



**UNIDAD IZTAPALAPA**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

**LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA HUMANA**

Sistema Agroalimentario del amaranto en Santiago  
Tulyehualco: Organización y retos de las micro y  
pequeñas empresas.

**TESINA**

**Para obtener el grado de Licenciada en Geografía Humana**

Presenta:

**Erika Herrera Castro**

Directora:

**Dra. Rocío Rosales Ortega**

Lectora:

Dra. Jessica Mariela Tolentino Martínez

**Ciudad de México, 26 de Marzo de 2018**

## Índice

Introducción.....	5
<b>Capítulo 1. Los Sistema Agroalimentarios: Capital Social y Capital Humano en la conformación de Redes Sociales.</b> .....	15
1.1. Agro-industria Rural y Sistemas Agroalimentarios localizados.....	16
1.2. Capital Social: Características y Dimensiones. ....	18
1.3. Redes Sociales .....	23
1.4. Capital Humano: Elemento de innovación, competitividad y crecimiento.....	28
<b>Capítulo 2. Origen y desarrollo del sistema productivo del Amaranto en Santiago Tulyehualco.</b> .....	31
2.1. Características socio-económicas.....	31
2.1.1. Situación geográfica y medio físico-natural de Xochimilco.....	32
2.2. Reconstrucción histórica de Xochimilco y su desarrollo socio-económico. ....	34
2.3. Antecedentes de la producción del amaranto en el pueblo Santiago Tulyehualco .....	41
2.3.1. Técnicas agrícolas de siembra y cosecha del amaranto. ....	45
<b>Capítulo 3. Redes de aprendizaje y cooperación en el proceso productivo del Amaranto.</b> .....	50
3.1. Características de los actores que participan en la producción del amaranto.50	
3.1.1. Clasificación y características de las micro pequeñas empresas de amaranto. ....	54
3.1.2. Origen y características de las cooperativas en Tulyehualco.....	60
3.1.3. Retos y problemas de las cooperativas.....	64
3.2. Cultivo y transformación del amaranto. ....	65
3.2.1. Redes sociales en la producción y comercialización del amaranto. ....	66
3.2.2. Capital social y capital humano en el proceso de producción del amaranto. ....	70
3.2.3. Retos y problemas en la producción y comercialización del amaranto. ....	71
Conclusiones.....	75
Bibliografía. ....	79
Anexos .....	85

## **Índice de Mapas**

Mapa 1. Ubicación de la delegación Xochimilco .....	33
Mapa 2. Vegetación y Agricultura de la Ciudad de México y Xochimilco .....	38

## **Índice de Esquemas**

Esquema 1. Producción del dulce conocido como “Alegría” .....	48
Esquema 2. Proceso de producción y transformación del amaranto .....	65
Esquema 3. Redes socioeconómicas en el sistema productivo del amaranto. ....	67
Esquema 4. Flujo de información. ....	69

## **Índice de Cuadros**

Cuadro 1. Características socio-económicas de los entrevistados. ....	10
Cuadro 2. Características de las cooperativas de amaranto. ....	11
Cuadro 3. Definiciones del concepto Capital Social. ....	20
Cuadro 4. Definiciones del concepto Red Social. ....	25
Cuadro 5. Superficie sembrada y cosechada del cultivo de amaranto en la delegación Xochimilco. ....	39
Cuadro 6. Datos estadísticos de la Producción de Amaranto por Delegación, Marzo 2016 .....	44
Cuadro 7: Productores que cultivan amaranto por delegación y pueblo. ....	52
Cuadro 8. Cantidad de productos de amaranto en las micro empresas domiciliarias. ....	56
Cuadro 9. Número de micro y pequeñas empresas de amaranto en Tulyehualco y población ocupada. ....	59
Cuadro 10. Características de las cooperativas de amaranto. ....	62

## **Índice de Fotografías**

Fotografía 1. Micro empresa semi-industrial .....	57
Fotografía 2. Comercializadora de productos Marsam. ....	58

## **Índice de Ilustraciones**

Ilustración1. Panoja de amaranto.....	47
---------------------------------------	----

## **Índice de Gráficos**

Grafico 1. Componentes del Capital Humano. ....	30
Gráfico 2. Porcentaje de población ocupada por sectores en la delegación Xochimilco, 1990-2010/11 .....	40
Grafico3. Estructura General de una Cooperativa.....	61

## **Introducción.**

La agricultura en México es un sector relativamente pequeño y a la baja con respecto a la economía total (McMahonet, et.al, 2011). La zona dedicada a la producción agrícola en México es de 109.3 millones de hectáreas y solo el 40 por ciento se destinan a la producción de alimentos (ENA, 2014). Una de las causas de la disminución de la producción agrícola, tiene que ver con el crecimiento de la ciudad, que se ha extendido a lugares que anteriormente eran para uso agrícola; a pesar de esto, la agricultura ha logrado sobrevivir en la ciudad gracias a la innovación de los agricultores.

En este contexto, el amaranto es uno de los productos que se cultiva en delegaciones como Tláhuac, Milpa Alta y Xochimilco, siendo esta última la más importante; ya que el pueblo de Tulyehualco cuenta con 297 productores de un total de 340, que se distribuyen en las tres delegaciones (Sagarpa, 2008).

Debido a lo anterior, es necesario retomar los distintos enfoques que se han desarrollado para estudiar la producción agrícola y de esa forma entender la dinámica local de producción agrícola en el pueblo de Santiago Tulyehualco. En ese sentido, la Agroindustria rural (AIR) y el enfoque de los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), son dos perspectivas de estudio de las actividades agroalimentarias desde una visión de la gestión territorial, que recuperamos en nuestra investigación.

El concepto Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL) analiza las formas de organización económica en un espacio geográfico definido, que permite la movilización de recursos locales tales como: saber- hacer, tecnología, activación colectiva de los recursos, además de condiciones locales de clima y suelo (Gómez y Espinosa, 2017).

De esta manera, la agricultura se percibe como un proceso integrado que se asocia a un conjunto de agentes económicos, sociales e institucionales ligados al proceso que comienza desde la producción de alimentos hasta el consumo, incluyendo la comercialización, transformación y distribución del producto.

Nuestro lugar de estudio, se encuentra localizado al sur de la Ciudad de México, en donde actualmente aún se cultivan distintos productos agrícolas como el amaranto. Tulyehualco cuenta con una larga historia social y económica que está ligada a la elaboración de productos derivados del amaranto, sus habitantes han llevado a cabo distintas estrategias para mantener el proceso de producción, pero al formar parte de la Ciudad de México, las nuevas generaciones no se interesan por la actividad o se ven en la necesidad de combinarla con otro tipo de actividades que no tienen nada que ver con la producción del amaranto. Es por eso, que los habitantes que aún se dedican a la producción del amaranto, se han visto en la necesidad de buscar estrategias que les permitan mantener su trabajo, lo que los ha consolidado como el primer pueblo productor de semilla de amaranto a nivel local y nacional.

Por lo tanto, esta tesina tiene como **objetivo General** analizar las prácticas socio-territoriales del sistema productivo del amaranto, de Santiago Tulyehualco en la delegación Xochimilco.

**Los Objetivos específicos son los siguientes:**

1. Describir el contexto histórico-social en el que surge la producción del amaranto.
2. Identificar a los actores que participan en esta actividad económica.
3. Describir y analizar las características de la producción y comercialización del amaranto.
4. Conocer la organización de la producción; así como también sus problemas, retos e implicaciones.
5. Analizar la configuración de las relaciones socio-económicas en la producción del amaranto.
6. Analizar y explicar las relaciones sociales entre los productores y comercializadores del amaranto.

Las preguntas que guían nuestra investigación son:

1. ¿Cómo surgió y se organizó la producción de amaranto en Santiago Tulyehualco?
2. ¿Quiénes son los principales actores del sistema productivo del amaranto?
3. ¿Cómo es la organización, y cooperación entre los productores del amaranto?
4. ¿Cuáles son los retos y problemas más comunes en torno a la producción y comercialización del amaranto?

### **Categorías de análisis.**

La geografía económica permite analizar el proceso productivo de bienes y servicios, a través de una serie de categorías de análisis que explican el funcionamiento del mismo, y en donde las relaciones sociales y económicas son interdependientes. Por lo tanto, en esta investigación se retomará una perspectiva de la geografía económica, en donde las relaciones sociales que configuran un sistema productivo, contribuyen a la construcción social del territorio estudiado.

A continuación se presentan las categorías de análisis que fueron utilizadas en esta investigación.

**Redes:** Las redes son formas de interacción social, y se definen fundamentalmente por los intercambios dinámicos entre los sujetos que las forman. En estos intercambios se presentan, la competencia, la cooperación, la confianza y las relaciones de poder, es decir relaciones verticales y horizontales. En el contexto espacial, las redes se entienden como todo tipo de relaciones entre los actores sociales, que interactúan en el territorio estudiado y de alguna manera ejercen influencia en el mismo (Lin, 2001).

De acuerdo a Bordieu (1986:248), el **Capital Social** es la suma de los recursos, reales o virtuales que hacen crecer a un grupo o individuo en virtud de que poseen una red duradera de relaciones más o menos institucionalizada de conocimientos y reconocimientos mutuos. El capital social de una organización está conformado por las relaciones sociales que se llevan a cabo en la misma, por lo que el individuo mejor conectado o mejor relacionado, gana mayores y mejores beneficios. Este concepto será fundamental en el análisis de este trabajo, porque ayudará a analizar las prácticas sociales que llevan a cabo los actores en el sistema productivo del amaranto.

Por otra parte, García (2013) considera que **la Acción colectiva**, trata de una acción conjunta que persigue intereses comunes y desarrolla prácticas de movilización concretas para alcanzarlos, en un sistema sociopolítico y económico determinado. Utilizamos esta categoría, para analizar las formas de organización y movilización entorno al sistema productivo del amaranto. Por último, la **Cadena Productiva** significa....“la concentración sectorial y/o geográfica de empresas que desempeñan las mismas actividades o actividades estrechamente relacionadas entre sí (tanto hacia atrás como adelante), con importantes y acumulativas economías externas y posibilidades de llevar a cabo una acción conjunta en la búsqueda de la eficiencia colectiva” (Vera y Ganga, 2007:305).

### **Metodología y técnicas de investigación.**

Para cumplir los objetivos de esta investigación, se realizó trabajo de campo durante tres meses en el lugar de estudio. La metodología cualitativa, permitió identificar la dinámica de la estructura de relaciones de los actores que participan en el sistema productivo del amaranto.

La entrevista semi estructurada fue la herramienta metodológica utilizada, la cual se organizó en torno a una guía de preguntas abiertas. Esta misma permitió saber, que tanto conocían los entrevistados sobre el tema que en ese momento se estaba tratando, además de que brindo mayor libertad y flexibilidad para obtener la información que solicitábamos a nuestros entrevistados.



Se entrevistaron a cuatro grupos sociales, de entre los cuales se encuentran: agricultores, productores (transformadores y comercializadores), personas que forman parte de las cooperativas de amaranto y funcionarios públicos. A cada uno de los grupos se les aplicó un guion de entrevista con temas relacionados con los antecedentes de la producción del amaranto, el origen y conformación de las sociedades cooperativas, y las formas de organización de las mismas.

La información obtenida de las entrevistas permitió comprender y analizar, los siguientes temas: a) antecedentes históricos sobre las formas de producción del amaranto, b) las características de los actores involucrados en la misma, c) y la organización de los productores de amaranto, entre otros temas.

Asimismo, acudimos a la estrategia denominada bola de nieve “la cual consiste en entrevistar a una persona y esta misma, recomienda a otros miembros de la comunidad, quienes puedan aportar información de interés al investigador” (Gather Estudios, 2011).

Cabe agregar que, gracias al conocimiento previo del lugar, la ayuda de un directorio y de algunas personas que viven en la zona, identificamos calles y comercios en donde se distribuye el amaranto. A pesar de que contábamos con estos recursos fue difícil realizar las entrevistas, ya que existía desconfianza por parte de las personas que deseábamos entrevistar. También, algunos entrevistados mostraban desinterés y en ocasiones algunas citas fueron canceladas; así también nos percatamos que los productores y comercializadores tenían trabajo y no podían atendernos, por lo tanto acudimos en otros horarios, hasta conseguir la entrevista. El lugar de reunión siempre fue en los lugares de venta de los productos, por lo que tuvimos varias interrupciones durante la entrevista. Sin embargo, también al momento de entrevistar hubo comerciantes que mostraron mayor confianza y recomendaron a otros agricultores o comercializadores para que nos proporcionaran más información. A continuación, se presenta un cuadro con algunas características socioeconómicas de los entrevistados. Es importante mencionar que los nombres de los entrevistados fueron modificados, con el objetivo de proteger su privacidad.

**Cuadro 1. Características socio-económicas de los entrevistados**

	Nombre	Edad	Nivel de educación	Actividad a la que se dedican	Años que lleva laborando	Como aprendió el oficio	Lugar donde trabaja	Pertenece alguna cooperativa
1	José Hernández	42 años	Primaria	Agricultor	29 años	Sus padres le enseñaron a trabajar el oficio	En el campo	No
2	Mario Benítez	39 años	Secundaria	Agricultor	18 años	Sus padres le enseñaron a trabajar el oficio	En el campo	No
3	Oscar Gonzales	45 años	Primaria	*Agricultor *Transformador *Comerciante	32 años	Su tío le enseñó el oficio	En el campo	Si
4	María Hernández	30 años	Preparatoria	Transformador de amaranto	8 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	No
5	Flor Ramírez	28 años	Secundaria	Transformador de amaranto	10 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	No
6	Santiago Castillo	40 años	Pasante de de contaduría	Transformador de amaranto Comerciante	20 años	Sus padres le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	No
7	Carmen Castro	42 años	Universidad	*Transformador de amaranto *Comerciante	18 años	Sus padres le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	Si
8	David Hernández	26 años	Preparatoria	Transformador de amaranto	1 año	Su jefe le enseñó a trabajar el oficio	Taller familiar	No
9	Sara Aldama	22 años	Preparatoria	Transformador de amaranto	5 meses	Su jefe le enseñó a trabajar el oficio.	Taller	No
10	Karen Pérez	40 años	Primaria	Transformador de amaranto *Comerciante *Secretaria de la cooperativa Itzcoatl	30 años	Sus padres le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	Si
11	Vanesa Ramírez	38 años	Secundaria	Transformador de amaranto	22 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	No
12	Camila López	22 años	Secundaria	Comerciante	5 meses	Su jefe le enseñó a trabajar el oficio.	Local fijo	No
13	Juana Contreras	32 años	Preparatoria	Comerciante	2 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Local fijo	No
14	Mario Carrillo	18 años	Primaria	Comerciante	2 meses	Su jefe le enseñó a trabajar el oficio.	Puesto semifijo	No
15	Mauricio Benítez	16 años	Primaria	Comerciante	4 meses	Su jefe le enseñó a trabajar el oficio.	Local fijo	No
16	Sonia Jiménez	38 años	Ingeniera	Funcionario	8 años	Trabajo	Secretaria publica	No
17	Montserrat Díaz	32 año	Universidad	Funcionario	5 años	Trabajo	Secretaria publica	No
18	Diana Santiago	35 años	Preparatoria	Tesorera de la cooperativa Casahuates	1 año	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	Si
19	Mariela Sanchez	38 años	Primaria	Secretaria	4 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	Si
20	Sebastian Gonzales	45 años	Primaria	*Presidente de la cooperativa Teutli	32 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	En el campo y taller	Si
21	Carmen Castro	42 años	Universidad	*Presidente de la cooperativa Espiga de Amaranto	18 años	Sus familiares le enseñaron a trabajar el oficio	Taller familiar	si
22	María Yolanda	34 años	Secundaria	Comerciante	4 años	Le enseñaron sus Padres	Mercado de la merced	No
23	Alberto Hernández	42 años	Secundaria	Comerciante	6 años	Le enseñaron sus padres	Central de abastos	No

Asimismo, identificamos y clasificamos algunas de las sociedades cooperativas de amaranto, las cuales presentamos en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2. Características de las cooperativas de amaranto.**

	<b>Nombre de la cooperativa</b>	<b>Características Generales</b>	<b>Objetivos</b>
<b>1</b>	Productores Agroecológicos Regeneración Campesina Teuhtli.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por 15 socios</li> <li>• Lleva hasta al momento 14 años desde su integración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su visión como productores es lograr ser autónomos, autosuficientes y auto generadores de servicios tanto a sus propios socios como a otros clientes.</li> </ul>
<b>2</b>	Cooperativa Invernadero los Casahuates.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por cinco socios</li> <li>• Lleva hasta al momento 9 años de su integración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar productos de calidad</li> <li>• Brindar empleo a la comunidad</li> <li>• Seguir preservando tradiciones</li> </ul>
<b>3</b>	Cooperativa Productos del campo Itzcoatl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por seis socios</li> <li>• Lleva hasta al momento 11 año de su integración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoempleo</li> <li>• Brindar trabajo a personas de la tercera edad, madres solteras y jóvenes estudiantes.</li> <li>• Continuar con el negocio familiar del</li> </ul>

			amaranto.
4	Cooperativa Espiga de Amaranto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por cinco socios</li> <li>• Lleva hasta al momento 9 años de su integración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar productos de calidad</li> <li>• Dar un excelente servicio a sus clientes.</li> </ul>

**Fuente. Elaboración propia con base en el trabajo de campo**

La mayoría de las cooperativas de amaranto están integradas por familiares y conocidos que buscan el crecimiento y desarrollo de sus pequeñas empresas, a través de la organización. Su intención es hacer frente a las necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes de las pequeñas empresas.

En síntesis, durante el trabajo de campo obtuvimos información importante para comprender la historia, organización y dificultades que enfrentan las pequeñas empresas de amaranto en nuestra área de estudio.

### **Estructura de la investigación.**

Esta investigación esta dividía en tres capítulos. En el primer capítulo se realizó una revisión teórico-conceptual, de las principales categorías que contribuyeron a analizar el sistema de producción del amaranto tales como: agroindustria rural y Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL), esto contribuyó al entendimiento de los diferentes tipos de sistema de producción que se generan en la dinámica económico local.

Asimismo se analizaron los conceptos Capital Social, Redes sociales, acción colectiva, retomando a los autores más influyentes, para conocer sus propuestas así como los debates que se han elaborado sobre los mismos. Estos dos últimos conceptos nos ayudaron a analizar e identificar diferentes tipos de relaciones

sociales; así como también la red social que se establece entre agricultores, productores, comercializadores y funcionarios públicos.

También el concepto capital humano permitió analizar los procesos de transferencia de conocimientos y experiencia que desarrollan las personas y que contribuyen al enriquecimiento de la formación de las mismas durante el sistema productivo del amaranto.

En el segundo capítulo, se aborda la historia de la producción, comercialización y transformación del amaranto y los modos de vida que han desarrollado los habitantes, en torno a este producto agrícola. Posteriormente se analiza la historia del pueblo de Tulyehualco observando los cambios económicos y sociales. Así mismo, un aspecto fundamental fue el reconocimiento de las principales características del proceso de producción, el tipo de actores y empresas que predominan en la localidad.

En el tercer capítulo, presentamos con mayor detalle la organización del sistema productivo del amaranto, y los diferentes actores involucrados en el sistema productivo, tales como:

1. Agricultores, aquellos que aprendieron a trabajar el amaranto a través de la observación y enseñanza de sus padres, quienes fueron trabajadores agrícolas
2. Transformadores, son las personas dedicada a transformar la semilla de amaranto en productos como: barras de amaranto (alegrías), churros, galletas y panques, entre otros. Estas personas aprendieron el oficio a través de la observación y enseñanza de padres, abuelos, tíos y jefes de trabajo.
3. Comerciantes, algunos de ellos no son originarios de Tulyehualco y se han incorporado en ese trabajo porque fueron recomendados por familiares que conocían a los dueños del negocio; también algunos de ellos solo trabajan medio tiempo porque son estudiantes.

