

# SITUACIÓN ECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LOS TIANGUIS ORGÁNICOS DE CHAPINGO, METEPEC Y XALAPA

## ECONOMIC AND PRODUCTIVE SITUATION OF SMALL-SCALE PRODUCERS FROM ORGANIC MARKETS IN CHAPINGO, METEPEC AND XALAPA

T. Isela **Bustamante-Lara**<sup>1\*</sup>, Rita **Schwentesius-Rindermann**<sup>2</sup>, Benjamín **Carrera-Chávez**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Estudios Sociales. División de Ciencias Sociales y Administrativas Campus Celaya-Salvatierra. Universidad de Guanajuato (tzatzi.bustamante@gmail.com). <sup>2</sup>Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI) de la Universidad Autónoma Chapingo (rschwent@prodigy.net.mx). <sup>3</sup>Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (benjamín.carrera@uacj.mx).

### RESUMEN

Se seleccionaron tres mercados de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC), con el objetivo de identificar el escenario en que los pequeños productores se desenvuelven, basado en aspectos como situación económica, métodos de producción, perspectiva sobre la certificación orgánica y sobre los posibles beneficios de formar parte de algún mercado orgánico. Se realizó un estudio mediante la aplicación de 31 encuestas estructuradas a productores y tres entrevistas semiestructuradas a los coordinadores de los respectivos tianguis. Para más de 80 % de los productores la venta de productos orgánicos es rentable y representa su principal fuente de ingresos. Además, es un suministro de alimento ya que parte de la producción se destina al autoconsumo. La mayoría de los encuestados no requiere apoyo financiero ya que cuentan con la propiedad de sus espacios de producción, producen sus propios insumos, mantienen su soberanía alimentaria decidiendo qué y cuánto producir, y consideran que el precio que reciben por su producción es justo. Se concluye que la integración de pequeños productores a los tianguis y mercados de la REDAC resulta favorable al otorgar a estos un lugar estable para la comercialización de productos reconocidos como orgánicos y generándoles sostenibilidad económica, social y cultural.

**Palabras clave:** agricultura orgánica, comercialización, social y cultural, sostenibilidad económica.

### INTRODUCCIÓN

La adopción de métodos de producción orgánica puede tener resultados positivos en el ingreso de los pequeños agricultores y asalariados

\* Autor responsable ✦ Author for correspondence.

Recibido: abril, 2016. Aprobado: enero, 2018.

Publicado como ARTÍCULO en ASyD 16: 293-309. 2019.

### ABSTRACT

Three markets from the Mexican Network of Tianguis and Organic Markets (*Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos*, REDAC) were selected, with the objective of identifying the setting where small-scale producers are unfolding, based on aspects such as economic situation, production methods, perspective on organic certification, and on the possible benefits of becoming part of an organic market. A study was carried out through the application of 31 structured surveys with producers and three semi-structured interviews with the coordinators of those tianguis. For more than 80 % of producers the sale of organic products is profitable and represents their main source of income. In addition, it is a food supply since part of the production is destined to auto-consumption. Most of the survey respondents do not require financial backing because they own their production spaces, produce their own inputs, maintain their food sovereignty by deciding what and how much to produce, and consider that the price they receive for their production is fair. It is concluded that the integration of small-scale producers to the tianguis and markets in the REDAC is favorable by giving them a stable place for the commercialization of products recognized as organic and by generating economic, social and cultural sustainability for them.

**Key words:** organic agriculture, commercialization, economic, social and cultural sustainability.

### INTRODUCTION

The adoption of organic production methods can have positive results for the income of small-scale producers and rural employees, in their health levels and in the environment (Soto, 2003). In addition, this type of agriculture is seen

rurales, en sus niveles de salud y en el medio ambiente (Soto, 2003). Además, este tipo de agricultura es visto como una alternativa de producción que garantiza la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados a las personas que la llevan a cabo.

Debido a lo anterior, se considera que los pequeños productores dedicados a llevar a cabo la agricultura bajo un sistema de producción orgánico mejoran su situación económica al integrarse a un tianguis o mercado orgánico establecido. Esta unión les brinda un espacio semanal determinado para llevar a cabo la comercialización de sus productos de manera directa, lo cual resulta en un ingreso constante. Esta integración también permite a los productores afianzar lazos con otros productores que, a través del diálogo, asesorías y compañerismo, ayudan a mejorar y conservar las técnicas de cultivo ancestrales, a la resolución de conflictos y, en general, al fortalecimiento social y cultural de los productores.

Por lo tanto, en este trabajo se identificará la situación de los pequeños productores dedicados a la agricultura orgánica que se integran en los tianguis de Chapingo, Metepec y Xalapa. Los aspectos a identificar son la situación económica, los métodos implementados para llevar a cabo la producción orgánica, y la perspectiva del productor acerca de la certificación orgánica y sobre su propia integración a los tianguis y mercados orgánicos de la REDAC.

Con fines de esta investigación se define la agricultura orgánica como “un sistema de producción que mantiene y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Se basa fundamentalmente en los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos adaptados a las condiciones locales, sin usar insumos que tengan efectos adversos. La agricultura orgánica combina tradición, innovación y ciencia para favorecer el medio ambiente que compartimos y promover relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella” (IFOAM, 2008).

En México, la agricultura orgánica inició en los años sesenta en los estados de Chiapas y Oaxaca. Se dio por influencia de países que solicitaron cultivos orgánicos específicos que impulsaron a este sector en el país (Gómez *et al.*, 2002; Gómez y Gómez, 2004). Posteriormente, los consumidores tomaron un rol importante en el desarrollo y establecimiento de los mercados orientados a la venta de productos orgánicos, reconociendo que a través de su elección pueden

as an alternative of production that guarantees self-sufficiency of healthy, nutritional and culturally appropriate foods for the people who implement it.

Due to this, it is considered that small-scale producers devoted to implementing agriculture under an organic production system improve their economic situation by becoming integrated to an established tianguis or organic market. This union gives them a weekly space defined to carry out the commercialization of their products directly, which results in a constant income. This integration also allows producers to secure ties with other producers who, through dialogue, consultancy and fellowship, help improve and conserve ancestral cultivation techniques, conflict resolution and, in general, social and cultural strengthening of the producers.

Therefore, in this study the situation of small-scale producers devoted to organic agriculture that are integrated into tianguis in Chapingo, Metepec and Xalapa, will be identified. The aspects to be identified are the economic situation, the methods implemented to carry out organic production, and the perspective of the producer regarding organic certification and about their own integration to the tianguis and organic markets of the REDAC.

For the purpose of this study, organic agriculture is defined as “a production system that maintains and improves the health of soils, ecosystems and people. It is based fundamentally on ecological processes, biodiversity and the cycles adapted to local conditions, without using inputs that have adverse effects. Organic agriculture combines tradition, innovation and science to favor the environment we share and promote fair relations and a good quality of life for everyone who participates in it” (IFOAM, 2008).

In Mexico, organic agriculture began in the 1970s in the states of Chiapas and Oaxaca. It happened as a result from the influence of countries that requested specific organic crops, which drove this sector in the country (Gómez *et al.*, 2002; Gómez and Gómez, 2004). Later, the consumers had an important role in the development and establishment of the markets oriented at the sale of organic products, recognizing that through their choice they can generate a positive effect both in the environment and in the wellbeing of small-scale producers (Soto, 2003).

Organic agriculture is an activity with great potential in the generation of jobs and currency, since

generar un efecto positivo tanto en el medio ambiente como en el bienestar de los pequeños productores (Soto, 2003).

La agricultura orgánica es una actividad con gran potencial en la generación de empleos y divisas, puesto que requiere de 30 % más de mano de obra que la producción convencional. En 2007/08 generó 172 293 empleos directos y 394 149 millones de dólares en divisas (Gómez *et al.*, 2010). Actualmente, México destina 501 364 hectáreas para la producción orgánica; su Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) fue de 9.28 % de 1997 a 2013. Durante este mismo periodo la agricultura orgánica pasó de representar 0.05 % de la superficie total cultivable a 2.3 %, con una TMCA de 6.06 % (Gómez *et al.*, 2010; Schwentesius, 2015). Además, México es el país de Latinoamérica con el mayor número de productores orgánicos, con un total de 169 703 (Schwentesius, 2015).

