadas y la introducción de especies perennes medicinales que antes no crecían en la zona. Los vendedores de plantas medicinales que han tenido una estrecha relación con el mercado Sonora y que conocen el valor de ciertas especies han sembrado árboles medicinales (que tardan en producir entre 5 y 10 años), como un seguro económico para el futuro. Consideran que cuando sean mayores, la venta de las flores de sus árboles representará un ingreso seguro para su vejez, lo que hemos constatado con varias familias que actualmente venden flores de manita y de magnolia, las cuales son su única entrada económica mientras sus milpas producen.

Finalmente, consideramos que es muy importante continuar desarrollando estudios etnobotánicos en los tianguis y mercados para entender las relaciones sociales-comerciales de las diferentes regiones del país, así como la producción de especies botánicas con potencial económico, las cuales pueden ser un complemento para la economía de las personas involucradas en su comercialización.

## CONCLUSIONES

La localización estratégica de Ozumba (mercado periférico) ha favorecido el acopio de plantas medicinales de Tierra Caliente y Tierra Fría, lo que le ha conferido un lugar privilegiado en el comercio con el mercado Sonora (mercado central).

La variación de productos a lo largo del tiempo (el día, la época de sequía y de lluvias), es un reflejo de las interacciones entre: factores sociales, culturales y ecológicos presentes en esta región. Esta variación se ve reflejada en el número de vendedores, diversidad de productos a lo largo del día y del año, variación de las plantas adquiridas por los mayoristas a lo largo del año y la variación de la procedencia de plantas como el árnica.

El comercio constante entre el mercado central y este mercado periférico influye en los productos del mercado periférico. Ejemplo de esta influencia son las variedades introducidas de árnica, así como las especies arbóreas de flor de manita y magnolia.

*Perspectivas para el futuro*

Para mantener la importancia comercial de esta zona sería importante lo siguiente: incrementar el precio de las plantas medicinales para motivar a un mayor número de productores a dedicarse a este ramo; ampliar y variar las rutas de comercialización; mantener las zonas de cultivo; someter a cultivo plantas de gran demanda que son recolectadas en esta región y otras que aún no se cultivan en esta zona, pero que se podrían cultivar y que son muy demandadas por el mercado central; conservar los bosques para mantener las zonas de colecta de especies como los hongos (imposibles de cultivar debido a sus relaciones micorrízicas) y otras especies que antes eran abundantes y ahora son difíciles de localizar; mantener y ampliar las relaciones comerciales entre este tianguis periférico, los mercados regionales y el mercado central, en el aporte de mercancías indispensables para las ciudades cercanas y la ciudad de México, entre otros.

## APÉNDICE 1

Plantas adquiridas por un mayorista mediano en la temporada de mayor volumen de compra de plantas medicinales (Septiembre-Octubre) año de 2003.

<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>
ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i> L.
alcachofa	<i>Cynara scolymus</i> L.
ámbar	<i>Hofmeisteria schaffneri</i> R.M. King & H. Robinson
Anisillo	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.
árnica	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.
borraja	<i>Borago officinalis</i> L.
chaya	<i>Cnidocolus chayamansa</i> McVaugh
clavo	<i>Pittosporum tobira</i> (Thumb.) Ait.
epazote de zorrillo	<i>Teloxys graveolens</i> (Willd.) W.A. Weber
eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.
epazote morado	<i>Teloxys ambrosioides</i> (L.) Weber
epazote verde	<i>Teloxys ambrosioides</i> (L.) Weber
eucalipto dólar, alcanfor	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.
golondrina	<i>Euphorbia stictospora</i> Englm.
gordolobo	<i>Gnaphalium</i> spp.
heliotropo	<i>Heliotropium peruvianum</i> L.
hierba dulce	<i>Lippia dulcis</i> Trev.
hierba golondrina	<i>Euphorbia hirta</i> L.
hierba mora	<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti
hierbabuena	<i>Mentha x piperita</i> L.
hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
hojas de chayote	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Swartz
hojas de guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.
hojas de níspero	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindl.
hojas de nogal	<i>Juglans regia</i> L.
hojas de zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave
jarilla	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (H.B.K.) H. Robinson & Brettel
llantén	<i>Plantago major</i> L.
magnolia	<i>Talauma mexicana</i> (DC.) G. Don
malva	<i>Malva parviflora</i> L.
manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.
margarita blanca	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.
marrubio	<i>Marrubium vulgare</i> L.
mastuerzo	<i>Tropaeolum majus</i> L.
mejorana	<i>Origanum majorana</i> L.
mercadela	<i>Calendula officinalis</i> L.
mosqueta	<i>Philadelphus mexicanus</i> Schltld.
muitile	<i>Justicia spicigera</i> Schltld.
nochebuena	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch



<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>
perejil	<i>Petrocelinum crispum</i> (Mill.) Nyman ex A. W. Hill
pericón	<i>Tagetes lucida</i> Cav.
pirul	<i>Schinus molle</i> L.
poleo	<i>Mentha canadiensis</i> L.
prodigiosa	<i>Brickellia squarrosa</i> B.L. Rob. & Seaton
romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.
salvia de bolita	<i>Buddleja perfoliata</i> H.B.K.
salvia real	<i>Buddleja salicifolia</i> Vahl
San Francisco	<i>Heimia salicifolia</i> Link
Santa María	<i>Tanacetum parthenium</i> Sch.Bip.
simonillo o cimomillo	<i>Conyza coronopifolia</i> H.B.K.
sosa	<i>Solanum Chrysotrichum</i> Schltld.
tapacola	<i>Waltheria americana</i> L.
té cedrón	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Her.) Britt.
té de monte	<i>Satureja macrostema</i> (Moc. & Sessé ex Benth.) Briq.
toloache	<i>Datura stramonium</i> L.
tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.
toronjil blanco	<i>Agastache mexicana</i> (Kunth) Lint & Epling subsp. <i>xolocotziana</i>
Bye, Linares & Ramamoorthy toronjil rojo	<i>Agastache mexicana</i> (Kunth) Lint & Epling subsp. <i>mexicana</i>
tronadora	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth
verbena	<i>Verbena carolina</i> L.
violeta	<i>Anoda cristata</i> (L.) Schltld.
zoapatle	<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.

## BIBLIOGRAFÍA

- BYE, Robert, "Voucher specimens in ethnobiological studies and publications", *Journal of Ethnobiology*, v. 6, n. 1, 1986. p. 1-8.
- BYE, Robert y Edelmira LINARES, "The role of plants found in Mexican markets and their importance in ethnobotanical studies", *Journal of Ethnobiology*, v. 3, n. 1, 1983. p. 1-13.
- CORTÉS, Hernán, *Letters from Mexico*, revised edition, translated, edited, and with a new introduction by Anthony Pagden, with an introductory essay by J. H. Elliott, New Haven, Yale University Press, 1986, 563 p.

- CARVAJAL, Natalia, *Aportación de las plantas medicinales silvestres de una zona de Milpa Alta al mercado Sonora, Distrito Federal, México*, tesis de licenciatura en Biología, México, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 2006, 92 p.
- DURSTON, John, *Organización social de los mercados campesinos en el centro de Michoacán*, México, Instituto Nacional Indigenista, 1976, 377 p., Colección SEP-INI.
- GARCÍA, Enriqueta, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köeppen*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, 1973, 246 p., mapas, ils.
- GARCÍA MORA, Carlos, *Naturaleza y sociedad en Chalco-Amecameca (Cuatro apuntes)*, Toluca, Estado de México, 1981, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 332 p., planos, ils., mapas.
- HASSIG, Ross, *Trade, tribute, and transportation, The sixteenth-century political economy of the Valley of Mexico*, Norman, University of Oklahoma Press, 1985, 364 p., mapas, ils.
- LINARES, Edelmira, Beatriz FLORES, Robert BYE, *Selección de plantas medicinales de México*, México, Limusa, 1988, 125 p., mapas, ils.
- MAC VAUGH, Roger, *Flora Novo-Galiciana, A descriptive account of the vascular plants of Western Mexico*, Ann Arbor, University of Michigan Press, v. 12, Compositae, 1981, 1157 p.
- NESOM, Guy, "Taxonomy of *Heterotheca* Sec. *Heterotheca* (Asteraceae: Astereae) in México with comments on the taxa of United States", *Phytologia*, v. 69, 1981. p. 282-294.
- REA, Alfonso de la, *Crónica de la Orden de N. Seráfico P.S. Francisco, Provincia de San Pedro y San Pablo de Mechoacán en la Nueva España (1643)*, México, en John Durston, *Organización social de los mercados campesinos en el centro de Michoacán*, México, Instituto Nacional Indigenista, Colección SEP-INI, n. 49, 1976, p. 23-24.
- SOUSTELLE, Jacques, *La vida cotidiana de los Aztecas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1956, 283 p.
- VALENCIA, Enrique, *La Merced. Estudio ecológico y social de una zona de la ciudad de México*. México, Secretaría de Educación Pública-Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1965, 383 p., Serie Investigaciones, n. 11.
- Fuente: <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/> Martínez-Torres, José Manuel y Becerra-Martínez, César, *Enciclopedia de los municipios de México*, Estado de México, Ozumba, 2005. Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Voto/SalMinInf.htm>, salarios mínimos, última revisión 15 de febrero, 2007. Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/legua>. Definición de una legua, última actualización: diciembre 2006.