Los comerciantes de amaranto, que son originarios de Tulyehualco, aprendieron el oficio porque sus familiares cercanos les enseñaron a trabajar el amaranto y llevan muchos años a cargo del negocio.

Por último, las ideas expuestas en esta investigación fueron sustentadas mediante la revisión bibliográfica, documental, mapas y anuarios, para respaldar la información que se obtuvo a partir del trabajo de campo.

## **Capítulo 1. Los Sistema Agroalimentarios: Capital Social y Capital Humano en la conformación de Redes Sociales.**

### **Introducción.**

El objetivo de este capítulo consiste en llevar a cabo una revisión teórico-conceptual de las principales categorías, que contribuyen a analizar el sistema de producción del amaranto. El estudio de los Sistemas Agroalimentarios, a partir del análisis de los conceptos capital social, capital humano y redes sociales, permite comprender el papel de los actores y las relaciones que se establecen en la producción del amaranto. Esta perspectiva ayuda a identificar la estructura social que se genera en torno a la producción del amaranto; así también permite analizar los beneficios y dificultades que enfrentan los actores que participan en la dinámica de la organización productiva local del amaranto.

El primer apartado de este capítulo presenta una revisión sobre los antecedentes de la Agro Industria Rural (AIR) para posteriormente prestar atención al término Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL), que nace a partir de la proximidad con otras perspectivas teóricas (distritos industriales, clusters y sistemas productivos locales, entre otros), contribuyendo al entendimiento de los diferentes tipos de sistema de producción que influyen en la dinámica económico local. En el segundo apartado revisamos las propuestas y los debates que los autores más influyentes, han elaborado en torno al concepto capital social.

En el tercer apartado, se presenta una revisión y discusión conceptual del término red social, recuperando diferentes corrientes de pensamiento y teorías que han surgido alrededor del mismo. Además, se identifican los diferentes tipos de redes que se establecen entre los actores. Este análisis permitió identificar la estructura social que se ha formado en el proceso de producción, distribución y comercialización del amaranto.

En el cuarto apartado revisamos el concepto capital humano, porque permite comprender los procesos de transferencia de conocimientos y experiencia que desarrollan las personas durante sus interacciones, intercambios y sobre todo cuando trabajan en un mismo proceso productivo. Este concepto es de gran ayuda para analizar el conjunto de capacidades (destreza, experiencia o formación) que las personas desarrollan en el proceso de producción del amaranto en el pueblo de Santiago Tulyehualco.

### **1.1. Agro-industria Rural y Sistemas Agroalimentarios localizados.**

Tanto la Agro-industria Rural (AIR) como los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) son formas de organización de las actividades agroalimentarias; estos dos conceptos han sido fundamentales, porque representan una nueva visión de la gestión territorial; siendo una alternativa de desarrollo para combatir los drásticos cambios experimentados en el mundo rural, en la agricultura, la producción agroalimentaria y en el consumo de alimentos. El Sistema Agroalimentario, se ha caracterizado por la organización económica dentro de un espacio geográfico definido que propicia la movilización de recursos locales tales como: saber- hacer, tecnología, activación colectiva de los recursos, además de condiciones locales de clima y suelo. Asimismo, los recursos locales se ven envueltos en procesos de innovación, tecnología u organización que son vinculados con dinámicas de desarrollo local. De esta manera, la agricultura se percibe como un proceso integrado que asocia a un conjunto de agentes económicos, sociales e institucionales ligados al proceso que comienza desde la producción de alimentos hasta el consumo, incluyendo la comercialización, transformación y distribución del producto.

#### **Definición y uso de los términos AIR y SIAL.**

El termino Agroindustria rural (AIR) surgió en los años ochenta en América Latina, en el ámbito de un debate dirigido a solucionar los problemas de pobreza y carencia de ingresos de pequeñas viviendas, acosadas por la marginalización respecto a los mercados y la escasez de tierra frente al crecimiento demográfico.



Una primera definición del concepto Agro-Industria fue propuesta por PRODAR (Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural en América Latina y el Caribe) (Boucher, Rivero y Machado, citados por Requier, 1999), que define Agroindustria rural "...Como la actividad que permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas, a través de la ejecución de tareas de post-cosecha en los productos provenientes de explotaciones silvo-agropecuarias, tales como la selección, el lavado, la clasificación, el almacenamiento, la conservación, la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización" (Boucher, 2001:15).

A partir de la definición propuesta por PRODAR, se observó que en ciertos territorios de América Latina, se organizaron concentraciones geográficas de Agroindustrias Rurales que tenían un cierto potencial competitivo que se vinculaba con el territorio y con los procesos de desarrollo local. Las características de la Agroindustria rural, tales como el anclaje territorial o concentración geográfica de la actividad económica, comenzaron a ser examinadas bajo un nuevo enfoque que se ha denominado Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL), el cual surgió como un nuevo modelo de las formas de organización localizada (Muchnik y Sautier, citados por Boucher y Pomeón, 2010), en la continuidad de un encadenamiento de nociones teóricas sobre distritos industriales, Sistemas Productivos Locales (SPL) y clúster.

El término Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL), surgió de una serie de trabajos conducidos por el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD), sobre pequeñas y medianas empresas agroalimentarias en África (López y Muchnik, 1997). Este nuevo término se definió como: "Organizaciones de producción y de servicios (unidades de producción agrícola, empresas agroalimentarias, comerciales, de servicios, gastronómicas....) asociadas por sus características y su funcionamiento a un territorio específico" (Boucher, et.al, 2013:15). El medio, los productos, las personas, sus instituciones, saber-hacer, comportamientos alimentarios, y redes de relaciones se combinan en un territorio para producir una forma de organización agroalimentaria en una escala espacial dada (CIRAD-SAR, 1996).

A continuación se enlistan algunas características de los sistemas agroalimentarios localizados, en base a las anteriores interpretaciones.

- Están ligados al desarrollo de los territorios y mercados locales por que establece una relación entre el territorio y los alimentos.
- Es una herramienta que permite conocer y explicar la red de relaciones entre los actores sociales y el medio ambiente, las instituciones, el saber hacer para contrarrestar el impacto de la globalización.
- Hace del territorio un espacio de construcción social, un espacio que es condicionado y condicionante en donde los diversos actores inmersos juegan un papel que es vital para el aprovechamiento y organización de las diversas dinámicas productivas.
- Permite generar conocimientos en busca de desarrollo local, donde la gobernanza territorial contribuye a la coordinación y negociación de los actores, esto para estimular dinámicas que les beneficien y les facilite la apropiación de valor por parte de los productores y consumidores locales.

En esta línea de argumentación, los Sistemas Agroalimentario Localizado (SIAL) retoman los conceptos capital social, capital humano y redes sociales para analizar la estructura social del sistema de producción. A continuación realizamos una revisión de los antecedentes y debates en torno al concepto capital social con el objetivo de resaltar sus características y operacionalizar sus dimensiones.

## **1.2. Capital Social: Características y Dimensiones.**

El antecedente del concepto capital social, puede encontrarse en 1893, cuando Durkheim acuña el término de solidaridad social (Benito S., García C. y Gómez G., 2013). Posteriormente en 1916, Hanifan retoma el término de capital social con el objetivo de señalar la importancia de la participación comunitaria. Décadas más tarde el concepto capital social ha sido utilizado por diversos investigadores como

Loury (1977), Bourdieu (1983), James Coleman (1988, 1990) y Robert Putnam (1994), para hacer referencia a un bien público, siempre y cuando se lleven a cabo relaciones fuertes basadas en la confianza, colaboración y el establecimiento de normas y reglas comunes que facilitan el cumplimiento de acuerdos.

Desde el punto de vista de algunos autores, el capital social puede analizarse desde dos perspectivas; una estructuralista y otra culturalista. Desde la visión estructural, el capital social consiste en una serie de recursos que las personas pueden adquirir a partir de que forman parte de redes sociales en donde se recibe información y se establecen obligaciones de reciprocidad que permiten producir la confianza entre los agentes que pertenecen a la red social. Es pertinente aclarar que “el capital social no son redes sociales, pero sin redes sociales no hay capital social; y, en segundo lugar, el capital social no siempre produce beneficios, sino que también podría crear perjuicios” (Levi, 1996 citado por García, 2011).

Algunos autores que han trabajado desde la visión estructural del capital social; son Bourdieu, Coleman y Lin. Estos autores definen el capital social como un “conjunto de recursos disponibles para los individuos”, de acuerdo a lo que señala García (2011:136).

Desde la visión cultural del capital social, este es casi imposible de medir porque se refiere a... “un conjunto de valores y actitudes que poseen los ciudadanos y que determinan cómo se comportan unos con otros” (Herrerros, citado por García 2011). Por lo tanto, el capital social culturalista es analizado a partir de los valores como la fraternidad, confianza o cooperación y otros valores similares que pueden atraer consecuencias beneficiosas tanto para una persona, como para el resto de la sociedad. Uno de los autores que ha incorporado la visión culturalista es Robert Putnam, para quien el... “capital social consiste en determinadas características que pueden poseer los ciudadanos, como la posesión de virtudes cívicas”, de acuerdo a lo que señala García (2011:139).

Algunos autores no están a favor de la separación entre la visión culturalista y estructuralista, porque consideran que ambos elementos se pueden encontrar en un mismo caso (Herrerros, citado por García 2011). Por ejemplo, se considera que el capital social está determinado por características que poseen las personas,

tales como la posesión de virtudes cívicas, pero al mismo tiempo coinciden en que las redes sociales son un elemento importante del capital social.

A continuación se presenta el cuadro no. 3, con algunas definiciones del capital social. Con ayuda del mismo identificaremos, las principales características del concepto que analizamos.

**Cuadro 3. Definiciones del concepto Capital Social.**

Autores	Definiciones de Capital Social.
Pierre Bourdieu, 1985	"El agregado de los recursos reales o potenciales ligados a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo" (citado en Saiz y Jiménez, 2008:252).
James Coleman, 1990	"El capital social no es una entidad individual, sino una variedad de entidades diferentes que tienen dos características en común: todas están formadas por algún aspecto de una estructura social y facilitan ciertas acciones de individuos que se hallan dentro de la estructura. A diferencia de otras formas de capital, el capital social es inherente a la estructura de relaciones entre dos o más personas. No se aloja ni en los individuos ni en la puesta en marcha física de la producción" (citado en Ostrom y Olivares, 2003:162).
Robert Putnam, 1993	"la confianza, las normas y las redes de asociatividad cívica, elementos que mejoran la eficiencia de la organización

	social, promoviendo iniciativas tomadas de común acuerdo” (citado en Saiz y Jiménez, 2008:252).
Fukuyama , 1995	"Una capacidad que deviene del predominio de la confianza en una sociedad o en ciertas partes de la sociedad" (citado en Saiz y Jiménez, 2008: 253).
La División de Desarrollo Social - CEPAL (2002)	“El capital social constituye un activo de cooperación y reciprocidad que reside en las relaciones sociales, con beneficios de mayor movilización de recursos y la obtención de bienes escasos para las comunidades” (citado en Saiz y Jiménez, 2008:254).
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2000	“Relaciones informales de confianza y cooperación (familia, vecindario, colegas), asociatividad formal en organizaciones de diverso tipo; y marco institucional normativo y valórico de una sociedad que fomenta o inhibe las relaciones de confianza y compromiso cívico” (citado en Saiz y Jiménez, 2008:255).

**Fuente. Elaboración propia.**

A partir de la revisión de las definiciones presentadas, se identifican a continuación algunas características que se asocian a la categoría capital social, tales como normas sociales, confianza, reciprocidad, cooperación, cohesión social y redes sociales, entre las más importantes. Estas características nos permitirán identificar y comprender las relaciones sociales con base en acciones que llevan a cabo los actores sociales, para obtener algún tipo de recurso o beneficio en común.

La **cohesión social** se conforma cuando los miembros de un grupo generan lazos que los unen unos con otros y se identifican con los valores y propósitos del grupo. De acuerdo a Ottone y Sojo (2007:12) esta puede ser entendida como "... la capacidad de personas y grupos sociales de manejarse con normas colectivas, de construir y preservar redes y lazos de confianza, capaces de reforzar la acción colectiva y sentar bases de reciprocidad en el trato, que se extienden progresivamente al conjunto de la sociedad". Otra de las características del capital social es la **cooperación**, esta se obtiene cuando se busca en conjunto, soluciones en torno a un problema que es de interés común, que permite que los actores se coordinen y sean capaces de buscar y resolver el problema. Por ejemplo, cuando un grupo de personas se reúne para buscar una solución a un problema de limpieza y todos realizan una acción para resolverla (recoger basura, lavar las calles etc.). Desde esta perspectiva, el capital social está relacionado además con las **normas sociales**, las cuales son resultado de la acción conjunta para obtener control social a partir del establecimiento de acuerdos y sanciones que un grupo de actores va construyendo con el paso del tiempo. Por ejemplo, cuando los miembros de un grupo establecen reglas para tener una mejor convivencia, se establecen lineamientos y valores que deben de seguir los miembros del grupo, para poder tener una relación armónica. Con referencia a lo anterior, en este tipo de acciones se puede llegar a construir la **confianza**, que además de generar círculos virtuosos, permite reducir la incertidumbre y el oportunismo, además de obtener respuestas favorables que permiten construir relaciones continuas y duraderas. Por ejemplo, cuando una persona de la tercera edad, le pide a un joven desconocido que le ayude a sacar una fuerte cantidad de dinero del cajero automático, la persona de la tercera edad confía en que el joven no intentará quitarle su dinero.

También en este tipo de acciones se pueden establecer relaciones de **reciprocidad**, que se dan cuando se presta o se devuelve algún tipo de favor, que puede llegar a generar la confianza mutua entre los actores. Por ejemplo, cuando una persona le presta dinero a un joven, la persona que prestó el dinero espera que el joven le devuelva lo prestado. Asimismo este tipo de acciones de

reciprocidad, pueden llegar a generar una: **red social**, que es el resultado de la capacidad de relación que tienen los actores sociales para poder acceder algún tipo de recurso, permitiendo el intercambio y la cooperación mutua. Por lo tanto es entendida como “un conjunto definido de actores- individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc.; que están vinculados unos a otros a través de una o un conjunto de relaciones sociales” (Mitchell, citado por Lozares 1996).

En esta línea de argumentación, en el siguiente apartado analizaremos la forma en que se organizan los actores que participan en la producción del amaranto, a partir del análisis del concepto red social. A continuación se presentan los antecedentes del concepto y posteriormente se identifican el tipo de redes que establecen los actores que participan en la producción del amaranto.

### 1.3. Redes Sociales

La teoría de redes tiene sus orígenes durante los años treinta y cuarenta del siglo XX y ha sido abordada por diferentes corrientes de pensamiento y teorías. La sociología retomó el término redes sociales, para analizar las relaciones de reciprocidad que se llevan a cabo en un contexto temporal y en un espacio dado. Uno de los autores clásicos de la sociología, George Simmel, (1858-1918), retomó el término, para analizar las acciones recíprocas que llevan a cabo los agentes sociales, con base en la colaboración, solidaridad, competencia, exclusión e inclusión, que dan lugar a la formación de relaciones sociales (Breiger, 2000).

Desde la psicología, el psicoterapeuta Jacob Levy Moreno (1934), en sus estudios sobre la relación entre las estructuras sociales y el bienestar psicológico, incorporó el término Sociometría para medir las relaciones sociales y puso en práctica un método sistemático para representar de manera gráfica a los individuos como puntos / nodos y las relaciones entre ellos, como líneas / arcos (Lozares, 1996:104). Esta teoría está relacionada con la teoría de grafos que se encarga de analizar la red social; a través de un modelo matemático. “Una red en la teoría de los grafos es un conjunto de relaciones en el cual las líneas que conectan los diferentes puntos tienen un valor concreto, sea éste numérico o no” (Santos,

1989:139). Por lo tanto, la teoría de redes sociales utiliza la teoría de grafos con la finalidad de observar las relaciones de poder, de protagonismo, confianza, etc., así como la detección de comunidades, agrupaciones y asociaciones.

Otra de las corrientes que se ha encargado de analizar las redes sociales ha sido el Funcionalismo Estructural. Uno de los autores más importantes de esta corriente ha sido el antropólogo J.A. Barnes (1954), quien analizó la importancia de las relaciones informales e interpersonales como la amistad, el parentesco y el territorio. Este autor estudio estas relaciones como “un conjunto de puntos (nodos) que se vinculan por líneas para formar redes totales de relaciones” (Lozares, 1996:3). Mientras que E. Bott (1957), al igual que J.A. Barnes y Nadel Siegfried, se encargaron de analizar la red social, como una malla de vínculos que se extienden, ramificándose a través de toda una comunidad u organización (Santos, 1989:141).

Los antropólogos estructuralistas analizan la red social como redes sociales absolutas, que permiten analizar las características de los vínculos, que establecen los agentes sociales. Este tipo de análisis permite interpretar la conducta social de los actores sociales que están insertos en una red social.

Ambas teorías son importantes en el análisis de las redes sociales porque han incorporado técnicas y conceptos claves que permiten representar y describir una red social de una manera ordenada. Además, posibilitan analizar de manera gráfica, las formas de organización que establecen los actores que se encuentran insertos en una red de relaciones de tipo: familiar, amistad, parentesco, laborales etc., creando vínculos basados en la confianza y la reciprocidad, que permite que los actores sociales puedan, de manera más fácil y sencilla, acceder a los recursos de otros actores sociales que se encuentran dentro de la red. También es importante mencionar que en la estructura de la red social, se pueden crear dos tipos de lazos (débiles y fuertes), dependiendo del nivel de confianza y reciprocidad que se genera dentro de la red. Por ejemplo, un grupo de personas se dedican a la producción de zapatos y dentro del grupo existe confianza, reciprocidad y respeto; entonces se generan lazos fuertes (de amistad o compañerismo) entre las personas porque dentro del grupo existe un ambiente



saludable. Por lo tanto, donde existe poca confianza y reciprocidad, se generan lazos débiles y se dificulta el acceso a los recursos de otros actores sociales que se encuentran dentro de la red. A continuación se presenta un cuadro que contiene algunas definiciones sobre el concepto redes sociales con la finalidad de identificar los componentes de una red social y sus principales características, lo cual ayudará a analizar el tipo de red social que existe en torno a la producción del Amaranto.

#### **Cuadro 4. Definiciones del concepto Red Social**

Autores	Definición de Red Social.
(Molina, 2001; Requena, 1989)	"Red social entendida como un conjunto de actores sociales unidos entre sí a través de relaciones sociales es un punto de partida bastante útil. Los actores sociales pueden ser de muy diversos tipos: individuos, grupos, empresas, clases, estados, etc., y las relaciones sociales también pueden ser de muy distintas clases: relaciones de amistad, relaciones de poder, transferencias de recursos, influencia política, etc." (Citado en García, 2011:140).

Luis Sanz (2003)	“Las redes sociales son a la vez la causa y el resultado de las conductas de los Individuos. Las redes sociales crean y limitan las oportunidades para la elección individual y de las organizaciones; al mismo tiempo los individuos y organizaciones inician, construyen, mantienen y rompen las relaciones y, a través de estas acciones, determinan y transforman la estructura global de la red” (Sanz, 2003:23).
Mora (2004)	“Las redes no existen en sí mismas, sino que demandan una acción sistemática de los individuos para su constitución, reproducción, ampliación o restricción” (Salas, 2004:85).