Entre los cultivos con mayor superficie agrícola orgánica se encuentra el café, con 242 603 ha que representan 48.38 % de la superficie orgánica total, seguido de frutas tropicales y semitropicales (principalmente mango y aguacate), con 57 266 ha (11.43%); vegetales, con 46 573 ha (9.28 %); granos de cacao 19 382 ha (3.86 %) y cítricos, con 11 917 ha (2.37%), los cuales en conjunto constituyen 75.34 % de la superficie agrícola orgánica total (Schwentesius, 2015).

Dentro del ámbito internacional de lo orgánico, México se ubica como país productor-exportador y no como consumidor. Aproximadamente 85 % de la producción orgánica es enviada al extranjero (Schwentesius *et al.*, 2013). Por ello, el mercado interno se encuentra en una etapa incipiente ya que solo se consume 15 % de la producción orgánica total (Schwentesius *et al.*, 2013). Sin embargo, actualmente hay un mayor número de iniciativas de comercialización, como tianguis y mercados orgánicos, tiendas especializadas, tiendas naturistas y cafeterías, ubicadas por lo general en las grandes ciudades y centros turísticos del país.

Este trabajo se centra en la comercialización a través de mercados o tianguis<sup>4</sup>, orgánicos, los cuales representan la conexión entre consumidores y productores. En este caso, la concepción de mercado/tianguis se lleva a cabo de manera meramente espacial. Es decir, como un lugar donde se intercambian mercancías procedentes de la agricultura orgánica.

it requires 30 % more workforce than conventional production. In 2007/08 it generated 172 293 direct jobs and 394 149 million dollars in currency (Gómez *et al.*, 2010). Currently, Mexico destines 501,364 hectares to organic production; their Mean Annual Growth Rate (MAGR) was 9.28 % from 1997 to 2013. During this same period, organic agriculture went from representing 0.05 % of the total arable surface to 2.3 %, with a MAGR of 6.06 % (Gómez *et al.*, 2010; Schwentesius, 2015). In addition, Mexico is the country in Latin America with the highest number of organic producers, with a total of 169,703 (Schwentesius, 2015).

Among the crops with largest organic agricultural surface, there is coffee, with 242 603 ha that represent 48.38 % of the total organic surface, followed by tropical and semi-tropical fruits (primarily mango and avocado), with 57 266 ha (11.43 %); vegetables, with 46 573 ha (9.28 %); cacao grains, 19 382 ha (3.86 %); and citrus, with 11,917 ha (2.37%), which as a whole constitute 75.34 % of the total organic agricultural surface (Schwentesius, 2015).

Within the international organic scope, Mexico is located as a producing-exporting country and not as consumer. Approximately 85 % of the organic production is sent to foreign countries (Schwentesius *et al.*, 2013). Therefore, the domestic market is found in an emerging stage since only 15 % of the total organic production is consumed (Schwentesius *et al.*, 2013). However, currently there are more commercialization initiatives, such as tianguis and organic markets, specialized stores, health food stores and coffee shops, located generally in large cities and tourism centers of the country.

This study is centered on commercialization through *tianguis*<sup>4</sup> (street markets) or organic markets, which represent the connection between consumers and producers. In this case, the conception of market/*tianguis* is implemented in a merely spatial way. That is, as a place where merchandise originating from organic agriculture is exchanged. Therefore, it refers to a public space, of open access, where producers offer foods from their own productive units, under the norms of organic production, generating alternatives about production and local consumption, and taking into account the value of the origin of the products destined to satisfying consumers' needs (Escalona, 2009).

In Mexico, the first tianguis or organic markets arose independently and in different contexts;

Por lo tanto, se hace referencia a un espacio público, de acceso abierto, donde los productores ofrecen alimentos provenientes de sus propias unidades productivas, bajo las normas de producción orgánica, generando alternativas sobre la producción y el consumo locales, y tomando en cuenta el valor del origen de los productos destinados a satisfacer las necesidades de los consumidores (Escalona, 2009).

En México, los primeros tianguis o mercados orgánicos surgieron de manera independiente y en diferentes contextos; sin embargo, siempre en áreas urbanas. En sus inicios se establecieron aprovechando la ayuda de instituciones de educación, culturales o municipales. La principal característica de su aparición fue la preocupación sobre el riesgo en la salud derivado de las formas de producción y procesamiento del sistema agrícola convencional, la comercialización de los alimentos y el impacto de estos sistemas en el medio ambiente (Escalona, 2009).

De los 21 tianguis y mercados orgánicos que integran a la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC), se seleccionaron los de Chapingo (Estado de México), Metepec (Estado de México) y Xalapa (Veracruz), debido a la cercanía entre ellos, además de la similitud en las condiciones de los productores, la oferta de productos, la organización interna y la accesibilidad de productores y coordinadores para facilitar la información.

Este trabajo se divide en cinco secciones que muestran el perfil general de los productores, su situación económica, métodos de producción y perspectivas sobre la certificación orgánica, y el efecto de la integración de los productores a los tianguis y mercados orgánicos en México.

En la primera sección se presentó la introducción al tema, seguido de los antecedentes de la agricultura orgánica en México y el surgimiento de los tianguis y mercados orgánicos. En el tercer apartado se incluye el método sobre el cual se llevó a cabo el análisis; el cuarto apartado es sobre los casos de estudio que hacen referencia a los tianguis de Chapingo, Metepec y Xalapa, finalizando con la sección de conclusiones.

El más extenso es el de los casos de estudio, ya que cuenta con cinco subsecciones que incluyen: 1) la identificación del productor, respecto a su edad promedio, nivel de escolaridad, cuestiones de vivienda, migración y pertenencia a grupos étnicos; 2) las razones por las cuales los productores iniciaron con la producción bajo el sistema orgánico, la propiedad

however, always in urban areas. At their start, they were established taking advantage of backing from education, cultural or municipal institutions. The main characteristic of their appearance was the worry over health risks derived from the forms of production and processing by the conventional agricultural system, food commercialization and impact of these systems on the environment (Escalona, 2009).

Of the 21 tianguis and organic markets that make up the Mexican Network of Tianguis and Organic Markets (*Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos*, REDAC), the ones in Chapingo (Estado de México), Metepec (Estado de México) and Xalapa (Veracruz) were selected, due to the proximity between them, in addition to the similarity in the conditions of producers, the products offer, the internal organization, and the accessibility of producers and coordinators to provide the information.

This study is divided into five sections that show the general profile of the producers, their economic situation, production methods and perspectives about organic certification, and the effect of the integration of producers to the tianguis and organic markets in Mexico.

The first section presents an introduction to the theme, followed by the background of organic agriculture in Mexico, and the emergence of tianguis and organic markets. The third section shows the method with which the analysis was carried out; the fourth section is about the study cases that refer to the tianguis in Chapingo, Metepec and Xalapa, ending with the section of conclusions.

The longest section is the one for study cases, since it has five sub-sections that include: 1) the identification of the producer, regarding his average age, education level, housing issues, migration and belonging to ethnic groups; 2) the reasons why producers began with production under the organic system, the ownership and size of their lands, their production methods, weekly expenses, income, and perception of producers regarding the price they receive from the sale of their products; 3) commercialization, where producers indicate the process to become part of organic tianguis, their means of transportation to carry out their products' commercialization, the diversity in the commercialization channels, and their situation concerning financing; 4) organic certification and the processes to be followed to obtain it are defined,

y dimensión de sus terrenos, sus métodos de producción, gastos semanales, ingreso, y percepción de los productores respecto al precio que reciben por la venta de sus productos; 3) comercialización, aquí los productores indican el proceso para formar parte de los tianguis orgánicos, su medio de transporte para llevar a cabo el comercio de sus productos, la diversidad en los canales de comercialización y su situación respecto a financiamiento; 4) se define la certificación orgánica y los procesos a seguir para obtenerla se muestran los datos sobre quienes cuentan actualmente con ella y la percepción de los productores sobre el efecto que la certificación tiene en la venta de sus productos; y 5) se muestra el funcionamiento general de los tianguis estudiados, así como algunos comentarios por parte de los coordinadores para mejorar la situación de los mismos.

### **Surgimiento y constitución de los tianguis y mercados orgánicos en México**

Aunque en México la agricultura orgánica es principalmente de exportación, la creación de mercados y tianguis orientados a la venta de productos orgánicos ha sido de gran importancia para el desarrollo de este tipo de agricultura y para los pequeños productores. Con esto se ha logrado vincular a la población del campo, y la ciudad se ha promovido el mercado regional y el consumo directo, y se han ofrecido alimentos sanos, a precios justos, y creando a la vez conciencia ecológica y social para productores y consumidores.