**Fuente. Elaboración propia.**

A partir de las definiciones propuestas, se identifican algunos componentes que contiene una red social como son: agentes y diferentes tipos de relaciones sociales (amistad, relaciones de poder, familiar, parentesco, etc.) basadas en la confianza y reciprocidad. Este tipo de relaciones ayudaran a identificar y analizar la estructura social que adoptan los productores del amaranto en el pueblo Santiago Tulyehualco. A continuación analizamos diversos tipos de redes sociales, como sus distintas formas de expresión.

### **Tipos de redes.**

Coleman (1990) señala que...”las redes (densas y cerradas), son aquellas en las que todos están conectados de forma que cualquier información que circule por ellas llegará tarde o temprano a la totalidad sus miembros”. Este tipo de redes se caracterizan por establecer lazos fuertes (intensos y recíprocos). Por ejemplo las redes densas y cerradas, pueden estar conformadas por: amigos, colegas o

relaciones de compadrazgo, además permiten que sus miembros desarrollen normas y reglas de comportamiento para tener una mejor relación entre sus miembros.

Además para Putnam (1974), una red densa o cerrada es importante en la medida que la reputación entre sus miembros es la razón por la cual, las redes densas incrementan la confianza entre las personas, promocionan las normas de reciprocidad, mejora el flujo de información sobre la honradez de los individuos, y encarnan éxitos cooperativos pasados que pueden servir como plantilla para futuras colaboraciones. Por lo tanto una red densa y cerrada, mantiene un alto grado de conectividad y el riesgo de ser traicionado es menor y, consecuentemente, la confianza entre los miembros del grupo es mayor. Por otra parte, las redes fluidas y abiertas, como señala Burt (1992), se caracterizan por la ausencia de conexiones entre muchos de los componentes de dicha red, además se caracterizan por estar conformadas entre conocidos de diversos grupos con contacto personal, pero que no mantienen ningún tipo de relación cercana. En consecuencia, los lazos que establecen los miembros que se encuentran dentro de la red se caracterizan por ser lazos débiles o inexistentes, por lo tanto existe poca confianza y puede existir una gran posibilidad de ser traicionado. En contra parte, también permitiría obtener nuevas ideas y comportamientos. Otro tipo de redes que hablan de las formas de relación entre los actores, son las redes horizontales y verticales. La red horizontal, se caracteriza por expresar relaciones de reciprocidad entre agentes iguales, que les permite obtener algo con mayor facilidad y en menor tiempo. Por el contrario, la red vertical está compuesta por individuos que se encuentran en distintas situaciones, estableciendo relaciones asimétricas. A continuación, se presentan otros tipos redes sociales que se conforman dentro de la estructura social, a partir de las relaciones familiares, compadrazgo, etc.

Las relaciones familiares o de parentesco, se caracterizan por constituirse como una red densa, y por establecer lazos fuertes basados en la confianza y la reciprocidad. Además de que se considera como el núcleo básico de la

organización de la sociedad. González y Basaldúa (2007: 11), señalan que...“Las redes sociales derivadas de las relaciones familiares funcionan como organizaciones tendientes a reproducir el orden social; la familia actúa como grupo y con la capacidad de tejer redes sociales y económica mediante inversiones, matrimonios estratégicos y otros tipos de alianzas”. De la misma manera, las relaciones de compadrazgo, son un sistema de relaciones importante, porque establecen acciones sociales altamente integradoras, recíprocas y habituales en la sociedad. Por el contrario, las relaciones de poder, son otra forma de establecer relaciones sociales y conformar redes, ya que se caracteriza por generar y establecer procesos de negociación entre sus miembros, buscando satisfacer los intereses y necesidades individuales entre los miembros de la red.

En el siguiente apartado presentamos una revisión sobre los antecedentes del capital humano, además de un gráfico con las características que lo conforman.

#### **1.4. Capital Humano: Elemento de innovación, competitividad y crecimiento.**

Los orígenes del concepto capital humano se encuentran en las obras de los autores clásicos de la teoría económica como son: Adam Smith y Nassau William Sénior, quienes observaron que dentro de las actividades económicas, las cualidades humanas eran importantes, tales como los conocimientos o habilidades adquiridas por los trabajadores, reconociendo que, estas cualidades deberían ser incluidas como parte del capital productivo, sin embargo dentro de sus obras, el término capital humano no fue mencionado como tal, pero de manera implícita se identificaban y analizaban algunas de sus características en el proceso productivo (Falgueras, 2008).

A mediados del siglo XX, el pionero del término “capital humano”, fue el economista Theodore Schultz, este autor argumentaba que para explicar algunos fenómenos macroeconómicos, tales como el crecimiento del ingreso nacional; además del capital y el trabajo, eran necesarias algunas cualidades que se encuentran en el capital humano; como son las habilidades y capacidades de los trabajadores. También Gary Becker, otro economista interesado en la teoría del crecimiento económico, definió el capital humano... “como el conjunto de las

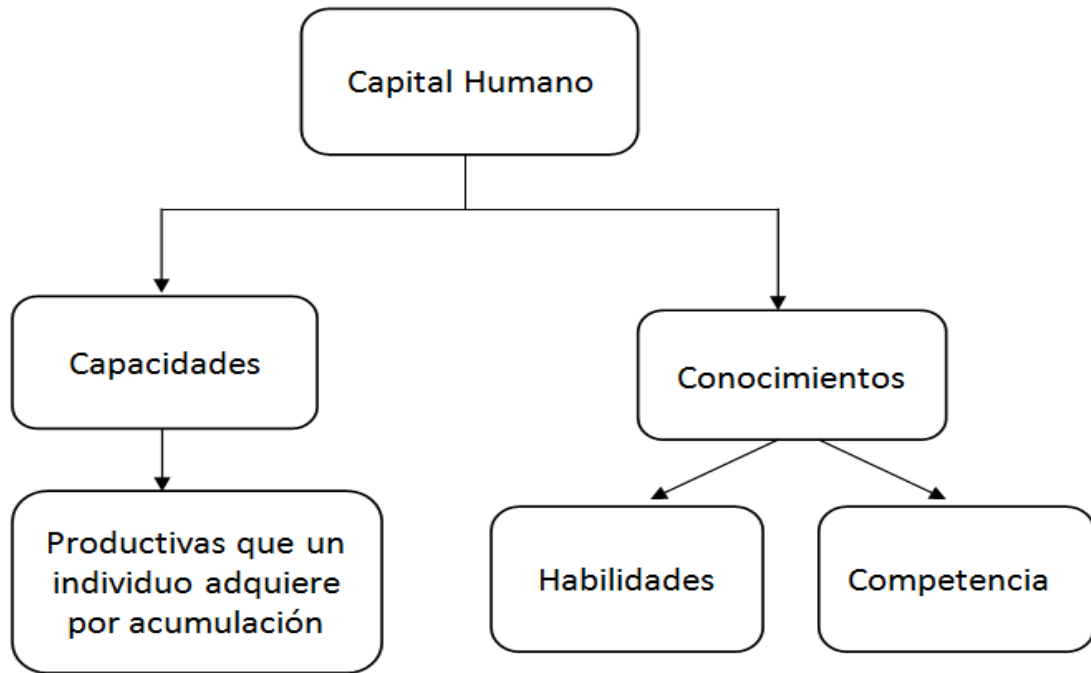
capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos que puede ser acumulado, o usarse” (Becker, 1983 citado por Díaz, 2009). Una característica que tienen en común los estudios y definiciones realizados de manera implícita o explícita dentro de la teoría del capital humano, es el papel de la educación como productor de satisfacciones o beneficios además de la capacitación laboral, porque... “A través de ella se descubren y desarrollan las capacidades, los talentos, las destrezas y habilidades de los individuos” (Becker, citado por Monroy y Flores 2016).

El capital humano en la actualidad es entendido como factor de innovación, competitividad y crecimiento que genera beneficios, como también repercusiones sociales. Por ejemplo, los conocimientos y habilidades pueden tener un valor negativo cuando las personas utilizan sus conocimientos para producir algún tipo de virus cibernético y provocar daños a otras personas. Un valor positivo del capital humano puede ser cuando las personas utilizan sus conocimientos y habilidades para crear algún tipo de aparato que ayude a las personas discapacitadas.

Por lo tanto, Monroy y Flores (2009:280) señalan que...”el capital humano es considerado como un factor propiciador de desarrollo y crecimiento económico, para su formación entran en juego diversos elementos, los más importantes son la educación y la capacitación laboral, porque a través de ellos se descubren y desarrollan las capacidades, los talentos, las destrezas y habilidades de los individuos”

En el siguiente gráfico desagregamos las características principales del capital humano, con el fin de sintetizar y operacionalizar el concepto, en nuestra investigación.

**Grafico 1. Componentes del Capital Humano.**



**Fuente:** Elaboración con base en (Alonzo, 2015).

En síntesis, el capital humano son las capacidades y conocimientos que posee cada persona; a medida que este incremente ambos componentes, su potencial aumentará teniendo mejores resultados.

## **Capítulo 2. Origen y desarrollo del sistema productivo del Amaranto en Santiago Tulyehualco.**

Introducción.

El presente capítulo, muestra el contexto histórico en el que se desarrolló el sistema productivo del amaranto en Santiago Tulyehualco, con el objetivo de analizar las transformaciones económicas, sociales y culturales del pueblo.

El primer apartado de este capítulo, presta atención a las características socio-económicas que tiene la zona lacustre, ya que sus pobladores, a pesar de estar situados en la Ciudad de México, aún se dedican a la producción agrícola para distribuir alimentos a la ciudad, actividad que han llevado a cabo desde hace varios siglos. Así también, es importante mencionar las características físico-geográficas de la delegación Xochimilco, para comprender el contexto en el que se lleva a cabo el cultivo del amaranto.

En el segundo apartado se retoma el contexto histórico de la delegación Xochimilco, desde el periodo prehispánico hasta la actualidad; considerando sus características económicas y sociales más significativas, con el objetivo de analizar las transformaciones de las prácticas sociales entorno al cultivo del amaranto.

En el tercer apartado, se expone la historia productiva del amaranto en Santiago Tulyehualco, con el objetivo de identificar las transformaciones de la estructura social en torno al proceso de producción y comercialización del amaranto. Así también analizaremos las formas específicas de organización socio-económica.

### **2.1. Características socio-económicas.**

La Ciudad de México es un espacio de contrastes, que esconde detrás de sus grandes edificios espacios donde aún se preservan prácticas ancestrales, leyendas y saberes milenarios relacionados a los productos locales como es el: maíz, nopal y el amaranto.

Al sur de la Ciudad de México las delegaciones como: Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta son espacios que se encuentran en una zona lacustre. Estas delegaciones cuentan con una población local vinculada a las actividades agropecuarias y todavía conservan muy variadas tradiciones y saberes milenarios, a pesar del avance de la urbanización. Estas tres delegaciones, y principalmente Xochimilco han mantenido un intenso comercio con la Ciudad, desde la época colonial. Actualmente esta relación está presente en las calles y mercados de la Ciudad de México, en donde llegan los productos locales de las zonas rurales.

A continuación se presentan algunos datos generales de la delegación Xochimilco y posteriormente retomaremos brevemente la historia prehispánica, colonial y actual de Xochimilco, para comprender la relación económica, social y cultural de Xochimilco con la Ciudad de México.

#### **2.1.1. Situación geográfica y medio físico-natural de Xochimilco.**

Xochimilco se localiza al sureste de la Ciudad de México. “La palabra Xochimilco viene del idioma náhuatl; xōchi- 'flor', mīl- 'tierra de labranza' y -co posposición de lugar, comúnmente traducido como "la sementera de flores"”(Guido, 2001:236). Su territorio, está integrado por lagos y volcanes del Anáhuac (Barrios Mágicos, 2015).

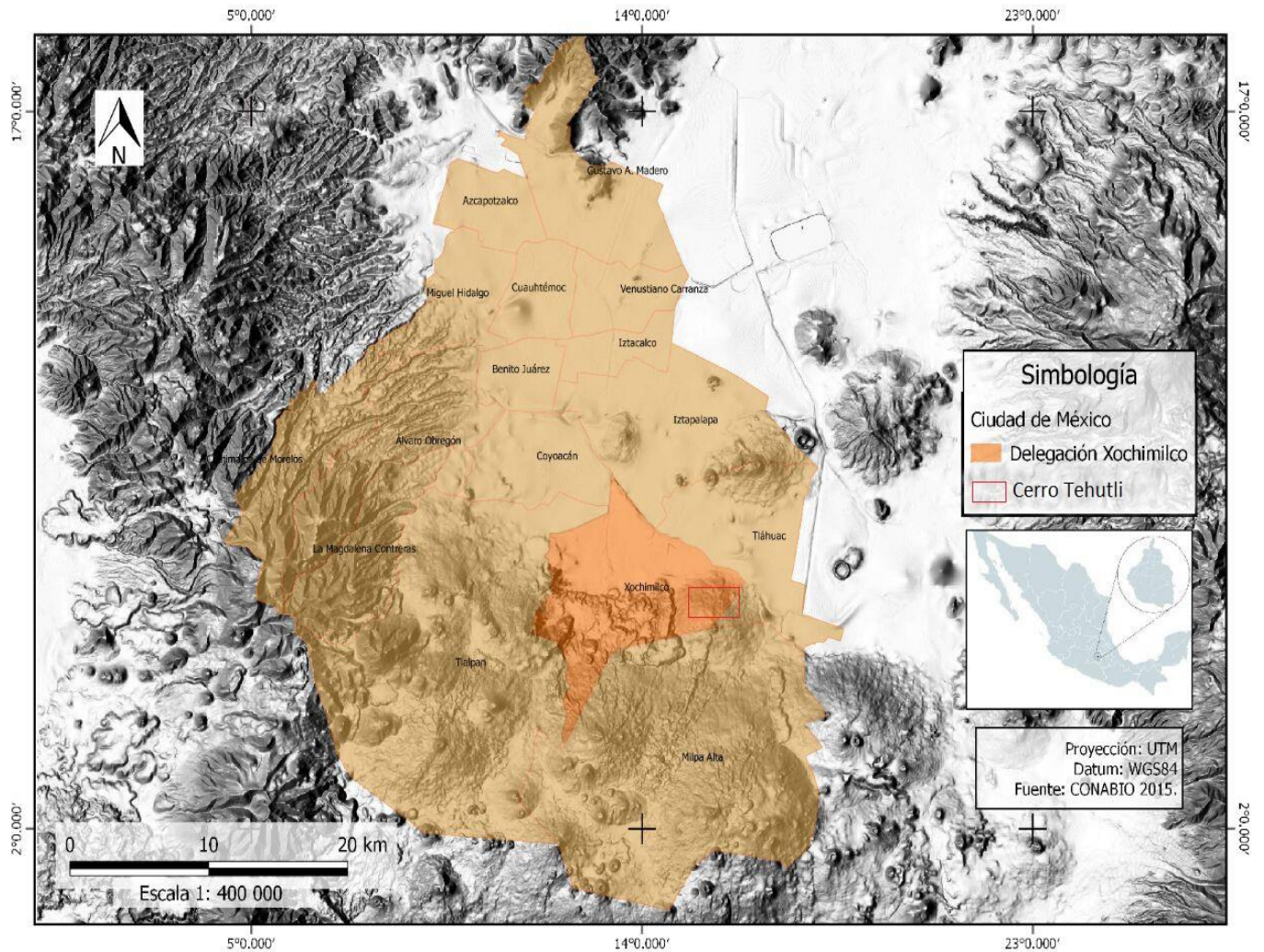
Al sur del vaso lacustre se encuentran los cerros de Xochitepec, Tzompol, Tlacuallelli y Teuhtli, que constituyen el límite natural entre Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac, formando parte de la cadena montañosa. El lago de Xochimilco, es uno de los cinco lagos que forman la cuenca lacustre del valle de México, desde tiempos ancestrales, el lago ha proporcionado una gran variedad de productos alimenticios gracias a las condiciones que han permitido practicar la agricultura (PAOT, 2010).

Los suelos de origen lacustre y aluvial, constituyen 61 % de la superficie de la delegación. La demarcación limita al norte con los territorios de Coyoacán e Iztapalapa; al oriente, con Tláhuac; al sur, con Milpa Alta; y al poniente, con Tlalpan (CONABIO, 2015), (ver Mapa 1).



Como también se puede apreciar en el mapa 1, la producción agrícola y en particular del amaranto es sembrada y cosechada en su mayoría en las faldas del volcán teutli, y sólo algunas parcelas se ubican en la zona ejidal.

### Mapa 1. Ubicación de la delegación Xochimilco



Fuente: Elaboración Propia con base en CONABIO 2015.

## **2.2. Reconstrucción histórica de Xochimilco y su desarrollo socio-económico.**

La historia y el desarrollo de la cultura del pueblo de Xochimilco, se remonta a tiempos prehispánicos. La región comenzó a poblarse a partir del 1500 a. de c. y estuvo bajo la influencia, primero de Cuicuilco, después de Teotihuacán y, finalmente de los xochimilcas, fue la primera de las siete tribus nahuatlacas en llegar a la cuenca de México, a principios del siglo X d. de c. (Alatríste, 2005: 119).

La cuenca de México durante esta época, mantenía una organización social y ambiental que giraba en torno al lago. La producción agrícola se practicaba en la chinampa y por los canales se transportaba la producción de hortalizas y flores hacia los principales mercados de la región. La relación de Xochimilco con la ciudad de México se ha construido desde entonces, a partir de los vínculos comerciales (Landázuri y López, 2013).

Durante esta época, la organización económica, política y religiosa de los xochimilcas, les permitió desarrollar una identidad de grupo y una cultura propia. Posteriormente, Xochimilco se transformó en un territorio que se dividía en tres parcialidades, que comprendían varios barrios y pueblos; cada uno con características propias: Tepetenchi (era el espacio donde se concentraban pequeños conglomerados humanos a la orilla de las montañas), Tecpan (era el centro de la ciudad, donde habían barrios artesanos, zonas comerciales y de gobierno) y Olac (era el espacio donde se encontraban casas dispersas ocupadas por indios chinamperos) (Flores , 2004).

Por sus características y localización geográfica, los pobladores de Xochimilco mantuvieron una base económica ligada a la agricultura. Por ejemplo: Las chinampas y los cerros fueron factores importantes en el desarrollo de la agricultura donde se cultivaban productos como: huautli mejor conocido como amaranto; las familias asistían a las chinampas a sembrar esta planta para obtener diversos beneficios curativos y alimenticios (Jiménez, 2013).

En 1453 los pobladores de Xochimilco, fueron conquistados por las fuerzas de la Triple Alianza, y perdieron parte de su territorio. Posteriormente, los mexicas y texcocanos construyeron más chinampas sobre el lago de Xochimilco, cubriéndolo con una red sistemática de canales y lagunas. Se calcula que la región de Xochimilco y Chalco proveía de entre la mitad y las dos terceras partes de comestibles que requería la ciudad de Tenochtitlán.

En 1518 y 1521 durante la conquista de la ciudad de Tenochtitlán, los habitantes de Xochimilco tuvieron que adaptarse a las nuevas condiciones económicas, políticas y culturales de la Colonia. Los españoles trajeron consigo, algunas semillas como avena, trigo y olivo que fueron sembradas con otras semillas locales como el amaranto. Estas semillas principalmente se sembraban en el pueblo de Santiago Tulyehualco, que actualmente es reconocido por su producción de amaranto (Alatristero, 2005).

Los comerciantes realizaban viajes vendiendo sus productos; incrementando las relaciones comerciales con la Ciudad de México, a la cual se le abastecía de productos agrícolas como el amaranto y el maíz.

Entre 1521-1810, durante el período colonial, los habitantes de Xochimilco habían establecido condiciones favorables para el desarrollo socioeconómico y cultural de su población. Continuaron manteniendo relaciones económicas con la Ciudad de México, enviando canoas cargadas de tomates, chiles, calabazas, amaranto, frijol y otros productos de tierra caliente, como legumbres, frutas y artesanías. Desde los lagos de Chalco y Xochimilco, pasando por el canal de Santa Anita hasta el canal de la Viga desfilaban canoas en un constante ir y venir, hasta concluir con el recorrido en el célebre muelle de Roldan en la Merced. En esta época y en años posteriores, los pobladores comenzaron a organizarse para llevar a cabo diversas celebraciones como por ejemplo: La fiesta del niñoopa, que se lleva a cabo desde 1577 (Salles, 1995).

Durante el Porfiriato (1876-1911), hubo importantes cambios en la estructura urbana de Xochimilco; los habitantes comenzaron a resentir los embates de la modernidad y el crecimiento de la ciudad de México. No fue sino hasta finales del mandato de Porfirio Díaz, que los habitantes de Xochimilco recibieron servicios modernos tales como el tranvía, que hacía su recorrido desde el pueblo de Santiago Tulyehualco a Xochimilco, y posteriormente se conectaba al centro de la ciudad de México por Tlalpan (Alatríste, 2005). En este transporte los productores de amaranto del pueblo de Santiago Tulyehualco, conocidos como “alegrilleros” utilizaban el tranvía para transportar sus productos, para posteriormente venderlos en el centro de la ciudad de México.

Por otro lado, durante este periodo los canales que cruzaban la ciudad y en donde se transportaba la producción agrícola, fueron desapareciendo. Algunos ríos dejaron de existir, otros se entubaron y los pocos que aún quedan están muy contaminados. Las chinampas de Tulyehualco, Acalpixcan y Nativitas casi desaparecieron, y las de Xochimilco, San Luis San Gregorio y Tláhuac se redujeron drásticamente (Landázuri y Lope, 2013).

Como consecuencia de esta situación, gran parte de la población se vio obligada a abandonar las actividades agrícolas emigrando a la Ciudad de México y a otras partes de la República Mexicana. También, muchas hectáreas de cultivo en Xochimilco, fueron destinadas para uso habitacional, industrial, comercial y de servicios públicos. Seguidamente, la delegación Xochimilco inició de forma definitiva su integración a la zona urbana del Distrito Federal a partir de la construcción de obras viales como por ejemplo: la carretera México-Xochimilco-Tulyehualco, la prolongación de la Av. División del Norte, el Anillo Periférico y otras más. Con estos cambios, y la facilidad que había para adquirir terrenos y establecerse en la región, la población de la delegación aumentó, y al mismo tiempo se adquirieron nuevas prácticas sociales. El trabajo agrícola no fue abandonado por completo, pero si hubo una disminución del número de familias que trabajaban en el campo. También algunos pobladores de Xochimilco aprendieron español, abandonando poco a poco la lengua náhuatl, además

cambiaron algunas de las actividades que realizaban por otras funciones propias del mundo moderno.

Actualmente el área urbana rodea a los pueblos que se resisten a abandonar sus tradiciones y saberes ancestrales. Por ejemplo: la tradición de elaborar alegrías forma parte del patrimonio cultural del pueblo de Santiago Tulyehualco, y el oficio de “alegrillero” es un elemento de identidad que en la actualidad permite a diversas familias establecer microempresas preservando los saberes ancestrales alrededor de la producción del amaranto (Alatríste, 2005). Sin embargo, en la actualidad ha disminuido el número de familias que se dedican a la producción del amaranto, en gran parte debido al desgaste del suelo y el crecimiento del área urbana del Distrito Federal (El sol de México, 20 de Febrero 2014).

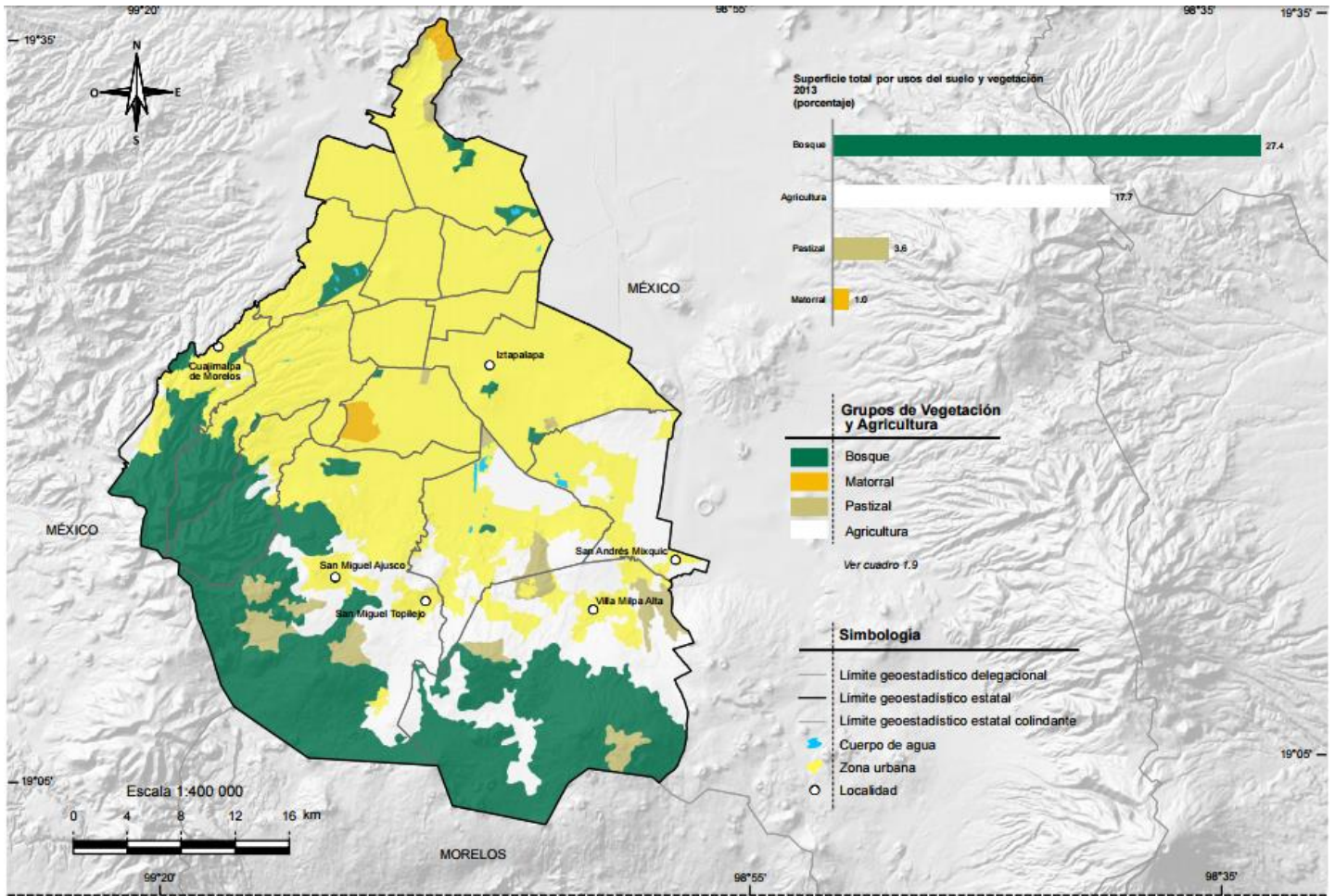
Pedro Molotla, de 74 años, recuerda que cuando era niño, Tulyehualco estaba rodeado de montañas, cubierto de huertas de olivo, manantiales, chinampas y campos de amaranto, pero la urbanización ha devorado parte de su belleza. (Periódico el Universal, 2012). Sin embargo, son los ancianos quienes motivan a las nuevas generaciones, a continuar con el cultivo y transformación del amaranto, en el pueblo de Santiago Tulyehualco.

*Carmen Castro mencionó: “mi esposo y sus demás hermanos, aprendieron este oficio porque su padre se los inculco desde pequeños; ahora es mi esposo a quien le gustaría que nuestros hijos siguieran con este oficio, sin embargo a ellos no les gusta mucho y solo es en vacaciones y fines de semana [cuando] ellos se acercan [a] ayudarnos con algunas actividades que no requieren mucho esfuerzo como por ejemplo, guardar los pequeños cubitos de amaranto cubiertos de chocolate en pequeñas bolsitas de celofán”.*

En el siguiente mapa se muestra, el área urbana y las zonas de cultivo de la delegación Xochimilco. Cabe señalar que en la delegación Xochimilco existe una importante mezcla de zonas de cultivo como el maíz, amaranto y elote, entre otros, con zonas urbanas.



**Mapa 2. Vegetación y Agricultura de la Ciudad de México y Xochimilco**



Fuente: Elaboración propia con base en Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Escala 1:250 000, INEGI.

En el siguiente cuadro se muestra el desarrollo del cultivo del amaranto en distintos años, en la delegación Xochimilco.

**Cuadro 5. Superficie sembrada y cosechada del cultivo de amaranto en la delegación Xochimilco**

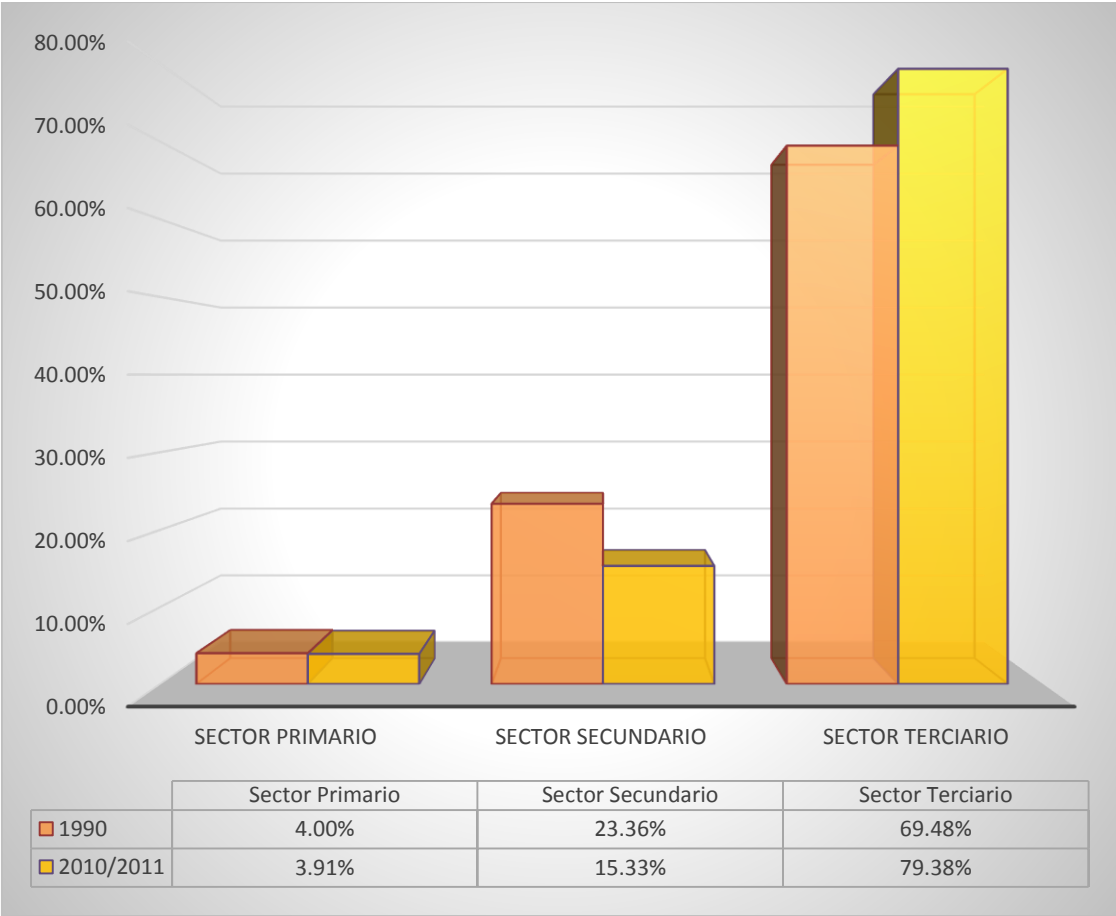
<b>Cultivo</b>						
<b>Amaranto</b>	<b>1996/1997</b>	<b>2002/2003</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Superficie</b>	107	100	183	136	142	250
<b>Sembrada/ Cosechada</b>	hectáreas	hectáreas	hectáreas	hectáreas	hectáreas	hectáreas

**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI, Cuaderno Estadístico Delegacional Xochimilco y SAGARPA.

Los datos de SAGARPA e INEGI, permiten observar que durante el período de 1996 a 2014, la producción de amaranto se ha mantenido por arriba de 100 hectáreas sembradas y cosechadas. Sin embargo, en el 2015 hubo un importante incremento de la producción, ya que... “en los últimos años se le ha dado un mayor valor agregado a los productos del amaranto, generando al productor un aumento en sus ingresos, especialmente durante la feria de la alegría” (Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, 2016).

En el gráfico 2, se muestra el porcentaje de población ocupada en las principales actividades económicas en Xochimilco. Como se puede observar, entre los años 1990 y 2010/11, el sector servicios aumentó 10%, mientras que el sector industrial y el sector agropecuario descendieron el 8% y 1%, respectivamente. Uno de los factores que ha sido condicionantes para el declive de las actividades primarias, ha sido la tendencia al cambio de uso de suelo y la presión que ejercen los usos residenciales y de servicios; debido a la cercanía que existe con la ciudad, ya que la delegación Xochimilco representa un punto de transición entre el área urbana y rural.

**Gráfico 2. Porcentaje de población ocupada por sectores en la delegación Xochimilco, 1990-2010/11**



**Fuente.Elaboración Propia con base en el Diario Oficial de la Federación.Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco 1997 y 2010/11.**



### **2.3. Antecedentes de la producción del amaranto en el pueblo Santiago Tulyehualco**

Tulyehualco o lugar “cerca de los tules” o “cercado de tules” es uno de los pueblos originarios de la Delegación Xochimilco, se ubica en el sureste del Distrito Federal y en la época prehispánica representaba la zona de transición entre la zona lacustre y la zona cerril del volcán tehutli (Espitia, 2012). El pueblo de Santiago Tulyehualco fue fundado el 25 de Julio de 1525. Este pueblo se ha caracterizado a lo largo del tiempo, por la producción y comercialización del cultivo de *Amaranthus*; mejor conocido como amaranto, huautli o alegría. Es uno de los cultivos más antiguos de Mesoamérica, los Aztecas, Mayas, Incas, pueblos recolectores y cazadores lo consumían en igual importancia que el maíz y el frijol, los primeros datos de esta planta datan de 10 mil años atrás (Asociación Mexicana del Amaranto, 2010).

El huautli, durante la época prehispánica, era la planta ceremonial más importante para los aztecas y otros pueblos prehispánicos. Con ella formaban ídolos pequeños para asegurar el éxito de las cosechas y las siembras, así como ceremonias o rituales en honor a Tláloc o Huitzilopochtli, luego de las celebraciones, el pueblo comía las figuras que había elaborado con esta planta. (Secretaría de Cultura, 2011).

Fue en esta época, que las familias cultivaban en pequeñas parcelas el amaranto, utilizando algunas herramientas tradicionales, tales como: el Arado, azadón, pala, talacho, etc. Esta práctica se llevaba a cabo a finales del mes de marzo y principios de abril, y se realizaba en dos etapas: la siembra y el traslape. Posteriormente, en el mes de noviembre, se extraía la semilla y las mujeres tenían que tostarla en un comal de barro; ya tostado el cereal, lo mezclaban con miel de maguey y la pasta resultante se utilizaba para modelar figurillas de animales, guerreros o elementos de la naturaleza. Este proceso de transformación de la semilla de amaranto, se llevaba a cabo en pequeños talleres artesanales ubicados generalmente en las cocinas de sus hogares. El producto elaborado tradicionalmente, era principalmente destinado al autoconsumo.

A la llegada de los españoles a América y durante la Conquista, el amaranto fue eliminado de la dieta indígena por razones religiosas y políticas. Sin embargo, a uno de los franciscano, “se le atribuye el cambio de nombre de la nueva preparación de amaranto con miel de abeja, los xochimilcas le habían dado el nombre de *izoallia*, posteriormente Fray Martín de Valencia nombra a esta nueva preparación alegría” (Espitia, 2012: 22). En distintas fuentes documentales y en la tradición oral se menciona que los indígenas al probar esta nueva preparación, empezaron a cantar y a bailar de alegría. También “otros relatos populares mencionan que al tostar las semillas de amaranto, parece que estas saltan de alegría de ahí el nombre del dulce alegría” (Ortiz, citado por Espitia, 2012: 22).

Es a partir de la época de la colonia, que los habitantes de Tulyehualco y otros pueblos cercanos aprendieron y difundieron la elaboración del dulce denominado alegría. Esta actividad se considera un trabajo familiar, porque la mayoría de los miembros, participaban en su elaboración. El jefe de la familia es quien centralizaba la toma de decisiones, la esposa (jefa de familia) se encargaba de organizar las tareas y era la única persona que conocía con exactitud las recetas utilizadas para la elaboración de los productos; mientras que los hijos y parientes cercanos se encargaban de realizar las tareas que les asignaba el jefe de familia (Manzo y López, 2010).

También, durante esta época, “la alegría” junto con otros productos agrícolas, se transportaba hasta el centro de la Nueva España, mediante canoas prehispánicas que transitaban a través de los canales distribuidos en los antiguos lagos (Espitia, 2012).

Para 1930 existían varias familias que se dedicaban a la comercialización de la alegría; las mujeres y niños iban a los barrios más cercanos a ofrecer sus productos, en tanto que los hombres se trasladaban al centro de la ciudad usando el tranvía (Mundo, citado por Espitia 2012).

En 1970, varios vecinos del pueblo, con el apoyo de las autoridades delegacionales tuvieron la iniciativa de organizar una Feria de la Alegría y del

Olivo , con el fin de dar a conocer y promover los productos locales , ampliar los espacios para la comercialización, atraer visitantes y dar a conocer la cultura y tradiciones de Tulyehualco (Espitia, 2012).

Los productores de Santiago Tulyehualco, han persistido en trabajar el amaranto al interior de la unidad familiar, en donde esposas, hijos y parientes cercanos, se han encargado de desarrollar y adecuar las tareas y actividades productivas y organizativas necesarias. Las familias se han encargado de aportar ideas para fomentar el proceso de innovación generado alrededor de la producción del amaranto, a partir de la utilización de los recursos locales y la interacción de acciones y estrategias que les permita incrementar sus ingresos y continuar con la tradición .Una de las estrategias colectivas de los productores ha sido la feria del amaranto, esta feria se realiza cada año para que la gente asista a conocer los diferentes productos derivados del amaranto.

Actualmente en México, el amaranto se cultiva en algunos poblados, como: Tulyehualco, en la Ciudad de México, Amilcingo y Huazulco, en Morelos, San Miguel del Milagro, en Tlaxcala, así como en Puebla y Oaxaca (SINAREFI, 2006)

En el siguiente cuadro, se muestra la producción de amaranto en las principales delegaciones de la Ciudad de México. Cabe señalar que los datos obtenidos corresponden solamente a la producción del mes de marzo del 2016<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Es necesario mencionar que los datos estadísticos de la producción del amaranto por delegación, no han sido actualizados a la fecha.