En México existe la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos, creada en 2004 y constituida legalmente como Asociación Civil en 2008. Su origen se debió al creciente número de tianguis y mercados orgánicos a lo largo de la República Mexicana especialmente en el centro y sur del país. Su meta específica es la promoción y comercialización de la producción orgánica, incluyendo además el Sistema de Certificación Orgánica Participativa (SCOP) para garantizar el origen y la calidad orgánica de los productos. Apoya también en la divulgación y concientización para impulsar la producción y consumo de productos locales y orgánicos, la vinculación entre mercados y el fortalecimiento del comercio local y justo, aunado a la conservación de la biodiversidad y la cultura (Schwentesiuss *et al.*, 2013).

El inicio de estos tianguis y mercados se dio con el Círculo de Producción y Consumo Responsable

and data about those who currently have it are shown, as well as the perception of producers about the effect that certification has on their products' sale; and 5) the general functioning of the tianguis studied is shown, as well as some comments by the coordinators to improve their situation.

### **Emergence and constitution of the tianguis and organic markets in Mexico**

Although in Mexico organic agriculture is primarily for export, the creation of markets and tianguis directed at the sale of organic products has been of great importance for the development of this type of agriculture and for small-scale producers. With this, the farmland and city populations have been connected, the regional market and direct consumption have been promoted, and healthy foods have been offered at fair prices, creating at the same time ecological and social awareness for producers and consumers.

In Mexico, the Mexican Network of Tianguis and Organic Markets was created in 2004 and legally constituted as Civil Association in 2008. Its origin was due to the growing number of tianguis and organic markets throughout the Mexican Republic, especially in the central and southern areas of the country. Its specific goal is the promotion and commercialization of organic production, including also the Participative Organic Certification System (*Sistema de Certificación Orgánica Participativa*, SCOP) to ensure the origin and the organic quality of the products. It also supports the outreach and awareness to promote the production and consumption of local and organic products, the correlation between markets, and the strengthening of local and fair trade, in addition to the conservation of biodiversity and culture (Schwentesiuss *et al.*, 2013).

The beginning of these tianguis and markets happened with the Responsible Production and Consumption Circle in Guadalajara (1996), the consumers network in Chapingo (2001), the markets in Xalapa, Oaxaca and Chapingo (2003), the tianguis in Tlaxcala and, currently, the network has 21 tianguis and consolidated markets in 15 states of the country (Schwentesiuss *et al.*, 2013).

en Guadalajara (1996), la Red de consumidores en Chapingo (2001), los mercados de Xalapa, Oaxaca y Chapingo (2003), el tianguis de Tlaxcala (2005) y, actualmente, la red cuenta con 21 tianguis y mercados consolidados en 15 estados del país (Schwentesius *et al.*, 2013).

## METODOLOGÍA

Esta investigación es de carácter cualitativo, descriptivo e interpretativo. Es una investigación aplicada donde se llevó a cabo trabajo de campo para obtener información de fuentes directas debido a la poca disponibilidad de los datos en México respecto al sector orgánico.

Para la obtención de la información de fuentes directas se llevó a cabo el método inductivo a través del diseño de un cuestionario estructurado, aplicado a los productores de los tianguis y mercados orgánicos de Chapingo, Metepec y Xalapa. La finalidad de este cuestionario fue poder conocer la situación económica en la que se encuentran los productores, la manera en que lleva a cabo su producción y obtener una visión sobre lo que los productores piensan acerca de la certificación orgánica y sobre si consideran beneficioso su ingreso a los tianguis mencionados. Esto no se podría lograr solamente buscando información en fuentes secundarias.

El cuestionario incluyó 58 preguntas divididas en tres secciones: a) Identificación del productor, donde se incluyeron variables como edad, número de dependientes económicos, lugar de origen y lugar de residencia entre otros; b) Producción orgánica, costos, ingresos y ganancias, donde se preguntaba al productor el número de cultivos, principal fuente de ingresos, fecha de integración al tianguis correspondiente; y c) certificación orgánica, donde se incluían preguntas acerca de si estaba o no certificado, bajo qué proceso, entre otras.

Se consideró también la perspectiva sobre sostenibilidad económica, social y cultural que los productores obtienen al participar en los tianguis o mercados orgánicos.

Se aplicaron en total 31 cuestionarios a productores, de los cuales 14 contienen la información del Tianguis Orgánico Chapingo, seis del Tianguis Alternativo Bosque de Agua y 11 en el Tianguis Agroecológico Xalapa.

Para el caso de los coordinadores también se llevó a cabo el diseño de un cuestionario semi-estructurado,

## METHODOLOGY

This study is of qualitative, descriptive and interpretative nature. It is applied research where field work was carried out to obtain information from direct sources due to the scarce availability of data in Mexico about the organic sector.

To obtain information from direct sources, the inductive method was used through the design of a structured questionnaire, applied to the producers of tianguis and organic markets in Chapingo, Metepec and Xalapa. The aim of this questionnaire was to be able to understand the economic situation that producers are in, the way they carry out their production and to obtain an opinion on what producers think about organic certification, and about whether they consider entering the tianguis mentioned to be beneficial. This could not be achieved solely by searching for information in secondary sources.

The questionnaire included 58 questions divided into three sections: a) identification of the producer, where variables such as age, number of economic dependents, place of origin, and place of residence were included, among others; b) organic production, costs, income and earnings, where the producer was asked about the number of crops, main source of income, date of integration into the corresponding tianguis; and c) organic certification, where questions were included about whether they were certified or not, under what process, among others.

The perspective that producers obtained about economic, social and cultural sustainability by participating in the tianguis or organic markets was also considered.

In total, 31 questionnaires were applied to producers, of which 14 have the information from the Chapingo Organic Tianguis, six from the Alternative Bosque de Agua Tianguis, and 11 from the Agroecological Xalapa Tianguis.

For the case of the coordinators, the design of a semi-structured questionnaire was also carried out, in which 32 questions were included about the constitution, initiative, functioning, location, organization and integration of the tianguis, to determine their situation within a descriptive context. Three surveys were applied, one for each tianguis.

en el cual se incluyeron 32 preguntas sobre la constitución, iniciativa, funcionamiento, ubicación, organización e integración de los tianguis, para determinar su situación, dentro de un contexto descriptivo. Se aplicaron tres encuestas, una por cada tianguis.

Los datos se recolectaron entre agosto y noviembre de 2014. Con la información obtenida se diseñó una base de datos en el programa Excel, de Microsoft Office y se llevó a cabo la correlación y análisis de la información.

Con los resultados obtenidos de las encuestas se cumplieron los objetivos establecidos y se logra presentar el resultado del trabajo de investigación y la comprobación de la hipótesis bajo los casos de estudio que se presentan en el siguiente apartado.

### **Casos de estudio**

En esta sección se abordan los casos de estudio, mostrando con base en los resultados de las encuestas aplicadas la situación de pequeños productores de los tianguis orgánicos de Chapingo, Metepec y Xalapa.

#### **Identificación de los productores**

El promedio de edad de los productores encuestados fue de 44 años (oscilando entre 29 y 75). Respecto a la participación por género en la producción orgánica de los tianguis mencionados, 54 % (17) de los encuestados son hombres y 46 % mujeres. Del total de los encuestados, 77 % (24) tiene en promedio dos a tres dependientes económicos. Haciendo una comparación con los representantes de las unidades económicas rurales, la edad promedio de los productores convencionales va de 53 años (con rangos de 14 a 106 años), la participación entre hombres y mujeres es de 74.4 y 25.6 %, respectivamente, y tres es el promedio de los dependientes económicos (SAGARPA, 2012). En ambos casos, la participación por parte de los hombres es mayor y tienen el mismo número de dependientes económicos. Sin embargo, en el sector orgánico los productores son más jóvenes.

Respecto a la escolaridad, 6 % (2) indicó que no cuenta con estudios básicos terminados solamente concluyeron el primero y cuarto año de primaria; 6% (2) finalizó los estudios básicos, 19 % (6) cuenta con estudios medios, 3 % (1) estudios de nivel medio superior, 51 % (16) concluyeron el nivel superior, 12 % (4) cuenta con estudios de posgrado (maestrías).