**Cuadro 6. Datos estadísticos de la Producción de Amaranto por Delegación, Marzo 2016**

Delegación	Producto	Superficie (ha)		Producción (ton)
		sembrada	Cosechada	Obtenida
Milpa Alta	Amaranto	19	19	25
Tláhuac	Amaranto	38	38	43
Xochimilco	Amaranto	83	83	83

**Fuente:** Elaboración propia con base en (SIAP), e información de las Delegaciones de la SAGARPA.

Como se puede observar en el cuadro 6, la Delegación Xochimilco es la que tiene la mayor producción con 83 toneladas, seguida de Tláhuac con una producción de 38 toneladas y finalmente Milpa Alta con 19 toneladas. La producción obtenida se somete a un proceso de transformación, para posteriormente venderse en sus diferentes presentaciones como por ejemplo: churros, palanquetas, galletas, panque, etc. Al obtener el producto final, se vende en locales establecidos en Tulyehualco y en sus alrededores. La cantidad restante se comercializa y distribuye en los mercados y puestos de la Merced así como otros puntos de la Ciudad de México.

En el mercado de la merced, que es uno de los mercados más grandes de la Ciudad de México, llegan todos los días toneladas de dulces elaborados con amaranto; y un solo comerciante puede llegar a comprar 60 kg de semilla de amaranto para ser transformado en dulces como la tradicional alegría. Sin embargo la mayoría de los comerciantes prefieren comprar el amaranto ya transformado en dulce, a precio de mayoreo por pieza; así lo menciono María Yolanda:

*“En el pueblo de Tulyehualco compro por mayoreo dulces elaborados con amaranto; aproximadamente compro 350 piezas que van desde palanquetas, churros de amaranto, obleas, panque, galletas y figuras elaboradas de amaranto”*

También hay comerciantes en el mercado de la merced, originarios de Tulyehualco, que trasladan su mercancía todos los días al mercado para vender sus productos de amaranto. Los dulces de amaranto son vendidos principalmente a personas que trabajan como comerciantes ambulantes en el metro o en el transporte público. También hay personas que compran por pedido cientos de dulces que son vendidos en locales fijos: así lo mencionó Alberto Hernández:

*“Yo hago mi pedido de dulces aquí en el mercado de la merced, porque me queda cerca de la Central de Abastos, que es el lugar donde yo vendo por menudeo los dulces que compro aquí”*

Las actividades comerciales que se desarrollan en el mercado de la merced, conforman diversas redes de productores, comerciantes, ambulantes y clientes.... A continuación presentamos, el proceso de cultivo y transformación artesanal del amaranto, que llevan a cabo las pequeñas empresas de tipo familiar, para elaborar diversos productos derivados del amaranto.

### **2.3.1. Técnicas agrícolas de siembra y cosecha del amaranto.**

El proceso agrícola del amaranto, inicia con la selección del terreno<sup>2</sup>, que el propietario de la tierra ha destinado para el cultivo. El agricultor debe considerar que el terreno sea suave, ligeramente arenoso para que no se encharque, también es preferible elegir un terreno con buenas cosechas de milpa o que haya sido sembrado con algún tipo de leguminosa.

Después, se lleva a cabo la *preparación del terreno*, este requiere de un barbecho, una o dos rastras hasta dejar el suelo sin terrones; posteriormente se selecciona la

---

<sup>2</sup>La mayoría de los terrenos destinados al cultivo de amaranto, están ubicados en el cerro del tehutli, son grandes extensiones de tierras que a veces un solo propietario puede tener bajo su poder. También estas tierras son prestadas o rentadas por los propietarios para que otras personas las cultiven.

semilla de amaranto y se lleva acabo cualquiera de las dos *técnicas de siembra*: la siembra directa o siembra por trasplante. La siembra directa se puede llevar a cabo de dos maneras; a cuchillo y mateado. La siembra directa por cuchillo consiste en arrojar la semilla de manera consecutiva-corrída sin dejar espacio. La siembra directa por mateado, consiste en dejar una pizca de la mezcla de semilla por cada 30 cm. de distancia.

La técnica de siembra por trasplante, consiste en trasladar la planta cuando esta ha arrojado algunas hojas, en semilleros, charolas o en camas de siembra (almácigos). Esta técnica se usa para disminuir la competencia que existe en la siembra (por ejemplo con maleza) y aumentar el espacio entre las plantas.

Por consiguiente, el trabajo con el cultivo inicia cuando la planta ha crecido aproximadamente 20 cm de altura llevando a cabo el *raleo*, la *eliminación de los quelites* y el *deshierbe de otras plantas*. También se lleva a cabo el *arrime de tierra*, el cual consiste en acomodar la tierra alrededor de la planta, para que ésta no se caiga.

Cuando la planta ha crecido en su totalidad, se inicia la *cosecha* y la *post cosecha*. La *cosecha* consiste en el corte de la planta con el uso de machete y la *post cosecha*, es el acomodo y secado de la panoja<sup>3</sup> (véase imagen1). Para finalizar se lleva a cabo el *trillado de la planta*, que consiste en triturar la panoja del amaranto una vez que se ha secado u oreado, para después *limpiar el grano de amaranto para envasar y almacenar*.

---

<sup>3</sup>La planta de amaranto, tiene una panícula o panoja parecida al sorgo con una longitud promedio de 50 centímetros a un metro. La panoja está formada por muchas espigas que contienen numerosas florecitas pequeñas.

### **Ilustración1. Panoja de amaranto.**



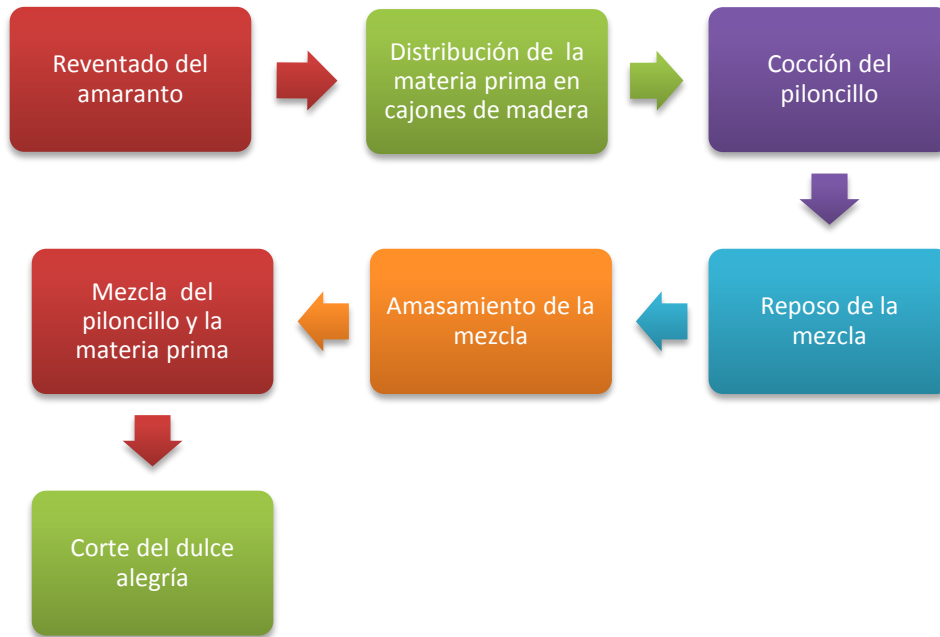
### **Proceso de transformación artesanal del amaranto.**

En Santiago Tulyehualco, Xochimilco existen pequeñas empresas de tipo familiar dedicadas a la producción de amaranto, desde hace muchas generaciones. Es en pequeños talleres acondicionados dentro de las casas de los productores, donde se lleva a cabo el proceso de transformación del amaranto.

El proceso artesanal para producir el conocido dulce llamado “alegría”, es el siguiente:

Se tuestan las pepitas sobre un comal, hasta que se revienten. Después se coloca papel estraza y se distribuye las pepitas junto con las nueces y pasas sobre cajones de madera. Posteriormente se hierve piloncillo con agua, cuando este está listo se esparce el piloncillo sobre las pepitas, nueces y pasas, el resto del piloncillo se mezcla con el amaranto y se amasa todo junto hasta tener una mezcla homogénea. Finalmente se vierte la mezcla en un molde y se presiona con las manos para que quede compacto y parejo, finalmente se deja enfriar el dulce y una vez seco, se corta y divide en porciones iguales.

### Esquema1.Producción del dulce conocido como “Alegría”



**Fuente. Elaboración propia en base en entrevistas.**

La mayoría de los productos de amaranto son elaborados en pequeños talleres improvisados los cuales pueden tener una tostadora, un molino para pulverizar la semilla y convertirla en harina, así como un horno para la elaboración de panes, galleta y pasteles. También existen microempresas que cuentan con un número considerable de trabajadores y maquinaria suficiente para elaborar una mayor cantidad de productos de amaranto que las micro empresas, que no cuentan con suficientes herramientas para incrementar su producción.

La mayoría de las pequeñas empresas de amaranto buscan ser económicamente autónomas, capaces de ofrecer productos de calidad elaborados de manera artesanal que sean vendidos a nivel local y en otros casos a nivel nacional e internacional; sin embargo hay pequeñas empresas que no pueden hacer esto posible, ya que se enfrentan a una serie de dificultades económicas y familiares que impiden su crecimiento. Por ejemplo, existen pequeños productores que realizan sus actividades sin recursos y estrategias que les permitan planear su



crecimiento; además de que no separan la organización del negocio y de la familia, lo cual limita su desarrollo.

En síntesis, con una amplia variedad de dulces, botanas y platillos, los productores de amaranto de Santiago Tulyehualco mantienen una antigua tradición que les ha permitido formar pequeñas empresas de tipo familiar. Sin embargo, es común que los pequeños productores de amaranto, tengan poco o nulo conocimiento del mercado y busquen el crecimiento de la pequeña empresa más por intuición que por la demanda potencial de sus productos.

También encontramos que los dueños de las pequeñas empresas de amaranto se dedican a administrar, producir, vender y llevar las finanzas; impidiendo una adecuada división del trabajo. Asimismo, no ofrecen empleos de gran calidad ni otro tipo de oportunidades impidiendo que las nuevas generaciones de jóvenes, se interesen en continuar con la actividad. Con base en lo anterior, en el siguiente capítulo analizamos las principales características de los actores que participan en el proceso productivo del amaranto; así como también los retos y problemas que enfrentan.

### **Capítulo 3. Redes de aprendizaje y cooperación en el proceso productivo del Amaranto.**

Este capítulo analiza las redes económicas, de aprendizaje y cooperación que se generan durante el proceso productivo del amaranto. Para lograr dicho objetivo, analizamos la información de las veintitrés entrevistas que se realizaron durante el trabajo de campo, a quienes intervienen en la producción, transformación y comercialización de los productos del amaranto, tales como los agricultores, productores, comercializadores, miembros de las cooperativas y funcionarios públicos.

En el primer apartado del capítulo se describen las características de los principales actores que participan en el proceso productivo del amaranto. En un segundo momento, se describen y clasifican las características de las pequeñas empresas de amaranto; así también hablamos sobre el origen y las características de las cooperativas de amaranto. Posteriormente, se describe el sistema productivo del amaranto y analizamos las redes sociales que se conforman en el mismo; finalmente identificamos los retos y problemas en la producción y comercialización del amaranto.

#### **3.1. Características de los actores que participan en la producción del amaranto.**

Los diversos actores sociales que participan en el proceso productivo del amaranto, han mantenido una organización del trabajo que se divide principalmente, entre los miembros de la familia. Sin embargo, hoy día esta estructura social ha experimentado cambios importantes en la organización y formas de trabajo, lo cual ha permitido que se involucren otros actores que no necesariamente pertenecen a la familia.

Los principales actores sociales que actualmente participan en el sistema productivo del amaranto son; agricultores, transformadores, comerciantes, miembros de las cooperativas y funcionarios públicos. Los primeros tres actores sociales participan en las actividades del proceso productivo del amaranto; los

miembros de las cooperativas y funcionarios públicos se encargan de organizar e impulsar a las pequeñas empresas de amaranto.

### ***Agricultores.***

La agricultura familiar ha sido una alternativa para impulsar las economías locales del sector rural, desde hace varias generaciones, lo cual ha contribuido a que muchas familias organicen sus pequeñas empresas con base en el cultivo y transformación del amaranto en diversos productos alimenticios. En este caso, los agricultores del pueblo de Tulyehualco son los que más se han dedicado al cultivo del amaranto. Los agricultores que se dedican al cultivo del amaranto tienen una edad aproximada de 39 años en adelante, y aprendieron el oficio de sus padres, quienes fueron trabajadores agrícolas en su mayoría. Entre las actividades que los agricultores de amaranto llevan a cabo, se encuentran las siguientes; planificar, coordinar, cultivar y cosechar.

Algunos de los agricultores de amaranto de Tulyehualco, cuentan con educación a nivel primaria, secundaria o preparatoria y han enseñado a sus hijos mayores el oficio, los cuales no desean continuar con el cultivo de amaranto; sin embargo, los agricultores no descartan la idea de que algún día sus hijos o nietos se interesen por continuar con esta actividad. Por otra parte, también hay agricultores a los cuales no les gustaría que sus hijos continuaran con el oficio porque piensan que es una actividad mal remunerada. Independientemente de estas diferentes opiniones, en el padrón de productores de amaranto elaborado por la Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (OEIDRUS)<sup>4</sup>; se encuentran registrados 340 productores que tienen sus áreas de cultivo de amaranto en las delegaciones Xochimilco, Tláhuac y Milpa alta (Cuadro7).

---

<sup>4</sup>OEIDRUS se encuentra coordinada por SAGARPA y depende del Gobierno de la Ciudad de México. Se encarga de captar, generar procesar y difundir información estadística y geográfica a nivel federal y estatal.

Cuadro 7: Productores que cultivan amaranto por delegación y pueblo.

Xochimilco (Pueblo de Santiago Tulyehualco)		Tláhuac (Pueblo de San Nicolás Tetelco)		Milpa Alta (Pueblo de San Antonio Tecomitl)	
Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
297	87%	32	3%	11	10%
Total. 340 productores					

**Fuente. Elaboración propia con base en Sagarpa (2008).**

Como se observa en el cuadro número 7, el Pueblo de Santiago Tulyehualco en la delegación Xochimilco, tiene el 87% del total de los productores dedicados al cultivo del amaranto, mientras que la delegación Milpa Alta tiene el 10% y Tláhuac sólo cuenta con el 3% de los productores que cultivan en el Distrito Federal. A pesar de que cada día son menos los agricultores que se dedican a cultivar amaranto, los que todavía se dedican a esta actividad, utilizan maquinaria para trillar, lo que ha ayudado a mejorar las condiciones de esta ocupación en la ciudad de México.

***Productores.***

Los productores de derivados de amaranto, son aquellas personas que se dedican a producir dulces y otros productos como mazapanes, harinas, palanquetas, galletas, cereales, etcétera. En Tulyehualco los productores de amaranto, trabajan en talleres improvisados que se encuentran ubicados en sus casas o en algunas ocasiones, también cuentan con pequeños locales en donde se vende el producto. Los nueve productores que entrevistamos, son amas de casa, jóvenes y

jefes de familia que tienen entre 22 a 58 años de edad. El oficio lo aprendieron porque sus familiares y amigos cercanos les enseñaron a trabajar con el amaranto.

### ***Comerciantes.***

En la delegación Xochimilco se encuentran registrados 25 establecimientos donde se venden productos derivados del amaranto; la mayoría están ubicados en el pueblo de Tulyehualco (INEGI, 2016). Los ocho comerciantes de amaranto entrevistados, se caracterizan por ser en su mayoría jóvenes quienes tienen una edad aproximada de 16 años en adelante; algunos de ellos no son originarios de Tulyehualco y se han incorporado a ese trabajo porque fueron recomendados por familiares que conocían a los dueños del negocio; también algunos de ellos sólo trabajan medio tiempo porque son estudiantes.

Los comerciantes de amaranto que son originarios de Tulyehualco, aprendieron el oficio porque sus familiares cercanos les enseñaron a trabajar el amaranto y llevan muchos años a cargo del negocio.

La mayoría de las personas que atienden el negocio son mujeres y en algunos casos son los propios dueños quienes lo atienden y sus trabajadores son quienes preparan los diversos productos.

### ***Características de los miembros que participan en las cooperativas.***

Los miembros que participan en las cooperativas de amaranto son hombres y mujeres que tienen una edad aproximada de 38 a 58 años de edad (de acuerdo con las entrevistas realizadas), la mayoría de ellos están a cargo del negocio familiar. Las cooperativas se encargan de conseguir apoyos para un mejor desarrollo de las pequeñas empresas de sus miembros.

Por otro lado, es importante mencionar que los miembros que forman parte de las cooperativas trabajan el amaranto desde su cultivo hasta la transformación del producto.

La mayoría de las cooperativas de amaranto están integradas por miembros de una misma familia y conocidos que buscan el crecimiento y desarrollo de sus pequeñas empresas, a través de la organización. Su intención es hacer frente a las necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes de las pequeñas empresas.

### ***Funcionarios públicos.***

Los funcionarios de la delegación Xochimilco, junto con el comité de productores de amaranto y olivo, organizan cada año la Feria Regional del olivo y la alegría; el apoyo que ofrecen las autoridades locales para llevar a cabo este evento económico y cultural consiste en el préstamo de lonas, carpas, sillas, templete, sanitarios, apoyo logístico, suministro de agua, luz así como las autorizaciones correspondientes. El propósito de este evento económico y cultural consiste en difundir y apoyar el trabajo de los pequeños productores, además de crear conciencia respecto a las cualidades alimenticias del amaranto.

Por otro lado, también algunas instituciones gubernamentales como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC), se han encargado de apoyar a la agricultura y el desarrollo de pequeñas y medianas empresas como las de amaranto, con programas que ofrecen distintos apoyos como son: capacitación, apoyo económico y tecnológico (INAES, 2015).

#### **3.1.1. Clasificación y características de las micro pequeñas empresas de amaranto**

En los años noventa la agroindustria familiar se conformaba por pequeñas empresas de tipo familiar, en donde los miembros de las familias participaban en todo el proceso de producción; el cual iniciaba desde la siembra de la tierra hasta la venta del producto. El jefe de la familia coordinaba a su esposa e hijos quienes

realizaban actividades específicas en el proceso de producción (Manzo y López, 2010).

El área de trabajo se acondicionaba en el patio de la casa y las herramientas que se utilizaban para la transformación del amaranto eran utensilios como: comal, cucharas, cuchillo, tinas etc. La comercialización del producto final, la realizaban en la mayoría de los casos, la madre de familia y los hijos, quienes recorrían la ciudad a pie para vender sus productos de casa en casa. La venta de productos elaborados con amaranto es una opción para las personas que no tienen trabajo. Hoy día este modelo de micro empresa familiar ha tenido cambios importantes, en el plano tecnológico, productivo, organizacional y comercial, ya que los pequeños productores se han adaptado a las demandas del mercado.

Durante el trabajado de campo, identificamos tres diferentes tipos de microempresas de amaranto en Tulyehualco. Por un lado se encuentran las *microempresas de sobrevivencia* que no cuentan con un plan de trabajo que les permita aumentar la cantidad de productos además de que siguen elaborando de manera manual los dulces de amaranto, al interior de sus casas. Por otro lado, se encuentran las *micro empresas semi-industrializadas* que tienen un poco de organización y maquinaria y finalmente se encuentra la *pequeña empresa industrializada* que tiene de treinta y uno a cien trabajadores; cuenta con maquinaria especializada lo cual ha permitido competir y generar mayores ganancias. A continuación explicamos las características de estos tres tipos de empresas.

### ***Microempresas de sobrevivencia.***

Las microempresas de sobrevivencia se caracterizan por tener un grupo pequeño de trabajo que se conforma por, familiares, amigos y trabajadores; quienes con base en lazos de confianza han mantenido la producción del amaranto que se trabaja de manera manual y en algunos casos con maquinaria. El trabajo de producción se realiza en su mayoría en el patio o cuartos de la casa del productor. Los talleres mantienen un estilo rústico ya que cuentan con materiales básicos

para elaborar los productos, como por ejemplo; cazuelas, cucharas, tablas, cubetas, estufas y mesas.

Por otro lado, la cantidad de productos que se elaboran en las microempresas de sobrevivencia es mínima ya que el grupo de trabajo es pequeño y el tiempo para elaborar cada producto es mayor. Por ejemplo, un taller de este tipo puede elaborar en un día 270 dulces; en el siguiente cuadro se muestra la cantidad aproximada que se produce por cada tipo de mercancía.

Cuadro 8. Cantidad de productos de amaranto producidos por día, en las microempresas domiciliarias.

<b>Productos</b>	<b>Cantidad</b>
Barra de cereal de amaranto	30 pz
Barra de amaranto con chocolate	60 pz
Cereal de amaranto	40 pz
Churros de amaranto	30 kg
Alegrías	140 pz
Semilla de amaranto	15 kg

Fuente. Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas durante el Trabajo de Campo.



### ***Microempresas semi- industriales.***

En otro extremo de la producción de dulces de amaranto, se encuentran las micro empresas semi-industriales que cuentan con naves semi-industriales con maquinaria y herramientas especiales, tales como; hornos, maquinas tostadoras de amaranto, empacadoras, etcétera. En las naves semi-industriales se trabaja por grupos de personas que cuentan con la capacitación para manejar una maquina o herramienta de la cual es responsable. Cada persona del grupo está asignada a una tarea específica por ejemplo, a una persona le toca hornear, a otra colocar la masa en la máquina y otra persona supervisa que la máquina este elaborando el producto de la manera correcta. Por lo tanto, se elaboran un mayor número de productos.

Fotografía1. Micro empresa semi-industrial



Fuente: fotografía tomada en la visita a una micro empresa semi-industrial de productos de amaranto.

### ***Pequeña empresa industrial.***

La pequeña empresa industrial se caracteriza por poseer instalaciones que permiten la organización de la producción como por ejemplo: almacenes cubiertos, caja registradora, una plantilla de trabajadores, transporte e instalaciones en buenas condiciones. En estas empresas, la división del trabajo es más compleja que en los casos anteriores.

Fotografía 2. Comercializadora de productos Marsam



**Fuente:** Fotografía tomada de la página oficial de productos Marsam <http://www.marsam.com.mx/sucursal/>.

Con base en la clasificación de las empresas, elaborada por INEGI<sup>5</sup>, encontramos que en el pueblo de Tulyehualco se encuentran registradas para el año 2016... 26 micro y pequeñas empresas de amaranto.

---

<sup>5</sup>Los criterios utilizados por el INEGI (2014) para clasificar a las micro, pequeñas y medianas empresas son; el número de trabajadores, el total de ventas anuales, los ingresos y/o los activos fijos. El primer aspecto es el más importante y sirve para clasificar los establecimientos; los restantes criterios se consideran elementos complementarios. Son consideradas microempresas aquellas que ocupan hasta 15 personas y registran un valor de sus ventas netas hasta de 30 millones de pesos al año; se consideran pequeñas empresas las que emplean hasta 100 personas y sus ventas no rebasan los 100 millones de pesos al año; las medianas empresas emplean hasta 250 personas y sus ventas ascienden a 1 100 millones de pesos.

En el cuadro 9, se clasifican las micro y pequeñas empresas de amaranto en Tulyehualco a partir del número de personas ocupada según los datos obtenidos por INEGI.

Cuadro 9. Número de micro y pequeñas empresas de amaranto en Tulyehualco y población ocupada.

	Número de empresas	Número de personas ocupadas
<b>Micro empresas</b>	21	0 a 5
	2	6 a 10
<b>Pequeña empresa</b>	2	11 A 30 <sup>6</sup>
	1	31 a 100
<b>Total</b>	26	

**Fuente:** Elaboración propia con base a DENUE, INEGI, 2016.

Con base en el trabajo de campo, observamos que existen micro y pequeñas empresas que no se encuentran registradas. En este caso las micro y pequeñas empresas de sobrevivencia informales trabajan con una mínima cantidad de productos que son vendidos en las casas de los productores y las ganancias que reciben no son suficientes para pagar impuestos.

La mayoría de las personas que coordinan las actividades de producción en las micro y pequeñas empresas formales e informales, son personas entre 39 a 65 años, la mayoría de ellos aprendió el oficio de sus padres y abuelos y conocen el proceso de elaboración de productos, tales como: harina, cereal, barras de amaranto con chocolate, barra de cereal de amaranto, galletas, mazapanes entre otros.

<sup>6</sup>A diferencia de la clasificación de INEGI, durante el trabajo de campo encontramos que hay un número menor de empleados en las micro y pequeñas empresas de amaranto.

El trabajo de producción inicia a las nueve de la mañana y termina a las cuatro de la tarde (en el caso que se necesite más producción se extenderá la jornada laboral); y la venta de los productos termina a las seis o siete de la noche.

### **3.1.2. Origen y características de las cooperativas en Tulyehualco.**

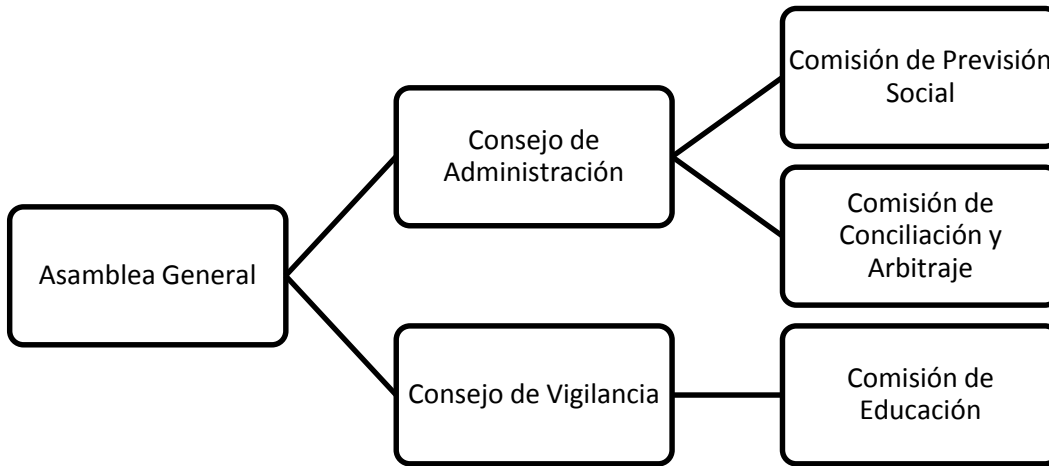
En Tulyehualco, los productores de amaranto se organizaron para formar pequeñas sociedades o cooperativas las cuales son asociaciones autónomas de personas unidas voluntariamente. El objetivo que se busca al crear una cooperativa consiste en satisfacer necesidades económicas y sociales, al organizar los recursos de la asociación, donde ellos mismos son responsables de su gestión y asumen una tarea colectiva.

En el pueblo de Tulyehualco existen cuatro cooperativas de amaranto, las cuales están organizadas por habitantes originarios de la misma localidad, en estas cooperativas participan hombres y mujeres que tienen una edad aproximada de 38 a 58 años de edad, la mayoría de ellos son quienes están a cargo del negocio familiar. Las cuatro cooperativas se clasifican como empresas semi- industriales, ya que cuentan con maquinaria y una clara división del trabajo.

Por otra parte, algunos de los requisitos que deben cubrir los miembros de las cooperativas son: participar e integrarse como socios así como realizar aportaciones económicas o en especie. Las sociedades cooperativas tienen como objetivos; abatir los costos de producción por medio de la generación de economías de escala, así como estructurar cadenas de producción y comercialización.

La estructura organizativa general de una cooperativa (véase gráfico 3) se compone de una Asamblea General, diversos consejos o comisiones tales como el Consejo de Administración, el Consejo de Vigilancia, la Comisión de Previsión Social, la Comisión de Conciliación y Arbitraje y la Comisión de Educación.

Grafico3. Estructura General de una Cooperativa.



**Fuente. Elaboración propia en base en Cooperativas Ciudad de México, 2015.**

Entre las funciones que realizan cada una de estas instancias se encuentran las siguientes:

La asamblea general es considerada la máxima autoridad, por lo tanto las decisiones que se tomen en ella son obligatorias para todos los socios de la cooperativa. El Consejo de Administración se encarga de dirigir y administrar la cooperativa, así como tomar decisiones sobre cuestiones particulares y convocar a asamblea.

Mientras que el Consejo de Vigilancia es el encargado de garantizar la democracia y la transparencia dentro de la cooperativa, entre las funciones que debe cumplir se encuentra el observar que se lleve a cabo la adecuada gestión de la cooperativa.

Por otro lado, el Consejo de Previsión Social es el encargado de obtener fondos con fines diversos que cubran como por ejemplo: gastos médicos y de funeral, así como asignar subsidios por incapacidad, entre otros asuntos.

La Comisión de Conciliación y Arbitraje se encarga de la resolución de los conflictos que se susciten entre los miembros de la cooperativa.

En toda cooperativa es obligatorio el Comité de Educación, el cual tiene la responsabilidad de impulsar permanentemente la capacitación integral de todos los socios de la cooperativa. Esta capacitación y formación debe contemplar todos los aspectos necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de la cooperativa como empresa económica de interés social. Las cuatro cooperativas que entrevistamos durante el trabajo de campo, tienen características similares que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 10. Características de las cooperativas de amaranto.

	<b>Nombre de la cooperativa</b>	<b>Características Generales</b>	<b>Objetivos</b>
<b>1</b>	Productores Agroecológicos Regeneración Campesina Teuhtli.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos sus miembros son familiares</li> <li>• Está integrada por 15 socios</li> <li>• Tiene 14 años de existencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su visión como productores es lograr ser autónomos, autosuficientes y auto generadores de servicios tanto a sus propios socios como a otros clientes.</li> </ul>
<b>2</b>	Cooperativa Invernadero los Casahuates.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por cinco socios</li> <li>• Tiene 9 años de existencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar productos de calidad</li> <li>• Brindar empleo a la comunidad</li> <li>• Seguir preservando tradiciones</li> </ul>

3	Cooperativa Productos del campo Itzcoatl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por seis socios</li> <li>• Tiene 11 año de existencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el Autoempleo</li> <li>• Brindar trabajo a personas de la tercera edad, madres solteras y jóvenes estudiantes.</li> <li>• Continuar con el negocio familiar del amaranto.</li> </ul>
4	Cooperativa Espiga de Amaranto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una cooperativa familiar</li> <li>• Está integrada por cinco socios</li> <li>• Tiene 9 años de existencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar productos de calidad</li> <li>• Dar un excelente servicio a sus clientes.</li> </ul>

**Fuente. Elaboración propia con base en el trabajo de campo.**

Como podemos observar, las cuatro cooperativas están integradas por familiares y amigos y llevan trabajando aproximadamente de entre nueve a catorce años desde su integración. Cada una de las cooperativas tiene un objetivo particular, pero un elemento común es hacer frente a las necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales de las pequeñas empresas y de las familias que las conforman.

### 3.1.3. Retos y problemas de las cooperativas.

Uno de los problemas que presentan las cooperativas que se dedican a la producción del amaranto, es la falta de interés de los socios en la participación colectiva, ya que algunos de ellos tienen ideas individualistas y solo buscan el beneficio propio. También durante el trabajo de campo observamos que en algunos casos no se realizan reuniones entre los socios de las cooperativas y por lo tanto no cumplen con sus deberes como socios, y tampoco hacen uso de sus derechos. Con respecto a este punto la señora Vanesa Ramírez comentó lo siguiente:

*“Hace unos años estaba como socia en una cooperativa de amaranto, pero me salí porque casi no nos reuníamos y si llegamos hacerlo fue como tres ocasiones para hablar solamente de cuestiones que solo beneficiaban a unos cuantos de la cooperativa, y la verdad no me gustó”*

La gestión de la cooperativa está en manos de la familia productora, que dirige el rumbo de la cooperativa con base en la experiencia previa. Asimismo, el líder de la cooperativa asigna a cada uno de los socios la función que deben realizar; cuando el socio no está familiarizado con las funciones de trabajo se le capacita para que adquiera los conocimientos necesarios y lleve a cabo la función asignada. La Sra. Mariela Sánchez comentó:

*“Los padres de mi esposo se han dedicado por muchos años a la producción del amaranto al igual que mi esposo, ellos son parte de una cooperativa de amaranto. Cuando yo me case con mi esposo no sabía nada del negocio pero mi suegro me invitó a ser socia de la cooperativa además de asumir el cargo de secretaria de la cooperativa; acepté esa responsabilidad no sabiendo nada del negocio, pero con la ayuda de mis suegros y mi esposo aprendí muy rápido”*

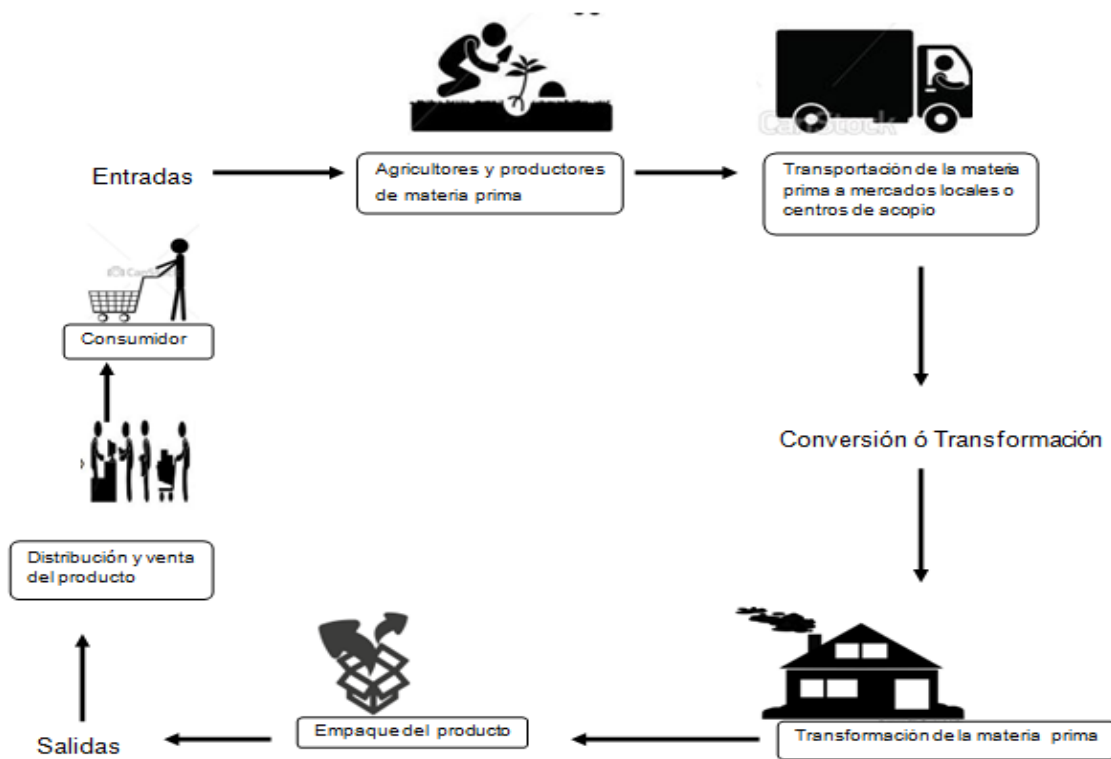
El reto de las cooperativas de amaranto es mejorar la administración así como también brindar capacitación a cada uno de los socios para mejorar la eficiencia, además de motivar la participación de los socios en los asuntos que conciernen a las cooperativas.



### 3.2. Cultivo y transformación del amaranto.

El sistema productivo del amaranto, se compone de los agricultores que hacen posible la producción de la materia prima, la cual se transporta hasta llegar a los mercados locales o centros de acopio para su venta y distribución, posteriormente los productores se encargan de transformar la materia prima en talleres o naves semi-industriales; compran o diseñan el empaque para el producto y finalmente este se distribuye a los puntos de venta. El esquema 2 explica el proceso que acabamos de mencionar.

Esquema 2. Proceso de producción y transformación del amaranto



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las redes socioeconómicas que se generan en el proceso de transformación del amaranto, identificamos dos tipos de redes, la primera de estas se refiere a la organización económica y la segunda, tiene que ver con las relaciones sociales en la organización de la producción.

La primera de estas se caracteriza según Burt (1992) por la ausencia de conexiones sociales y está conformada entre conocidos de diversos grupos con contacto personal, pero que no mantienen ningún tipo de relación cercana; asimismo los lazos que establecen sus miembros se caracterizan por ser lazos débiles o inexistentes, por lo tanto existe poca confianza. En el caso del amaranto, este tipo de red se refleja en la subcontratación de servicios y la comercialización de los productos. Por ejemplo, Flor Ramírez comentó lo siguiente:

*“Yo me dedico a la transformación del amaranto y trabajo en conjunto con otras personas como por ejemplo, mis proveedores de materia prima, mis trabajadores y las personas que reparten el producto, yo solamente tengo una relación de trabajo con ellos y nada más”*

La segunda clase de red se caracteriza por mantener una relación más cercana con mayor nivel de confianza entre sus miembros, como es el caso de los productores y sus familias que se dedican a la transformación del amaranto para obtener diversos productos.

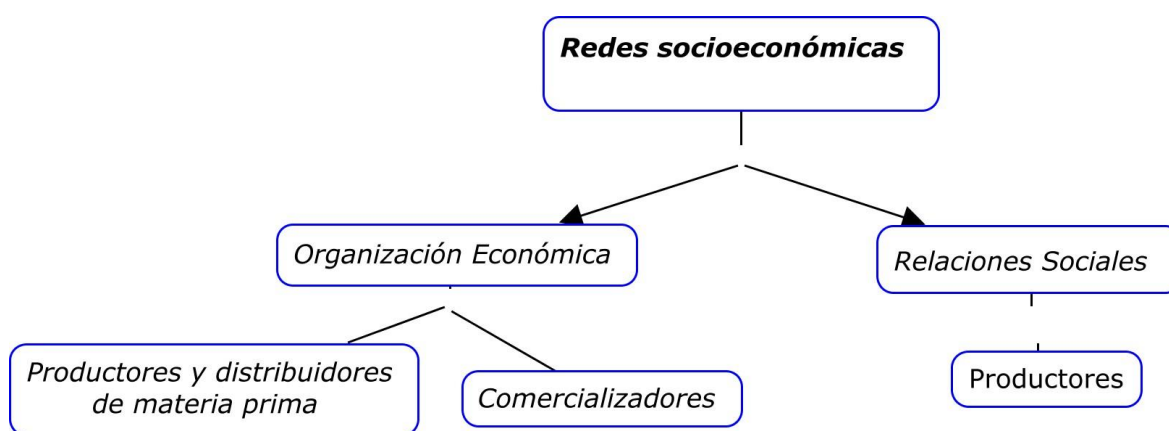
### **3.2.1. Redes sociales en la producción y comercialización del amaranto.**

El análisis de redes aporta una plataforma adecuada para el análisis económico, puesto que permite reintroducir el contexto social en el que los agentes se desenvuelven. Estos agentes no pueden mantenerse aislados puesto que como individuos estamos constantemente construyendo relaciones sociales.