The data were collected between August and November, 2014. With the information obtained, a database was designed in the Excel software, from Microsoft Office, and the correlation and information analysis was performed.

With the results obtained from the surveys, the objectives established were fulfilled and the result from the research work can be presented, as well as the testing of the hypothesis under the study cases that are shown in the following section.

### **Study cases**

In this section the study cases are addressed, showing the situation of small-scale producers from the organic tianguis in Chapingo, Metepec and Xalapa, based on results from the surveys applied.

#### **Identification of producers**

The average age of the producers surveyed was 44 years (ranging from 29 to 75). With regard to the participation per gender in the organic production of the tianguis mentioned, 54 % (17) of the survey respondents are men and 46 % women. Of the total survey respondents, 77 % (24) have in average two to three economic dependents. Comparing them with the representatives from rural economic units, the average age of the conventional producers is 53 years (ranging from 14 to 106 years), the participation among men and women is 74.4 and 25.6 %, respectively, and three is the average number of economic dependents (SAGARPA, 2012). In both cases, the participation by men is higher and has the same number of economic dependents. However, in the organic sector the producers are younger.

Concerning education, 6 % (2) indicated that they have not finished basic studies, they only concluded first and fourth year of primary; 6 % (2) finished basic studies, 19 % (6) have secondary studies, 3 % (1) high school studies, 51 % (16) finished undergraduate studies, 12 % (4) have graduate studies (master's degrees). However, compared to the conventional rural sector, the data show that 20.9 % do not have studies, 56.8% have some grade of primary education, 13.4 % some grade of secondary education, 5.1 % high school or technical career, 3.7 % higher education,

Sin embargo, en comparación con el sector rural convencional, los datos muestran que 20.9 % no cuentan con estudios, 56.8 % tiene algún grado de la educación primaria, 13.4 % algún grado de educación secundaria, 5.1 % preparatoria o carrera técnica, 3.7% educación superior, y 0.2 % algún posgrado (SAGARPA, 2012). Esto muestra que generalmente los productores dedicados a la agricultura orgánica tienen mayores niveles de escolaridad en comparación con los productores convencionales.

En cuanto a cuestiones del hogar, 16 % (5) de los encuestados indicó que no cuenta con hogar propio y que paga una renta promedio de 3200 pesos mensuales. En cuanto al número de habitaciones, el promedio por hogar es de tres (se consideró como habitación solamente a los dormitorios) y la casa es habitada por tres o cuatro personas en promedio. Esta situación es parecida a la población rural en México, donde los hogares tienen en promedio cuatro dormitorios ocupados por cuatro habitantes (CONEVAL, 2013).

En lo que concierne a la migración, 29 % (9) de los encuestados indicó que ha cambiado su lugar de origen debido a cuestiones laborales. Sin embargo, la migración es más baja en los hogares rurales en general, puesto que el porcentaje de migración es de 0.2 y 0.4 % para migrantes a Estados Unidos y en el interior de México, respectivamente (CONEVAL, 2013). Esta situación puede darse debido a factores como los niveles de escolaridad, la cultura y el nivel de ingresos.

El 12 % (4) de los productores pertenecen a algún grupo étnico, entre los que están: náhuatl, mazahua, otomí y acolhuas. Esta situación implica datos más bajos en comparación con el sector rural en México, donde 20.9 % de los hogares pertenece a algún grupo indígena (CONEVAL, 2013).

### **Producción orgánica, costos e ingresos**

Las principales razones que los productores consideraron al momento de iniciar con la producción orgánica fueron: para cuidar el medio ambiente, evitando el uso de fertilizantes y abonos químicos; para autoconsumo; y para reducir los riesgos en la salud, ocasionados por el uso de agrotóxicos en la producción convencional.

Con base en las encuestas aplicadas, 74 % (23) de los productores indicó que produce en terreno propio, 3 % (1) solamente es comercializador, 3 % (1)

and 0.2 % graduate studies (SAGARPA, 2012). This shows that in general, producers devoted to organic agriculture have higher levels of education compared to conventional producers.

Regarding matters of the household, 16 % (5) of the survey respondents indicated that they do not have a home of their own and that they pay a rent averaging 3,200 pesos monthly. In terms of the number of inhabitants, the average per household is three (only the bedrooms were considered as shelter) and the house is inhabited by three or four people in average. This situation is similar to the rural population in Mexico, where households have an average of four bedrooms occupied by four inhabitants (CONEVAL, 2013).

Concerning migration, 29 % (9) of the survey respondents indicated that they have moved from their place of origin due to work-related issues. However, migration is lower in the rural households in general, since the percentage of migration is 0.2 to 0.4 % for migrants to the United States and inside Mexico, respectively (CONEVAL, 2013). This situation can be due to factors such as education levels, culture and level of income.

Of the producers, 12 % (4) belong to an ethnic group, among which there are the following: Náhuatl, Mazahua, Otomí and Acolhuas. This situation implies lower data in comparison to the rural sector in Mexico, where 20.9 % of the households belong to some indigenous group (CONEVAL, 2013).

### **Organic production, costs and income**

The main reasons that producers considered at the time of starting with organic production were: to take care of the environment, avoiding the use of fertilizers and chemical fertilizers; for auto-consumption; and to reduce the health risks caused by the use of pesticides in conventional production.

Based on the surveys applied, 74 % (23) of the producers indicated that they produce in their own land, 3 % (1) is only a trader, 3 % (1) is a collector and produces in an *ejido*, 6 % (2) have the land on loan, and 12 % (4) pay a monthly average rent of 600 pesos. In comparison to the households in the rural environment the numbers indicate a lower percentage, since only 32 % have plots to produce, of which the property regime is *ejido*, private and communal.



acopiador y produce en un ejido, 6 % (2) cuenta con el préstamo del terreno, y 12 % (4) paga renta mensual promedio de 600 pesos. En comparación con los hogares en el medio rural los números indican un porcentaje menor puesto que, solamente 32 % posee parcelas para producir de las cuales el régimen de propiedad es ejidal, privado y comunal.

Respecto al área de producción se obtuvo que el conjunto de los 31 encuestados cuentan en promedio con 6.97 ha, que oscilan entre 0.02 y 50 ha.

Los productores trabajan en sus parcelas en promedio 20 horas semanales. El 90 % (28) tiene tres o cuatro personas que los apoyan con las labores de producción 22 horas a la semana (un productor indicó que emplea más de diez personas), 60 % (17) de estas personas son familiares y el ingreso semanal que estos trabajadores reciben es para 60 % un sueldo de 0 a 500 pesos, 25 % gana entre 501 a 1000 pesos, y 14 % entre 1001 a 1500 pesos. Algunos productores mencionaron que sus colaboradores no reciben sueldo semanal puesto que son familiares.

En cuanto a los métodos de producción, 64 % (20) produce sus propios insumos o materia prima, 25 % (8) los obtiene en sus propios tianguis/mercados, o con compañeros de otros tianguis, 3 % (1) en centros de acopio, 3 % (1) con distribuidores de productos orgánicos, y el 3 % restante (1) es comercializador; por lo tanto, no requiere la implementación de insumos.

El 54 % (17) indica que en sus parcelas utiliza algún tipo de fertilizante o abono orgánico<sup>5</sup>. De estos 17, solamente 12 mencionaron que esto les genera un costo anual extra, que va desde 150 pesos a 3200 pesos, dependiendo de la superficie con la que cuentan. El resto menciona que obtiene los abonos y fertilizantes de los residuos orgánicos de su producción y consumo.

Entre las principales plagas o enfermedades que los productores tienen en sus parcelas están: ácaros, chapulín, chinche, gallina ciega, gusano, mosquita blanca, pulgones, entre otros. Para combatirlos o preverlos requieren de rotación de cultivos, poda, preparados biológicos, diversidad de cultivos y caldos minerales. Estas acciones generan costos anuales que se dividieron en rangos. El resultado fue que 61 % (19) de los productores paga hasta 200 pesos; 16 % (5) paga entre 201 a 400 pesos, 6 % (2) se ubica en el rango de los 401 a 600 pesos, 3 % (1) paga entre 801 a 1000 pesos y 13 % (4) de 1000 pesos en adelante,

Regarding the production area, it was obtained that the set of 31 survey respondents have in average 6.97 ha, which range from 0.02 to 50 ha.