El análisis de redes, permitió estudiar a los agentes económicos que participan en la producción y comercialización del amaranto en el pueblo de Tulyehualco. Como ya se mencionó anteriormente, durante el trabajo de campo identificamos dos tipos de redes, las que se vinculan a la organización económica y por otro lado las

que tiene que ver con las relaciones sociales. En el primer tipo de red identificamos a los actores que adquieren materia prima y a los comercializadores, ya que este tipo de actores mantienen una red más impersonal y predomina el interés económico en sus interacciones. Mientras que en el segundo tipo de red se encuentran los productores y sus familias, las cuales mantienen un vínculo más cercano y su nivel de confianza es mayor. En el esquema 3 se muestra estos dos tipos de redes.

Esquema 3. Redes socioeconómicas en el sistema productivo del amaranto.



**Fuente:** Elaboración propia.

A continuación hablaremos de las características de estos actores y el vínculo que tienen en este tipo de redes.

### **Agricultores.**

El tipo de relación entre agricultores de amaranto y comercializadores, es principalmente comercial. El grado de confianza entre estos dos actores es poco o nulo ya que el trato se realiza de manera espontánea por ejemplo, en algunos casos los comercializadores llegan directamente con los agricultores para realizar sus pedidos y pagan la mercancía sin establecer ningún tipo de relación con el agricultor.

### **Comerciantes.**

Los comerciantes de amaranto tienen diversas estrategias para distribuir el producto, a través de canales directos o indirectos. El primer canal consiste en vender sus productos directamente al consumidor final sin acudir a intermediarios por ejemplo: a través de locales comerciales, a través de Internet y llamadas telefónicas. El segundo canal de distribución, implica vender sus productos a intermediarios, quienes posteriormente los venderán al consumidor final por ejemplo: distribuidoras, minorista (tiendas) o supermercados. Con relación a estas dos formas de comercializar, se puede decir que no existe ningún tipo de relación entre el productor y el consumidor, ya que el trato se realiza de manera directa e indirecta pero en ambos casos el grado de confianza es nulo y no existe ningún tipo de relación entre el comerciante y el consumidor.

### **Productores.**

El proceso de transformación del amaranto, ha sido un referente de aprendizaje y conocimiento que se ha transmitido desde hace varias generaciones. Situación por la que, el productor únicamente comparte sus conocimientos a personas cercanas a él y a su familia, a su núcleo de relaciones en donde la confianza es mayor.

Durante el trabajo de campo observamos que hay microempresas que cuentan con trabajadores que han aprendido a trabajar el amaranto, gracias a que los dueños les brindaron la confianza y les enseñaron a trabajar dicho producto. Como lo comentó Mario Carrillo:

*“Yo cuando llegue a este trabajo no sabía nada relacionado a la elaboración de los productos, por lo que únicamente los empaquetaba al principio, pero gracias a la confianza que me tienen mi patrón, poco a poco me ha enseñado a elaborar algunos productos”*

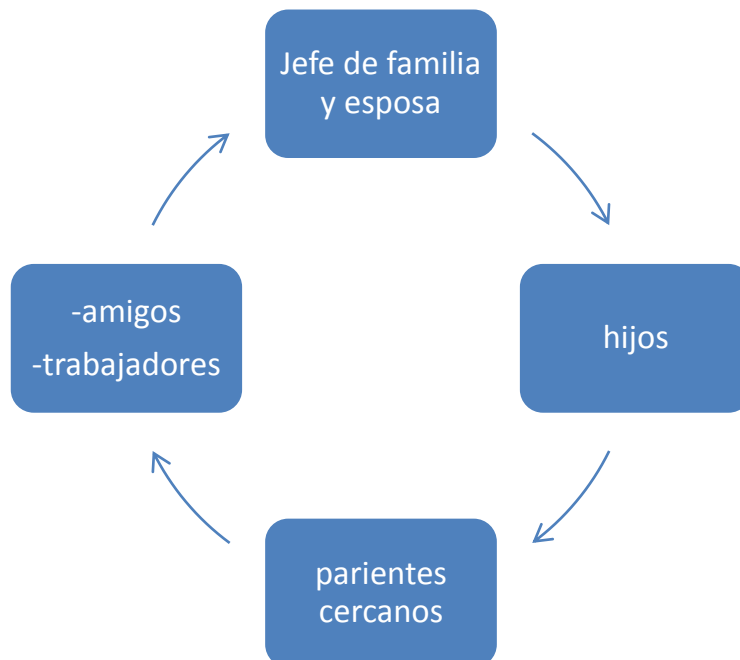
También observamos que la razón por la cual únicamente se transmiten recetas y técnicas a las personas con mayor confianza, se debe a las malas experiencias, como es el caso de Santiago Castillo:

*“mi mama fue la primera persona en vender comida elaborada de amaranto en todo el país, pero un día una persona vino y se aprovechó de la confianza de mi mamá y se robó la receta, es por esto que en la familia hemos tratado de guardar celosamente nuestras recetas”*

A pesar de que algunas familias continúan utilizando métodos tradicionales en la elaboración de los productos, ha sido inevitable que las nuevas generaciones usen sus conocimientos para introducir herramientas que les facilite la elaboración de los productos.

Debido a las malas experiencias de algunos productores, la transferencia del “saber hacer” solo se lleva a cabo entre los miembros de la familia y las personas más cercanas a estas. El siguiente esquema ilustra la circulación de la información entre el productor y las personas de mayor confianza.

Esquema 4. Flujo de información.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.2. Capital social y capital humano en el proceso de producción del amaranto.

Durante el trabajo de campo, identificamos que el capital social y el capital humano son importantes en el crecimiento económico de los pequeños negocios. Para que dicho crecimiento se genere, se necesita de la combinación de ambos aspectos, por una parte se requiere de la confianza, cooperación y reciprocidad derivados de las relaciones sociales entre los actores económicos que participan en el sistema productivo del amaranto; por otro lado se requiere de habilidades, conocimientos y capacidades por parte de los trabajadores y propietarios, en la mejora de los productos y la comercialización. Un ejemplo de lo anterior es el caso de María Hernández que nos comenta:

*“Cuando yo inicié mi negocio únicamente éramos yo y mi esposo, posteriormente mis familiares y amigos fueron aportando ideas para que el negocio creciera, al ver el apoyo que me brindaban los invité a trabajar conmigo y gracias a las ideas y a la confianza que compartimos, hemos sacado este negocio a flote”.*

Asimismo, los transformadores de amaranto poseen conocimientos aprendidos de sus familiares y amigos. Como es el caso de Karen Pérez que nos comenta:

*“Mi madre fue una de las primeras transformadoras de amaranto que en base a intento y error ella consiguió elaborar buenas recetas, ella antes de morir nos enseñó a elaborar productos de amaranto”*

Cabe señalar que el capital humano, se ha venido fortaleciendo por la adquisición de nuevos conocimientos que las nuevas generaciones han aportado al proceso productivo, un ejemplo son los jóvenes que han innovado máquinas para acelerar el proceso de producción. Asimismo en la actualidad algunas instituciones públicas como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) entre otras, han colaborado con los pequeños productores para seguir impulsando el cultivo y transformación del amaranto a través de talleres, investigación y difusión de las propiedades del mismo. Por otra parte,

desafortunadamente también encontramos productores que no se interesan en trabajar o participar con las universidades.

### **3.2.3. Retos y problemas en la producción y comercialización del amaranto.**

La siembra y transformación de amaranto, es una actividad económica que los agricultores y pequeños productores han aprendido a trabajar por años, sin embargo ha sido inevitable que enfrenten problemas y retos vinculados a la producción y comercialización, como los que se mencionan a continuación.

#### **a) Problemas con relación a la producción agrícola.**

Santiago Tulyehualco, se caracteriza por ser un espacio agrícola en la zona periurbana de la Ciudad de México donde se cultiva principalmente amaranto y aceituna. Estos espacios se han visto cada vez más reducidos por el crecimiento urbano, representando un problema para los agricultores que ven amenazado su trabajo. Así mismo, otro problema que enfrentan los agricultores de amaranto es la caída de los precios del cultivo del amaranto.

Así también, los agricultores han convertido la agricultura en una actividad económica de fines de semana, debido a que la mayoría se emplean en trabajos que realizan en la ciudad. Actualmente quienes continúan con el cultivo del amaranto, son personas mayores ya que son pocos los jóvenes quienes continúan realizando este trabajo, como lo comenta Karen Pérez:

*“tengo hijos mayores, pero ninguno de ellos les interesa trabajar en el campo, porque en el campo no se gana mucho, además estando en la ciudad ellos les ha interesado trabajar en otros lugares menos en el campo”*

#### **b) Problemas en la transformación del amaranto.**

El problema que enfrentan los productores de amaranto, es la falta de instalaciones y de equipos como revolvedores, empacadores, recortadoras, limpiadoras entre otras, para la elaboración de los productos con mayor demanda, como las barras de chocolate. Además, la mayoría de los productos alimenticios que contienen amaranto son elaborados en pequeños talleres artesanales, cuya

producción es limitada y no siempre se realiza de la manera más eficiente e higiénica.

Tampoco cuentan con las instalaciones necesarias para preservar la seguridad de todos los que trabajan en ellas.

A pesar de que existen algunos apoyos para los pequeños productores como el Programa de fomento a la agricultura, denominado “Un paso al crecimiento sostenido” (SAGARPA) y el Programa Nacional de financiamiento al microempresario y la mujer rural (Secretaría de Economía, 2017), algunos productores mencionaron no estar interesados en solicitar ayuda, ya que no cumplen con los requisitos solicitados y el proceso es tedioso y largo, como lo comenta María Hernández:

*“Hace ya algunos años, nosotros metimos algunos papeles para un programa de ayuda...de maquina me parece recordar, nos pedían muchos requisitos además de que nos hicieron dar muchas vueltas y al final no nos lo dieron, es por eso que mejor nosotros hacemos una caja de ahorro para juntar y comprar nuestra maquinaria, todo lo que tú ves lo compramos nosotros nadie no los regalo”*

El Instituto Nacional del emprendedor, otorga algunos cursos de asesoramiento empresarial y financiamiento entre otros. El problema es que la mayoría de las micro y pequeñas empresas no cumplen con los requisitos necesarios para recibir los cursos. Por ejemplo uno de los requisitos básicos es que los pequeños negocios estén dados de alta en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, pero algunos de estos no lo están como es caso del negocio de Juana Contreras, quien comentó lo siguiente:

*“Mi negocio no está dado de alta en hacienda, por la simple razón de que nosotros producimos muy poco y los ingresos que generamos apenas y nos alcanza para algunos gastos”*

Como resultado de lo anterior, observamos que existen diversas dificultades en la organización de las unidades familiares, entre las cuales se encuentran: falta de



información y ausencia de capacidades de escritura y lectura para seguir los procesos administrativos.

*c) Problemáticas en la comercialización.*

Una limitante para comercializar los productos de amaranto, es la falta de certificación, lo cual impide acceder a nichos de mercado; ya que con esta podrían contar con algunas ventajas, tales como: reducción de gastos, aumento de la productividad, mayor competitividad y aumento de oportunidades de venta entre otras. Sin embargo, la certificación generalmente implica altos costos que los productores no pueden cubrir por lo cual, los principales canales de comercialización siguen siendo los vendedores ambulantes y los comercios locales.

Por otra parte, los mayores distribuidores de alimentos son las tiendas y supermercados, pero estos solo pueden ser accesibles si se tiene un mayor volumen de producción.

La competencia desleal de intermediarios, es otra de las problemáticas que enfrentan los productores de amaranto; ya que con el auge del consumo de amaranto también las grandes empresas intermediarias han introducido alimentos elaborados en China, de menor calidad y menor precio. Jorge Vázquez Mendoza, integrante del patronato que organiza la feria del Olivo y la Alegría, señaló que prácticamente es imposible competir con esas cadenas, porque las empresas y cooperativas locales no tienen la misma capacidad de producción (Periódico la jornada, 2017).

*“Aquí nosotros compramos el chocolate a una empresa de Guadalajara, que nos vende a menor precio solo si compramos tres toneladas mensuales, como no podemos adquirirlas, nos manda con su distribuidor e incrementa el costo considerablemente”, apuntó.*

Además, los productos que llegan a ofrecer estas empresas son de mala calidad, ya que los ingredientes, el sabor y la textura son diferentes a una barra bien elaborada, así lo señala Diana Santiago:

*“Aquí la semilla que usamos es orgánica y se mezcla con miel o chocolate a baño María; allá lo hacen con glucosa y su textura es mucho más dura y su sabor es diferente”*

A pesar de que algunos productores han intentado diversificar sus productos, no han contado con el apoyo suficiente, comenta Diana Santiago:

*“Tenemos muchas ideas, hemos pensado en hacer yogurt o sopas instantáneas, pero necesitamos capital para las asesorías y maquinarias; hay estudios de laboratorio que cuestan 25 mil pesos, y no tenemos para invertir”.*

La falta de comunicación y coordinación, son las principales dificultades que enfrentan los productores para competir de manera eficiente en el mercado. Por lo tanto los pequeños productores se enfrentan a grandes retos, barreras económicas, tecnológicas y estructurales para poder competir en el mercado (Renato, 2012).

Los pequeños productores necesitan coordinar y organizar un plan de trabajo; además de buscar estrategias que les permitan mejorar su producción para participar en el mercado.

## **Conclusiones.**

En la presente investigación, estudiamos las relaciones sociales y económicas que se generan en torno al sistema productivo del amaranto. En el proceso de investigación, identificamos y analizamos a los principales actores económicos que participan en la producción y transformación del amaranto, tales como: agricultores, productores y comercializadores; quienes han desarrollado estrategias para mantener la producción del amaranto y obtener recursos económicos de la misma. Así también, identificamos los principales retos y problemas del sistema productivo del amaranto.

En primer lugar, prestamos atención a las características de la zona lacustre de Xochimilco y su influencia en Tulyehualco. Es importante señalar que las características físico-geográficas de la delegación Xochimilco han sido favorables para la producción del amaranto, y por lo tanto, los pobladores de esta zona, se han dedicado al cultivo de este grano. Sin embargo, el crecimiento urbano ha transformado las condiciones de producción del amaranto; porque el número de hectáreas de cultivo ha disminuido, además de que algunos miembros de las familias han perdido el interés por continuar con la producción agrícola porque al vivir en la ciudad, buscan otras opciones laborales que generen mejores ingresos.

A partir de la revisión teórica del concepto sistema agroalimentario localizado (SIAL), identificamos que el pueblo de Tulyehualco, tiene una amplia historia que ha generado un saber colectivo y una identidad propia que lo caracterizan.

Su localización ha sido aprovechada por los habitantes para sembrar y cosechar este grano que únicamente se produce en ambientes cálidos. Gracias a sus cualidades y propiedades nutritivas es uno de los cultivos más rentables del mercado.

Asimismo sus habitantes han generado estrategias para producir y comercializar productos saludables e innovadores con mayor valor agregado; ya que cada productor cuenta con ingredientes, recetas, técnicas y métodos que hacen de sus productos sean únicos ante lo que se elabora en otras entidades. Oscar Gonzales, mencionó lo siguiente:

*Mis clientes me han dicho que les gusta más el sabor de mis productos a comparación de otros lugares en donde han comprado, y yo les comento que aquí nosotros utilizamos miel pura e ingredientes naturales porque proporcionan una mejora en sabor y textura.*

Además es importante señalar que la “actividad agroindustrial del amaranto representa múltiples beneficios económicos, y constituye una fuente importante de ingresos para una gran cantidad de familias que han hecho de la producción del amaranto su principal forma de vida” (Del Valle y Tolentino, 2017).

De acuerdo con la historia productiva del pueblo de Santiago Tulyehualco, encontramos que los habitantes de esta localidad han trabajado el amaranto al interior de la unidad familiar. El trabajo se divide entre todos los miembros de la familia; el esposo es quien cultiva la planta de amaranto, mientras que la esposa y los hijos, se encargan de la elaboración y venta de los productos.

Debido a que predomina la desconfianza entre los productores de la localidad, las recetas para la elaboración de los productos son guardadas celosamente entre los miembros de la familia, y el trabajo se organiza con los miembros más cercanos a la misma. En este contexto, identificamos diferentes formas de organización del trabajo y de la comercialización, ya que cada unidad productiva establece sus propias normas y reglas. Con base en estas diferencias, identificamos tres principales tipos de micro empresas.

Por un lado, identificamos a la *micro empresa de sobrevivencia*; la cual opera con dos o tres trabajadores que son parte de la familia, además mantiene un método de trabajo tradicional-artesanal que no permite generar mayores ingresos económicos y únicamente obtiene lo necesario para cubrir los gastos de la familia y producir para el día siguiente. Por otra parte, las *micro empresas semi-industrializadas* se caracterizan por mantener un método de trabajo más o menos organizado; además cuentan con instalaciones semi-industrializadas, y desafortunadamente la falta de comunicación limita la coordinación con otros productores, ya que únicamente trabajan con familiares y personas cercanas a ellos. Finalmente, la *pequeña empresa industrializada* tiene una mejor

organización del trabajo, un mayor número de trabajadores, y mejores instalaciones para producir en mayores cantidades. Así mismo, cuentan con una red de contactos que les permite comercializar sus productos en diversos lugares.

Por lo tanto, la organización del sistema productivo del amaranto, está conformada por una heterogeneidad de actores con diversos recursos económicos, y estrategias, que les permite participar en la transformación de este producto agrícola.

En este sentido, existen múltiples retos que estas organizaciones económico sociales enfrentan. Una primera dificultad consiste en que las microempresas que trabajan únicamente con familiares y amigos, limitan la confianza y la reciprocidad a la unidad doméstica, dificultando el desarrollo económico local, la construcción de estrategias productivas y comerciales colectivas, además de que existe una desarticulación y fragmentación local y social que incrementa la competencia desleal entre productores.

Consideramos que si se extendieran los lazos de confianza entre los productores de amaranto en Tulyehualco, se generarían acuerdos colectivos duraderos, así como estrategias productivas y comerciales que permitirían acceder a otros nichos de mercado; además de que facilitaría el intercambio de información entre productores.

Por otro lado, es necesario analizar los lineamientos con los cuales operan los programas de apoyo a las microempresas, ya que los requisitos que solicitan para acceder a estos programas, no coinciden con las características de los productores. Por ejemplo, algunos negocios que se dedican a la venta de productos de amaranto en el pueblo de Tulyehualco, no se encuentran registrados ante las dependencias del gobierno; ya sea, porque solo viven al día, o desconocen los trámites a realizar, por lo tanto los productores no presentan solicitudes para concretar su inscripción a dichos programas. Por lo tanto, es necesario que los productores se organicen para construir acuerdos con las

instancias de gobierno y otras entidades privadas, para obtener apoyos que les permitan mejorar sus condiciones de producción y comercialización.

En síntesis, entre los principales problemas del sistema productivo del amaranto se encuentran; la baja productividad de las actividades agropecuarias, bajos niveles de organización y consolidación de las unidades de producción, falta de canales adecuados de comercialización y escasa capacitación para trabajar sus propias unidades de producción y trabajar en coordinación con otros productores, ya que no hay lazos de confianza y reciprocidad.

Por lo tanto, consideramos que las relaciones socio-económicas que se generan en el sistema productivo del amaranto, deben fortalecerse y no limitarse únicamente a la red familiar, ya que si se generan relaciones duraderas con base en la confianza, cooperación y reciprocidad con otros agentes económicos, se lograrían acuerdos de largo plazo para mejorar las estrategias de producción y comercialización, y de esta manera participarían de manera más eficiente en el mercado.

En este sentido los nuevos planteamientos de la geografía económica, permiten analizar los elementos que componen un sistema productivo a través de la relación territorio, sociedad y economía, facilitando la comprensión de la complejidad social.