The producers work in their plots in average 20 hours per week. Of them, 90 % (28) have three or four people that support them with the production tasks for 22 hours per week (a producer indicated that more than ten people are employed), 60 % (17) of these people are family members and the weekly income that these workers receive is a salary of 0 to 500 pesos for 60 %, 25 % earn between 501 and 1000 pesos, and 14 % between 1001 to 1500 pesos. Some producers mentioned that their collaborators do not receive a weekly salary because they are family members.

When it comes to the production methods, 64 % (20) produce their own inputs or raw materials, 25 % (8) obtain them in their own tianguis/markets or with peers from other tianguis, 3 % (1) in collection centers, 3 % (1) with organic products distributors, and the remaining 3 % (1) is a trader; therefore, they do not require the implementation of inputs.

Of the producers, 54 % (17) indicate that they use some sort of fertilizer or organic manure<sup>5</sup> in their plots. Out of the 17, only 12 mentioned that this generated an extra annual cost, which ranges from 150 pesos to 3200 pesos, depending on the surface which they have. The rest mentions that they obtain manures and fertilizers from the organic residues of their production and consumption.

Among the main pests or diseases that producers have in their plots, there are: mites, locusts, ticks, hardbacks, worms, white flies, plant louses, among others. To combat them or prevent them, they require crop rotation, pruning, biological preparations, diversity of crops and mineral stocks. These actions generate annual costs that are divided into ranges. The result was that 61 % (19) of the producers pay up to 200 pesos; 16 % (5) pay between 201 and 400 pesos, 6 % (2) are located in the range of 401 to 600 pesos, 3 % (1) pays between 801 to 1000 pesos, and 13 % (4) 1,000 pesos or more, which is equivalent to 87 % (27) of the producers having a weekly average cost per hectare of 15.65 pesos to prevent and combat diseases (the last range was not considered, since it does not specify amounts that can be averaged).

Regarding the approximate weekly spending to carry out organic production, 35 % (11) of the producers indicated that their expenses are within a

lo que equivale a que 87 % (27) de los productores tienen un costo promedio semanal por hectárea de 15.65 pesos para prever y combatir enfermedades (no se consideró el último rango puesto que no especifica montos que pueden promediarse).

Respecto al gasto semanal aproximado para llevar a cabo la producción orgánica, 35 % (11) de los productores indicó que sus gastos se ubican en un rango de 0 a 500 pesos semanales; 22 % (7) gasta de 501 a 1000 pesos; 19 % (6) entre 1,001 a 1500; 3 % (1) de 1501 a 2000; 3 % (1) gasta entre 2,001 a 2,500 pesos; y 16 % (5) gasta de 2501 pesos en adelante. Por lo tanto, 82 % de los productores tiene un gasto semanal promedio de 750 pesos. Es decir, semanalmente los productores gastan 755.76 pesos por llevar a cabo la producción, fertilizar sus cultivos, manejar plagas y enfermedades.

El 77 % (24) de estos productores tienen como fuente principal de ingresos a la producción y el comercio de productos orgánicos.

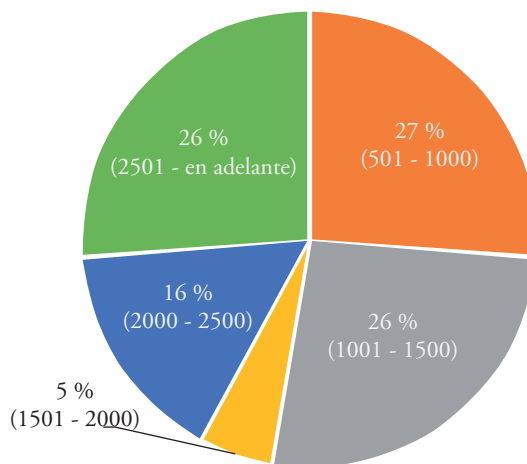
En relación con el ingresos bruto que los productores reciben por la venta de productos orgánicos (Figura 1), 81 % percibe semanalmente un promedio de 1250 pesos, lo cual es un ingreso bajo si se considera que el número de habitantes por vivienda es de tres o cuatro personas. Por lo tanto, se preguntó a los productores si perciben algún ingreso externo a la producción orgánica (Figura 2). El 61 % (19) indicó que sí y que el ingreso promedio semanal para 74 % (14) de estos productores es de 1750 pesos (se excluyó a cinco productores que representaban 26 % debido a que su ingreso externo rebasa los 2501 pesos y no se puede obtener un promedio de esta cifra). Esta situación justifica el hecho de que la mayoría de los productores sólo trabajen 20 horas a la semana en la producción orgánica, ya que requieren de tiempo para llevar a cabo actividades extras o externas al trabajo en las parcelas.

Aunque en su mayoría los productores requieren de un ingreso adicional a la producción orgánica, se les preguntó abiertamente si obtenían ganancias y en que monto. El 87 % (27) contestó que sí, que la producción orgánica es una actividad que les permite ganar un promedio de 1353 pesos semanales<sup>5</sup>. Además, les permite reducir su compra de alimentos puesto que parte de la producción es para autoconsumo.

El 83 % (26) mencionó estar de acuerdo con el precio de sus productos, ya que son ellos quienes lo asignan. Además, consideran que dicho precio es justo, puesto que el cliente está dispuesto a pagar un

range of 0 to 500 pesos weekly; 22 % (7) spends 501 to 1000 pesos; 19 % (6) between 1001 to 1500; 3 % (1) between 1501 to 2000; 3 % (1) spends between 2001 and 2500 pesos; and 16 % (5) spend 2501 and more. Therefore, 82 % of the producers have an average weekly spending of 750 pesos. That is, producers spend weekly 755.76 pesos from carrying out the production, fertilizing their crops, managing pests and diseases. Of these producers, 77 % (24) have as a main source of income the production and commerce of organic products.

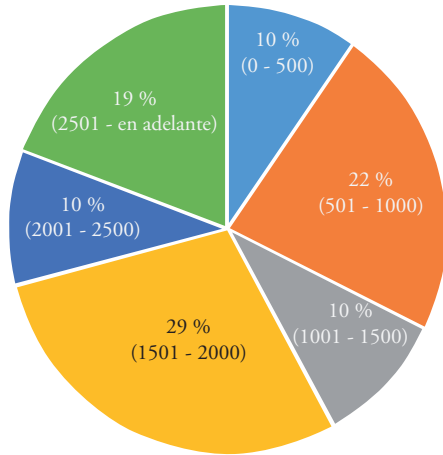
In relation to the gross income that producers receive from the sale of organic products (Figure 1), 81 % receives 1250 pesos weekly in average, which is a low income if it is considered that the number of inhabitants per household is three or four people. Therefore, producers were asked if they receive any external income in addition to the organic production (Figure 2). Of these, 61 % (19) indicated that they do, and that the weekly average income for 74 % (14) of the producers is 1750 pesos (excluding five producers that represented 26 % because their external income exceeds 2501 pesos and an average cannot be obtained from this



Fuente: elaboración propia con base en los resultados de encuestas aplicadas durante agosto-diciembre de 2014 en los tianguis orgánicos de Chapingo, Metepec y Xalapa. ♦ Source: Authors' elaboration based on results from surveys applied during August-December 2014 in the organic tianguis of Chapingo, Metepec and Xalapa.

**Figura 1.** Ingreso semanal por la venta de productos orgánicos (%).

**Figure 1.** Weekly income from the sale of organic products (%).



Fuente: elaboración propia con base en los resultados de encuestas aplicadas durante agosto-diciembre de 2014 en los tianguis orgánicos de Chapingo, Metepec y Xalapa. ♦ Source: Authors' elaboration based on results from surveys applied during August-December 2014 in the organic tianguis of Chapingo, Metepec and Xalapa.

**Figura 2.** Ingreso semanal adicional a la venta de productos orgánicos (%).

**Figure 2.** Weekly additional income to the sale of organic products (%).

sobrepeso por la calidad y el proceso de producción de lo que consumen y ellos como productores tienen la satisfacción de que su producción cuida el medio ambiente y a la salud.

### Comercialización y organización

Acercas del proceso de ingreso al tianguis o mercado orgánico, 66 % (20) de los productores indicó que fue necesario llenar una solicitud y cumplir con ciertos requisitos, mientras que 33 % (10) fue invitado a participar en el tianguis debido a sus métodos de producción (una persona no especificó el proceso para ingresar al tianguis).

El 87 % (27) vende sus productos en otros tianguis, en sus localidades, ferias, a particulares, o directamente a los consumidores. Debido a que la venta de los productos se lleva al cabo en diversos lugares se les preguntó a los encuestados si el precio entre un lugar a otro era variable, para lo cual mencionaron que este se modifica según los costos de traslado, el tipo de venta (mayoreo o menudeo), el poder adquisitivo de los consumidores y costos de inscripción a ferias o eventos. Respecto al medio de transporte, 64 % (20)

figure). This situation justifies the fact that most of the producers only work 20 hours per week in organic production, since they require time to carry out extra or external activities from work in the plots.

Although in their majority producers require an additional income to organic production, they were openly asked if they obtained earnings and how much. An 87 % (27) answered that they did, that organic production is an activity that allows them to earn an average of 1,353 pesos weekly<sup>6</sup>. Additionally, it allows them to reduce their food purchase since part of the production is for auto-consumption.

Of the producers, 83 % (26) mentioned being in agreement with the price of their products, since it is they who assign it. In addition, they consider that such a price is fair, since clients are willing to pay overprice for the quality and production process of what they consume and they, as producers, have the satisfaction of knowing their production takes care of the environment and health.

### Commercialization and organization

Regarding the process of entering the tianguis or organic market, 66 % (20) of the producers indicated that it was necessary to fill out a request and comply with certain requirements, while 33 % (10) were invited to participate in the tianguis due to their production methods (one person did not specify the process to enter the tianguis).

Of the producers, 87 % (27) sell their products in other street markets or tianguis, in their localities, fairs, to individuals, or directly to consumers. Because the sale of products is carried out in various places, survey respondents were asked if the price was variable between one place and another, for which they mentioned that it is modified according to the transportation costs, the type of sale (wholesale or retail), the purchasing power of consumers, and the costs of inscription to fairs or events. Regarding the means of transport, 64 % (20) of the producers have a car of their own, with which they move to different selling points, situation that allows receiving a higher income.

Out of the survey respondents, 25 % (8) are part of a cooperative or organization<sup>7</sup> of organic producers. The main reason for belonging to these groups is that they allow a greater openness to government events, more credibility and backing for their product, and they can obtain resources.

de los productores cuenta con coche propio, con el cual se trasladan a los diversos puntos de venta, situación que les permite percibir un ingreso más alto.

El 25 % (8) de los encuestados forma parte de alguna cooperativa u organización<sup>7</sup> de productores orgánicos. La principal razón de pertenecer a estos grupos es que les permite una mayor apertura a eventos de gobierno, mayor credibilidad y respaldo para su producto y pueden obtener recursos.

Acerca del financiamiento para llevar a cabo la producción orgánica, 25 % (8) del total de los productores encuestados ha solicitado apoyo económico y de este porcentaje, solamente al 25 % (2) le fue otorgado. El monto promedio que se concedió fue de 360 000 pesos y las instituciones que lo otorgaron fueron: La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría del Trabajo, BANRURAL, La Presidencia Municipal, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), y la Agencia de Servicios de la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA).

### Certificación orgánica

La certificación orgánica se conoce como un sistema que garantiza que un determinado producto es producido bajo diversos criterios, entre los que están la no utilización de plaguicidas y fertilizantes químicos, el respeto de los ritmos de producción, formación y crecimiento de la naturaleza, la utilización de preparados vegetales y minerales, rotación de cultivos, producción combinada con tradición e innovación, entre otros (Jovchelevich, 2013).

En México, la certificación orgánica se lleva a cabo mediante agencias establecidas o Certificación Participativa, para los cuales se han desarrollado diversos procesos, iniciando en 2006 con la Ley de Productos Orgánicos y su respectivo reglamento en 2010, publicados en el Diario Oficial de la Federación. En el mismo año, con el apoyo de SAGARPA, del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y la REDAC, se elaboró un manual sobre los procesos del sistema de certificación orgánica participativa, así como talleres sobre su funcionamiento en diversas localidades del país y, en 2013 se publicaron los Lineamientos Técnicos para la Producción Orgánica Agropecuaria (Jarquín *et al.*, 2015).

Regarding financing to carry out organic production, 25 % (8) of the total producers surveyed have requested economic backing and from this percentage, only 25 % (2) were given the support. The average amount that was given was 360,000 pesos and the institutions that granted it were: the Ministry of Agriculture, Livestock Production and Rural Development, Fishing and Diet (*Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*, SAGARPA), Ministry of Labor (*Secretaría del Trabajo*), BANRURAL, the municipal presidency, the Ministry of Agricultural and Livestock Development (*Secretaría de Desarrollo Agropecuario*, SEDAGRO), and the Agency for Services to Agricultural and Livestock Commercialization and Market Development (*Agencia de Servicios de la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios*, ASERCA).

### Organic certification

Organic certification is known as a system which ensures that a specific product is produced under diverse criteria, among which there is the non-utilization of pesticides and chemical fertilizers, the respect of rhythms of production, formation and growth in nature, the use of plant and mineral preparations, crop rotation, production combined with tradition and innovation, among others (Jovchelevich, 2013).

In Mexico, organic certification is carried out through established agencies or Participative Certification, for which various processes have been developed, beginning in 2006 with the Organic Products Law and their corresponding regulations in 2010, published in the Federation's Official Journal. In the same year, with the support from SAGARPA, from the National Service of Safety, Innocuousness and Agrifood Quality (*Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria*, SENASICA) and the REDAC, a manual was elaborated about the processes of the participative organic certification, as well as workshops about its functioning in various localities of the country, and the Technical Guidelines for Agricultural and Livestock Organic Production were published in 2013 (Jarquín *et al.*, 2015).

For the case of this study, 71 % (22) of the survey respondents indicated that they have organic certification, 16 % (5) are undergoing a certification process, and 12 % (4) do not have it.

Para el caso de este trabajo, 71 % (22) de los encuestados indicó que cuenta con certificación orgánica, 16 % (5) se encuentran en proceso de certificación, y 12 % (4) no cuentan con ella.

El 100 % (22) de las personas que están certificadas mencionaron que es mediante certificación participativa. De las 22 personas que indicaron estar certificadas, 11 mencionaron que pagan un promedio de 687 pesos anuales; sin embargo, este pago no es el costo por la certificación, es un apoyo para el transporte y alimentos de quienes llevan a cabo este proceso. El resto de los encuestados indicó que la certificación participativa no le genera ningún costo. El 31 % (7) de estas personas indicaron que lo que se paga por obtener esta certificación no es justo, puesto que los certificadores no reciben ningún ingreso por el trabajo e incluso pierden el día realizando esta actividad, pudiendo hacer algo que les genere remuneración. Sin embargo, para 68 % (15) restante el dinero que gastan para certificarse es justo ya que en otros lugares no hay ningún tipo de apoyo para los integrantes del Comité de Certificación Participativa, además de que todos son compañeros y deben ayudarse entre sí.

El 80 % (25) de los productores indicó que la certificación orgánica puede influir de manera positiva en la venta de sus productos, aumentándola hasta en 30 %. El 12 % (4) restante indicó que la certificación no tiene ninguna influencia en la venta de sus productos, mientras que el resto 6 % (2) no tiene comentarios al respecto. Además de la certificación, 70 % (22) de los encuestados indican que es importante implementar el uso de un sello que garantice que el producto es orgánico y está certificado debido a que las personas están acostumbradas a ver logotipos, símbolos o sellos que den información sobre lo que se consume. Para 22 % (7) no es importante y 3 % (1) no tiene opinión al respecto. Sin embargo, actualmente existe un sello que da garantía de la certificación orgánica, pero algunos productores no están informados sobre él o simplemente no lo utilizan.

### **Funcionamiento de los tianguis dentro del caso de estudio**

Con base en las encuestas realizadas a los coordinadores de los tianguis y las visitas a los mismos se obtuvo información sobre el funcionamiento y organización de los tianguis, la clasificación de sus productores,

Of the people who are certified, 100 % (22) mentioned that it was done through participative certification. Of the 22 people who indicated being certified, 11 mentioned that they pay an average of 687 pesos annually; however, this payment is not the cost for certification, it is a support for the transport and foods of those who carry out this process. The rest of the survey respondents indicated that participative certification does not generate any cost. Of these people, 31 % (7) indicated that what is paid to obtain this certification is not fair, since the certifiers do not receive any income from the work and even waste the day performing this activity, while they could be doing something that generated remuneration. However, for the remaining 68 % (15), the money they spend to become certified is fair since in other places there is no type of backing for the members of the Committee for Participative Certification, in addition to all of them being peers and having to help each other.