## Bibliografía.

- Alatriste, G. (2005): "Xochimilco. Aspectos Históricos-culturales". *Revista Boletín del CELE-UNAM*, Vol. 7., pp. 119-139.
- Benito S y García C y Gómez G (2013). "El capital social en Japón (trabajo grupal de acción colectiva y proceso político)", [en línea] disponible en: <http://es.calameo.com/read/003300370f14a9c7aaed7> [consultado el 27 de febrero 2016]
- Boucher, F., y Pomeón, T. (2010). "Reflexiones en torno al enfoque SIAL: Evolución y avances desde la Agroindustria Rural (AIR) hasta los sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)". *Spatial Dynamics in Agri-food Systems: Implications for Sustainability and Consumer Welfare. EAAE Proceedings, Parma, Italy*, no 12, pp. 1-13
- Boucher, F. (2001). "Una visión territorial de la AIR: los SIAL", en línea] disponible en: [repositorio.iica.int/bitstream/11324/6120/1/BVE17109333e.pdf](http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/6120/1/BVE17109333e.pdf) [consultado el 7 de marzo 2016]
- Boucher, F., y Reyes González, J. A. (2013). *Sistemas agroalimentarios localizados SIAL, una nueva visión de gestión territorial en América Latina: experiencias en territorios de: Argentina, Costa Rica, Ecuador, México*. IICA/CIRAD, México, pp.1-201.
- Bourdieu, P (1986). "The forms of capital", en J.G. Richardson (ed.). *Handbook of Theory and Research in Sociology of Education*. New York. Greenwood. pp. 241-258.
- Breiger, R. L. (2000). "Control social y redes sociales: un modelo a partir de Georg Simmel." *Política y sociedad*, Vol 33, pp.57-72.
- Burt, S. R. (1992). *Structure Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press, [en línea] disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.466.840&rep=rep1&type=pdf> [consultado el 5 de marzo 2016]
- Del Valle Rivera, M. D. C., y Martínez, J. M. T. (2017). *Gobernanza territorial y Sistemas Agroalimentarios Localizados en la nueva ruralidad*. Ciudad de México. Yod Estudio.
- Díaz de Iparraguirre, A.M.: (2009) "*La Gestión compartida Universidad-Empresa en la formación del Capital Humano. Su relación con la competitividad y el desarrollo sostenible*", Edición electrónica gratuita, [en línea] disponible en: [www.eumed.net/tesis/2009/amdi/](http://www.eumed.net/tesis/2009/amdi/) [Consultado el 28 de abril 2016]
- Durston, J. (2002). "El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural: diádas, equipos, puentes y escaleras". *Revista CEPAL*, Vol. 69, pp.1-150, [en línea] disponible en:

[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2346/S2002033\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2346/S2002033_es.pdf?sequence=1)  
[Consultado el 16 de abril 2016]

El sol de México (2014). “Declina producción de amaranto en Tulyehualco”, [en línea] disponible en: <http://www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas> [Consultado el 2 de mayo 2016]

El universal (2012). “Inicia feria de la alegría y olivo” [en línea] disponible en: <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad/110137.html> [Consultado el 13 de octubre 2016]

Espitia, E. (2012). *Amaranto, Ciencia y Tecnología. México*, Primera edición, México, Instituto Nacional de Investigación Forestal Agrícola y Pecuaria, pp. 22-24

Falgueras, I. (2008). *La teoría del capital humano: orígenes y evolución* (tesis doctoral). Universidad de Malaá, [en línea] disponible en: <http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/La%20teor%C3%ADa%20del%20capital%20humano.pdf> [Consultado el 9 de marzo 2016]

Flores, A. P. (2004). El niño pa: símbolo de identidad cultural xochimilca. *Antropología. Boletín Oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, núm73, pág. 23-32.

García-Valdecasas Medina, J. I. (2011). “Una definición estructural de capital social”, en *Redes: Revista hispana para el análisis de redes sociales*, Vol. 20, pp. 132-160

García, N. (2013). “Aproximación teórica al estudio de la acción colectiva de protesta y los movimientos sociales”, [en línea] disponible en: [http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/t\\_aproximacion\\_teorica\\_mmss\\_garcia.pdf](http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/t_aproximacion_teorica_mmss_garcia.pdf) [Consultado el 11 de Mayo del 2016]

Gómez, C. J. R., & Espinosa, H. R. (2017). “Influencia de los recursos y las dinámicas del territorio en el sostenimiento de la agroindustria rural panelera de supia, caldas”. *Revista Luna Azul*, Vol. 44, pp. 188-210

González Gómez, C. I., y Basaldúa Hernández, M. (2007). “La formación de redes sociales en el estudio de actores y familias”. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, núm. 12, pp.1-27

Guido, S. (2001). *Diccionario breve de mexicanismos*. Segunda edición, México, Fondo de Cultura Económica Academia Mexicana, pp.1-236

Guzmán, S. (5 de Febrero 2012). Inicia Feria de la Alegría y el Olivo. El UNIVERSAL, [en línea], disponible en: <http://archivo.eluniversal.com.mx/ciudad> [Consultado el 15 de mayo 2016]



- Jiménez, M. (2013). *Resiliencia y adaptabilidad del sistema chinampero de Xochimilco* (tesis de licenciatura). Universidad Autónoma de México, México.
- Manzo F., López G. (2010). "Conformación de la agroindustria del amaranto en Santiago Tulyehualco, Xochimilco, México. Elementos que han permitido la transformación productiva y social en las familias rurales". En Manzo F. y López, G. (presidencia), *seminary Spatial Dynamics in Agri-food Systems: Implications for Sustainability and Consumer Welfare*. Seminario llevado a cabo en Parma Italia, [en línea], disponible en: <http://ageconsearch.umn.edu> [Consultado el 10 de abril 2016]
- McMahon, M., Valdés, A., Cahill, C., & Jankowska, A. (2011). *Análisis del extensionismo Agrícola en México*. París: Organismo para la Cooperación y el Desarrollo, pp. 1-73.
- Muchnik, J. (1996). "Systèmes agroalimentaires localisés: organisations, innovations et développement local". *Économies et sociétés*, Vol. 134, no 27, pp.1465-1484
- Landázuri, G; López, L (2013). *San Gregorio Atlapulco, Xochimilco: frente a la vorágine modernizadora y urbanizador*. Primera edición, El México bárbaro del siglo XXI. México, UAM-Xochimilco / Universidad Autónoma de Sinaloa, pp. 401-415.
- Lin, Nan (2001). "Building a Theory of Social Capital". *Connections*, Vol 22 no.1, pp. 28-51.
- Lopez E., Muchnik J., (1997). "*Pequeñas empresas y grandes desafíos: Desarrollo agroalimentario local*". Ed. L'Harmattan Paris, Vol. 2, pp.1-354
- Lozares Colina, C. (1996). "La teoría de redes sociales". In *Papers: Revista de Sociología*, Vol. 48, núm. 1814, pp. 103-126.
- Villalobos Monroy, G., y Pedroza Flores, R. (2009). "Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico". *Revista Tiempo de educar*, Vol. 10, núm. 20, pp. 273-306, [en línea], disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/311/31112987002.pdf> [Consultado el 3 de abril 2016]
- Ostrom, E., T.K. A. y Olivares, C. (2003). "Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva (a Social Science Perspective on Social Capital: Social Capital and Collective Action)", en *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 65, núm. 1, pp. 155-233.
- Ottone, E., y Sojo, A. (2007). "*Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*". CEPAL, núm.1 pp. 9-110.

- Ramírez B, Torres G, Muro P, Muruaga J, López D. (2010). “Los productores de amaranto en la Zona de Conservación Ecológica Teuhtli”. *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 44, pp. 57-69
- Renato, José. (31 de Octubre, 2012). “Retos para el pequeño productor”. *El Economista*, p. 9, [en línea], disponible en: <https://www.economista.com.mx/opinion/Los-retos-para-el-pequeno-productor-20121031-0003.html> [Consultado el 2 de marzo 2016]
- Requier-Desjardins, D. (1999). Agro-industria rural y sistemas agroalimentarios localizados: ¿Cuáles puestas?. Consultado en: <http://www.prodar.org/cd.Htm> [Consultado el 3 de abril 2016]
- Saiz, J. E., y Jiménez, S. R. (2008). “Capital social: una revisión del concepto”. *Revista CIFE*, Vol. 13, pp. 250-263.
- Salas, M. M. (2004). “Hacia una visión sociológica de la acción económica: Desarrollo y desafíos de la sociología económica”. *Economía y Sociedad*, Vol 9, núm. 24, pp. 1-18.
- Salles, V. (1995). Ideas para estudiar las fiestas religiosas: una experiencia en Xochimilco. *En Alteridades*, núm. 9, pág. 25-40.
- Santos, F. R. (1989).” El concepto de red social”. *Reis*, Vol 48, núm. 89, pp.137-152.
- Sanz M., L. (2003). “Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes”. Unidad de Políticas Comparadas (CSIC), Documento de Trabajo 03-07. *Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE), Apuntes de Ciencia y Tecnología*, Núm. 7, pp. 21-29.
- Sánchez-Olarte, J., Argumedo-Macías, A., Álvarez-Gaxiola, J. F., Méndez-Espinoza, J. A., y Ortiz-Espejel, B. (2015). “Conocimiento tradicional en prácticas agrícolas en el sistema del cultivo de amaranto en Xochimilco, Puebla”. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, Vol.12, no.2, pp. 237-254.
- Vera Garnica, J. R., & Ganga Contreras, F. A. (2007). “Los clusters industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico”. *Cuadernos de administración*, Vol. 20, no.33, pp.1-20.

### **Páginas electrónicas.**

- Asociación Mexicana del Amaranto (2010). Centro de Información al Consumidor de Amaranto [en línea], disponible en: <http://www.amaranto.com.mx/> [Consultado el 25 de mayo de 2016]

- Barrios mágicos (2015). Xochimilco donde se vive la magia del pasado [en línea], disponible en: <http://www.mexicocity.gob.mx/barriosmagicos/guiasBMT/Xochimilco.pdf> [Consultado el 3 de mayo del 2016]
- CONABIO (2015). Portal de Geoinformación [en línea] disponible en <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> [Consultado el 26 de septiembre del 2016]
- (Cooperativa Ciudad de México, 2015). Cooperativa, [en línea] disponible en: <http://www.cooperativas.cdmx.gob.mx/> [Consultado el 2 de septiembre del 2016]
- ENA (2014). Encuesta Nacional agropecuaria, [en línea] disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/agropecuarias/ena/ena2014/> [Consultado el 17 de junio de 2016]
- Gather Estudios (2011). Tipos de muestreo: el muestreo por bola de nieve [en línea], disponible en: <http://www.gatherestudios.es/2011/06/27/estadistica-muestreo-bola-de-nieve/> [Consultado el 5 de marzo de 2017].
- (INAES, 2015). Programa de fomento a la economía social, [en línea] disponible en: <http://www.gob.mx/inaes/acciones-y-programas/programa-de-fomento-a-la-economia-social-2015-2018> [Consultado el 20 de junio de 2016]
- INEGI (2014). Anuario estadístico y geográfico del Distrito federal [en línea], disponible en: [http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF\\_Docs/DF\\_ANUARIO\\_PDF.pdf](http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/DF_ANUARIO_PDF.pdf) [Consultado el 20 de junio de 2016]
- INEGI (2007). Cuaderno delegacional de Xochimilco del Distrito Federal [en línea], disponible en: [www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem07/info/df](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem07/info/df) [Consultado el 25 de junio de 2016]
- INEGI (2015) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, México, [en línea] disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/> [Consultado el 7 de Noviembre 2016]
- INEGI (2016) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, México, [en línea] disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/> [Consultado el 28 de Octubre de 2016]
- INEGI (2014). Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos, [en línea] disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/minimonografias/m\\_py\\_mes\\_ce2014.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/minimonografias/m_py_mes_ce2014.pdf) [Consultado el 29 de Octubre de 2016]
- Periódico la Jornada (2017). Denuncian productores de amaranto competencia desleal de intermediarios, [en línea] disponible en: <http://www.jornada.unam.mx> [Consultado el 12 de Octubre de 2016]

- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F (2010). Actualización estadístico espacial como fuente de un ordenamiento territorial en la región de la zona sur de la Ciudad de México, en las delegaciones Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón, Milpa alta, Tlalpan y Xochimilco, [en línea] disponible en: <http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/estudios/EOT-11-2010.pdf> [Consultado el 23 de Diciembre de 2016]
- SAGARPA (2008). Padrón de Productores Georreferenciado de Amaranato, [en línea] disponible en: <http://www.sifupro.org.mx/agendas/-001360-doc00418220100330155320.pdf> [Consultado el 19 de Octubre de 2016]
- SAGARPA (2015). Productores de amaranto del DF, mejoran rendimientos con la adopción de innovaciones, [en línea], disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/distritofederal/boletines/2015/septiembre/Documents/2015JAC0568-5.PDF> [Consultado el 1 de julio de 2016]
- Secretaria de Cultura, (2011). Todo listo para celebrar la 40 Feria de la Alegría y el Olivo en Santiago Tulyehualco, Xochimilco, [en línea], disponible en: <http://www.cultura.gob.mx/noticias/descargar/c-11127-todo-listo-para-celebrar-la-40-feria-de-la-alegria-y-el-olivo-en-santiago-tulyehualco-xochimilco> [Consultado el 3 de junio de 2016]
- Secretaria de Economía (2017). Acciones y Programas, [en línea] disponible en: [https://www.gob.mx/se/archivo/acciones\\_y\\_programas](https://www.gob.mx/se/archivo/acciones_y_programas) [Consultado el 15 de junio de 2016]
- SEDEREC (2016). Sederec promueve el amaranto, con la alegría más grande del mundo, [en línea] disponible en <http://www.sederec.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/sederec-promueve-el-amaranto-con-la-alegria-mas-grande-del-mundo> [Consultado el 4 de noviembre del 2016]
- SEDUVI (2015). Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco, [en línea] disponible en [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetas/2015/PDDU\\_XOCHIMILCO\\_GODF\\_6-MAY-05.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_XOCHIMILCO_GODF_6-MAY-05.pdf) [Consultado el 21 de diciembre del 2016]
- SINAREFI (2006). Plan de acción nacional para la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en México [en línea], disponible en: <http://www.sinarefi.org.mx/inicio/Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20Nacional.pdf> [Consultado el 20 de junio de 2016]

## **Anexos**

### ***Guion de entrevista para los Productores del Amaranto.***

*Fecha:*

*Nombre del entrevistado:*

*Nombre y Localización de la Pyme:*

#### ***I. Características de la pequeña o mediana empresa.***

1. ¿Cuántos años lleva dedicándose a la Producción del Amaranto?
2. ¿Conoce el origen de la producción y transformación del amaranto en este pueblo y en qué año inicio?
3. ¿Usted es originario del pueblo Santiago Tulyehualco?
4. ¿Quién le enseñó a producir/transformar/trabajar el amaranto?
5. ¿Es una actividad heredada por familiares suyos?
6. Además de usted ¿hay más miembros de su familia que se dedican a la producción del amaranto?
7. ¿Qué situación lo motivo a trabajar con el amaranto?
8. ¿Cómo surgió su negocio? ¿Recibió alguna ayuda? ¿De qué tipo?
9. ¿Su negocio es propio o está asociado?

#### ***II. Características y experiencia de los pequeños productores***

10. ¿En dónde elabora los productos del amaranto?
11. ¿La maquinaria que utiliza es rentada o propia?
12. ¿De dónde se obtiene la materia prima?
13. ¿Tienen alguna marca registrada de su producción?
14. ¿Cuántas personas trabajan con usted en la elaboración, distribución y comercialización del producto?
15. ¿Cómo es la división del trabajo, en su negocio?

#### ***III. Comercialización y distribución.***

16. ¿Cuánto produce y que produce?
17. ¿Cómo distribuye su producto?
18. ¿Quiénes son los consumidores finales?
19. ¿Existe una temporada específica donde aumente la demanda de sus productos?

20. ¿Dónde se vende su producto? ¿Exporta el producto?
21. ¿Cuántas pequeñas empresas tiene? ¿En dónde?
22. ¿Cuenta con alguna estrategia para comercializar su producto?
23. ¿Participa usted en el proceso de transformación del amaranto?  
¿Cómo? o ¿en qué etapa?

#### **IV. Redes socio- económicas.**

24. Los trabajadores de la empresa, ¿son familiares, conocidos, o se los recomendaron?
25. ¿Quiénes son sus proveedores? ¿Cómo los contacto?
26. ¿Cómo contacta a sus clientes?
27. ¿Ha requerido de la ayuda de otros productores? ¿Qué tipo de ayuda?
28. ¿Recibe apoyo de alguna institución para fomentar el desarrollo de la producción?
29. ¿Recibe algún apoyo por parte de la Delegación Tláhuac? ¿Qué tipo de apoyo?

#### **V. Innovación y Aprendizaje**

30. *¿Ha transmitido sus conocimientos del oficio a otras personas?*
31. *¿Considera que hay innovación en la producción del amaranto? ¿Por qué?*
32. *¿Ha tomado algún tipo de capacitación? ¿Cómo fue?*

#### **VI. Relaciones con los Competidores.**

33. ¿Existe algún tipo de competencia entre los productores del amaranto?
34. ¿Ha tenido algún problema con los demás productores del amaranto? ¿De qué tipo?
35. ¿Ha tenido que modificar sus estrategias de producción frente a la competencia local?
36. *¿Se siente a gusto trabajando en esta actividad?*
37. *¿Le gustaría dedicarse a otro tipo de actividad? ¿Cuál sería?*
38. ¿Tiene algún familiar que desee seguir en esta actividad?

## ***Guion de entrevista para la Sociedad Cooperativa.***

*Nombre:*

*Fecha:*

*Nombre del entrevistado*

*Localización.*

### ***I. Origen y organización de la sociedad cooperativa***

1. ¿Cómo surge la Sociedad Cooperativa?
2. ¿Cuántos años de existencia tiene la Sociedad Cooperativa?
3. ¿Cuántas cooperativas existen hasta el momento?
4. ¿En dónde se ubica esta sociedad?
5. ¿Cuáles son los objetivos de la sociedad cooperativa del amaranto?
6. ¿Cómo está conformada la estructura organizativa de la sociedad?
7. ¿Cuáles son las dificultades que ha enfrentado la organización?
8. ¿Cuáles son los beneficios por formar parte de la cooperativa?

### ***II. Redes socio-económicas***

9. ¿Cuántos miembros participan en la sociedad?
10. ¿Quiénes son los miembros de la cooperativa?
11. ¿Obtiene alguna ayuda por parte de alguna institución pública o privada? (en el caso que la respuesta sea sí) ¿Qué tipo de institución es?
12. ¿En qué consiste dicha ayuda?
13. ¿Existe un reglamento para los miembros de la cooperativa?
14. ¿Qué programas se han llevado a cabo para apoyar la producción del amaranto?
15. ¿Actualmente tienen algún proyecto para impulsar la producción?
16. ¿Existe algún tipo de contrato con los actores que participan en la sociedad cooperativa?

## ***Guion de entrevista para funcionarios públicos***

*Nombre del entrevistado:*

*Función:*

1. ¿Qué tipo de relación existe entre la delegación de Tláhuac con los productores del amaranto?
2. La delegación Tláhuac, ¿ha fomentado algún tipo de programa para impulsar a las pequeñas empresas del amaranto?
3. ¿Existe algún apoyo económico para la Sociedad Cooperativa? o ¿para algún micro empresa de amaranto?
4. ¿Cuánto dinero se le otorga?
5. ¿Existe un comité que vigile cómo se distribuye y gasta los recursos que designa la delegación para los productores del amaranto?
6. ¿Qué tipo de acuerdos mantienen los productores del amaranto con la delegación Tláhuac?
7. ¿Cuáles son algunas de las peticiones que han planteado los productores del amaranto?
8. ¿Cree que la producción del amaranto es importante en la economía de Tulyehualco?  
¿Por qué?