Of the producers, 80 % (25) indicated that the organic certification can have a positive impact on the sale of their products, increasing it in up to 30 %. The remaining 12 % (4) indicated that the certification does not have any influence on the sale of their products, while the other 6 % (2) do not have any comments about it. In addition to certification, 70 % (22) of the survey respondents indicate that it is important to implement the use of a seal that guarantees that the product is organic and is certified because people are used to seeing logos, symbols or seals that give information about what is being consumed. For 22 % (7) it is not important, and 3 % (1) does not have an opinion in this regard. However, there is currently a seal that guarantees the organic certification, although some producers are not informed about it or simply do not use it.

### **Functioning of tianguis within the study case**

Based on the surveys carried out with the coordinators of tianguis and the visits to them, information was obtained about the functioning and organization of the tianguis, the classification of their producers, the affluence and type of consumers, and the means of communication on which they are supported (Table 1).

Regarding the requirements to enter the tianguis, the coordinators mentioned; 1) filling out a request

la afluencia y tipo de consumidores, y los medios de difusión en los cuales se apoyan (Cuadro 1).

En cuanto a los requisitos para ingresar a los tianguis, los coordinadores mencionaron: 1) llenado de una solicitud en la cual que deben mencionar los motivos para ingresar al tianguis, los productos a vender y su origen, los métodos y el volumen de producción y la descripción del terreno; 2) se lleva a cabo una visita de acompañamiento; 3) se analiza la información y; 4) se dictamina la entrada al tianguis y la clasificación según el tipo de producción.

Entre los productos comunes que se venden en estos tianguis se encuentran: café, pan, tortillas, frutas de temporada, jugos, verduras, miel y sus derivados, conservas, productos de amaranto, lácteos, maíz; alimentos preparados como, quesadillas, tamales, tacos; y hierbas aromáticas y medicinales. Además, en el Tianguis Orgánico Chapingo se ofrece carne (de pavo, conejo y en ocasiones pescado) e insectos comestibles.

where they must mention the motives to enter the tianguis, the products to be sold and their origin, the methods and the production volume and description of the terrain; 2) a visit as accompaniment is carried out; 3) the information is analyzed; and 4) the entry to the tianguis is decided, and the classification according to the type of production.

Among the common products that are sold in these tianguis there are the following: coffee, bread, tortillas, seasonal fruits, juices, vegetables, honey and byproducts, conserves, amaranth products, dairy products, maize; prepared foods such as quesadillas, tamales, tacos; and aromatic and medicinal herbs. In addition, meat (turkey, rabbit and occasionally fish) and edible insects are offered in the Chapingo Organic tianguis.

Concerning the comments from coordinators to improve the tianguis and markets, they indicated that it is necessary to resort to a greater compliance to the organic production guidelines and to avoid

**Cuadro 1.** Resultado de encuestas aplicadas a los coordinadores de los tianguis orgánicos.

**Table 1.** Results from surveys applied to coordinators of the organic tianguis.

Concepto	Tianguis Orgánico Chapingo, Estado de México	Tianguis Agroecológico Xalapa, Veracruz	Tianguis Alternativo Bosque de Agua, Estado de México
Renta que paga el tianguis	No paga renta (tiene convenio con la Universidad Autónoma Chapingo)	No paga renta (la Universidad Veracruzana les presta el terreno)	Paga renta mensual pero no se especificó el monto
Comité de Certificación Participativa (CCP):	Inició en 2004-2005, y cuenta con cinco integrantes	No especificó	Inició en 2006 y está integrado por ingenieros agrícolas
Certificación participativa:	Se lleva a cabo una vez al año o en temporada de cosecha	Se lleva a cabo cada cuatro meses. Funciona con los lineamientos de la REDAC y SAGARPA	Se hacen revisiones bimestrales y certificaciones anuales
Número de productores	Orgánicos: 16 +1 invitado, naturales o en transición y artesanales: 7, otros: 1	Orgánicos: 15, naturales o en transición y artesanales:9, otros:1	Orgánicos: 8 productores y 2 comercializadores
Cuota semanal por productor:	60 pesos	30 pesos	No se especificó el monto
Clasificación de los productores según el mantel en su mesa de ventas:	Verde= orgánicos, naranja= naturales, café= libros, blanco= en transición y artesanos, azul: productos de limpieza	Verde= orgánicos, naranja= convencionales, amarillo= artesanales	No especificó
Afluencia semanal y tipo de consumidores:	700 personas. Profesores, estudiantes, amas de casa, gente de lugares aledaños, de cualquier clase social	500 personas. Amas de casa, restaurantes y tiendas orgánicas	150 Personas, en su mayoría con enfermedades crónicas y preocupadas por su salud
Medios de difusión:	Twitter y Facebook	Radio Universidad, Veracruz Agropecuaria, carteles en la UV	Radio y trípticos.

Fuente: elaboración propia con base en información de encuestas aplicadas durante el semestre agosto-diciembre 2014. ♦ Source: Authors' elaboration based on information from surveys applied during the August-September 2014 semester.

Respecto a los comentarios de los coordinadores para mejorar los tianguis y mercados, estos indicaron que es necesario incurrir en un mayor cumplimiento en los lineamientos de producción orgánica y que no haya favoritismos dentro del tianguis. Además, se requiere más difusión con el fin de que el consumidor sepa sobre agricultura y producción orgánica y consuma de forma responsable y solidaria.

## CONCLUSIONES

Los actores que forman parte del sector orgánico en México se han favorecido, debido a la aceptación que la agricultura orgánica ha tenido en los últimos años y a la concientización respecto a la producción y el consumo responsable. Se han dado cuenta que consumir localmente beneficia a sus propias comunidades y que la agricultura orgánica es también una manera de cuidar al medio ambiente y a su propia salud.

Además, este tipo de producción se ha convertido en una alternativa para el desarrollo de los pequeños productores, lo cuales se han visto beneficiados al integrarse a alguno de los tianguis o mercados orgánicos de la REDAC.

Esta integración les ha permitido mantener una sostenibilidad económica, puesto que la participación en los tianguis y mercados les brinda un espacio semanal donde pueden comercializar sus productos, con lo cual obtienen ganancias. A su vez, la producción les permite satisfacer sus propias necesidades alimenticias mediante el autoconsumo que, si bien no las cubre en su totalidad, reduce gastos de alimentación y ayuda a mantener la seguridad y soberanía alimentaria.

Respecto a la sostenibilidad social, la integración de los pequeños productores a tianguis y mercados orgánicos aumenta puesto que crea un lazo directo entre productores y consumidores; además, genera un arraigo en la producción agrícola que evita un desplazamiento hacia la venta de mano de obra y un abandono de tierras de cultivo particulares.

Culturalmente la integración de los pequeños productores en tianguis y mercados orgánicos también mantienen su sostenibilidad en el sentido cultural, ya que les permite conservar técnicas y formas de producción que fueron heredadas de generación en generación hasta convertirse en métodos de producción tradicionales.

favoritism inside the tianguis. In addition, more diffusion is required with the aim of the consumer knowing about agriculture and organic production, and consuming in a responsible and solidary manner.

## CONCLUSIONS

The actors that are part of the organic sector in Mexico have been favored due to the acceptance that organic agriculture has had in recent years, and to the awareness regarding responsible production and consumption. They have realized that consuming locally benefits their own communities and that organic agriculture is also a way of taking care of the environment and their own health.

In addition, this type of production has become an alternative for the development of small-scale producers, who have been benefitted when becoming members of the tianguis or organic markets of the REDAC.

This integration has allowed them to maintain economic sustainability, since the participation in tianguis and markets provides them a weekly space where they can commercialize their products, with which they obtain earnings. In turn, the production allows them to satisfy their own dietary needs through auto-consumption which, although not covering them completely, does reduce food expenses and helps maintain food safety and sovereignty.

Regarding social sustainability, the integration of small-scale producers to tianguis and organic markets increases, since it creates a direct link between producers and consumers; in addition, it generates rooting in agricultural production that prevents a shift towards the sale of workforce and abandonment of lands for private cultivation.

Culturally, the integration of the small-scale producers into tianguis and organic markets also maintains their sustainability in the cultural sense, since it allows them to conserve techniques and forms of production that were inherited from generation to generation, until becoming traditional production methods.

In addition, the participation in tianguis and markets allows them to generate comradeship ties where all the producers support one another, share information about how to improve the production systems, how to be more efficient, and how to integrate and follow correctly the guidelines for

Además, la participación en los tianguis/mercados les permite generar lazos de compañerismo donde todos los productores se apoyan entre sí, comparten información sobre cómo mejorar los sistemas de producción, cómo ser más eficientes, y cómo integrar y seguir correctamente los lineamientos para la producción orgánica, lo cual puede concebirse como una forma de asesoramiento y aprendizaje que conlleva a generar más conocimientos sobre cuestiones orgánicas, ambientales y ecológicas, aspectos que indudablemente mejoran la sostenibilidad ecológica. Aunado a esto, los productores logran certificar su producción como orgánica bajo el Sistema de Certificación Orgánica Participativa, manteniéndose en sus mercados o tianguis y haciendo que con esto los consumidores se sientan más seguros sobre la procedencia orgánica de sus productos.

### NOTAS

<sup>4</sup>Esta palabra proviene del náhuatl *tiantiztli* o *tianquiztli* y fue usada durante el periodo precolombino para referirse a un mercado al aire libre (Delfín, 2010). ♦ This word originates from Náhuatl, *tiantiztli* or *tianquiztli*, and was used during the pre-Columbian period to refer to an outdoor market (Delfín, 2010).

<sup>5</sup>Un fertilizante orgánico es un material que aporta al suelo una cantidad de materia orgánica y a los cultivos, elementos nutritivos asimilables tales como nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, sodio y azufre mediante fuentes orgánicas. ♦ An organic fertilizer is a material that contributes to the soil an amount of organic material, and to crops assimilable nutritional elements such as nitrogen, phosphorus, potassium, magnesium, sodium and sulfur through organic sources.

<sup>6</sup>Sin embargo, con base en los cálculos realizados con las preguntas anteriores el promedio de ingreso semanal neto es de 484.11 pesos, ya sea por la venta de sus productos en el tianguis o mercado orgánico en donde se llevó a cabo la aplicación de la encuesta o por la venta de sus productos en algún otro canal de comercialización. ♦ However, based on calculations performed with the previous questions, the average net weekly income is 484.11 pesos, whether from the sale of their products in the tianguis or organic market where application of the survey was carried out or from the sale of their products in some other commercialization channel.

organic production, which may be conceived as a form of counseling and learning that entails generating more knowledge about organic, environmental and ecological issues, aspects that undoubtedly improve ecological sustainability. Combined with this, the producers manage to certify their production as organic under the System of Participative Organic Certification, keeping them in their markets or tianguis, and achieving with this for consumers to feel more certain about the organic origin of their products.

—End of the English version—

---\*---

<sup>7</sup>Entre estas organizaciones se encuentran: Sociedad Mexicana de la Producción Orgánica: Asociación de Productores de Tuna Orgánica del Valle de Teotihuacán; Comité de Sistemas de Producción Apícola del Estado de México; Asociación de Apicultores de Tlalmanalco, Estado de México; Sociedad de Productores Rurales de la Zona Oriente del Estado de México; Texcotli A.C; Centro de Recolección, Distribución y Venta de Productos Orgánicos Vida Verde; Productores Orgánicos de Xochimilco A.C; Productores Agrícolas de Montaña; UNORCA; Greenpeace (Puebla); Coatepec A.C; Asociación de Apicultores Alchichica Puebla; y Asociación de Apicultores de Perote, Veracruz. ♦ Among these organizations, there are the following: Sociedad Mexicana de la Producción Orgánica: Asociación de Productores de Tuna Orgánica del Valle de Teotihuacán; Comité de Sistemas de Producción Apícola del Estado de México; Asociación de Apicultores de Tlalmanalco, Estado de México; Sociedad de Productores Rurales de la Zona Oriente del Estado de México; Texcotli A.C; Centro de Recolección, Distribución y Venta de Productos Orgánicos Vida Verde; Productores Orgánicos de Xochimilco A.C; Productores Agrícolas de Montaña; UNORCA; Greenpeace (Puebla); Coatepec A.C.; Asociación de Apicultores Alchichica Puebla; and Asociación de Apicultores de Perote, Veracruz.

### LITERATURA CITADA

CONEVAL. 2014. Diagnóstico de la capacidad productiva de los hogares rurales y pérdidas post-cosecha 2013. *In*: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo So-



- cial (CONEVAL). Investigadores académicos 2010-2014, Elizalde, María del Rosario Cárdenas, Fernando Alberto Cortés Cáceres, Agustín Escobar Latapí, Salomón Nahmad Sittón, John Scott Andretta, Graciela María Teruel Belismelis, Gonzalo Hernández Licona *et al.*, México. CONEVAL. pp: 1-117.
- Delfín, Guillaumin, Martha. 2010. Un breve comentario sobre la historia de los tianguis y mercados de México. *In*: [http://www.historiacocina.com/paises/articulos/mexico/tianguis.htm#\\_ftn1](http://www.historiacocina.com/paises/articulos/mexico/tianguis.htm#_ftn1). Revisado el 26 de abril de 2015
- Escalona, Aguilar, Miguel, Ángel. 2009. Los tianguis y mercados locales de alimentos ecológicos en México: su papel en el consumo, la producción y la conservación de la biodiversidad y cultura. España, Universidad de Córdoba, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, pp:1-448.
- Gómez, Cruz, Manuel, Ángel. Schwentesius, Rindermann, Rita. Ortigoza, Rufino, Javier. Gómez, Tovar, Laura. May, Tzun, Vladimir. López, Reyes, Ulises. Arreola, Quevedo, Jorge y Noriega, Altamirano, Gerardo. 2010. Agricultura, Apicultura y Ganadería Orgánicas en México-2009: Estado actual-retos-tendencias. Estado de México, UACH y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). pp: 21-37.
- Gómez, Tovar Laura, y Gómez Cruz Manuel Ángel. 2004. La agricultura orgánica en México: Un ejemplo de incorporación y resistencia a la globalización. Revisado 14 de agosto de 2014. En: <http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/1679>
- Gómez, Cruz, Manuel Ángel, Gómez Tovar Laura, y Schwentesius Rindermann Rita. 2002. Agricultura orgánica: mercado internacional y propuesta para su desarrollo en México. Reporte de Investigación 62, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), pp: 1-59.
- IFOAM. Definition of organic agriculture. 2008. Revisado el 2 de diciembre de 2015. *In*: <http://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/definition-organic-agriculture>.
- Jarquín, Gálvez, Ramón, Rosina Bara Claudia, y Flores Gutiérrez Víctor. 2015. Diagnóstico y capacitación en certificación orgánica participativa. Revisado el 9 de febrero de 2016 *In*: <http://tianguisorganicos.org.mx/wp-content/uploads/ReporteCP2015.pdf>
- Jovchelevich, Pedro. 2013. Sistema participativo de Garantía ABD- Brasil en Sistemas Participativos de Garantía: Estudios de caso en América Latina. International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Alemania. Pp.1-8.
- SAGARPA. 2012. Agricultura familiar con potencial productivo en México. Revisado el 19 de enero de 2016 *In*: [http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/42/Agricultura%20Familiar\\_Final.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/42/Agricultura%20Familiar_Final.pdf).
- Schwentesius, Rindermann Rita, Gómez Cruz Manuel Ángel, y Nelson Erin. 2013. La Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos- México: Renovando sistemas de abasto de bienes de primera necesidad para pequeños productores y muchos consumidores. *In*: Sistemas Participativos de Garantía: Estudios de caso en América Latina. International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). Alemania. pp: 21-34.
- Schwentesius, Rindermann Rita. 2015. Organic Agriculture in Latin America and the Caribbean. *In*: The world of organic agriculture: statistics & emerging trends 2015. Coordinadores: Willer, Helga. Lernoud, Julia FiBL-IFOAM Report. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and ifoam-Organics International, Bonn. pp: 12-281.
- Soto, Gabriela. 2003. Agricultura orgánica; una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza. Texto: Expositores y organizadores del taller. Elaboración: Gabriela Soto, coordinadora del taller Turrialba, Costa Rica. pp: 1-109.