**Instituto Politécnico Nacional**



**Escuela Superior de Comercio y Administración**

**UNIDAD SANTO TOMÁS**

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

“LA CADENA PRODUCTIVA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN EL ESTADO DE MÉXICO, IXTAPAN DE LA SAL”

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN

MAESTRA EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

**P R E S E N T A**

MARIA DEL CARMEN SANTAMARIA MAGAÑA

**D I R E C T O R D E T E S I S**

DR. FERNANDO LÁMBARRY VILCHIS

CIUDAD DE MÉXICO SEPTIEMBRE 2021

Agradecimientos

***Principalmente a mis papás***

Que a pesar de todas las circunstancias siempre creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente, que me enseñaron a esforzarme por lo que quiero lograr y a no darme por vencida. En memoria de los dos.

***A mis hermanos***

Por estar conmigo en circunstancias difíciles, dándome palabras de aliento para continuar con esto.

.

***A Uriel***

Por estar a mi lado siempre y nunca dejarme sola, creer en mí y ser mi soporte cuando creía que no lo lograría.

.

***A Lorena***

Por estar presente, apoyándome a pesar de sus actividades.

.

***A mi director de tesis***

Fernando Lámbarry Vilchis, por su apoyo, sus enseñanzas y, sobre todo, por ser mi modelo a seguir.

.

***A mis profesores y mentores de la Escuela Superior de Turismo***

Gabriel Fuentes y José Antonio Ortiz, que me orientaron y encaminaron a la ESCA para realizar esta maestría. En memoria de uno de ellos.

*Dedicado a mis padres   
y a todas las personas  
que lo hicieron posible.  
Siempre estarán conmigo*

Índice general

[Agradecimientos III](#_Toc83235594)

[Índice general V](#_Toc83235595)

[Siglas y abreviaturas VII](#_Toc83235596)

[Glosario VIII](#_Toc83235597)

[Resumen XIII](#_Toc83235598)

[Abstract XIV](#_Toc83235599)

[Índice de figuras XV](#_Toc83235600)

[Índice de tablas XVII](#_Toc83235601)

[Introducción XVIII](#_Toc83235602)

[Capítulo 1. Panorama internacional y nacional del sector agrícola 19](file:///Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx)

[1.1 Perspectiva internacional del sector agrícola 2](#_Toc83249025)

[1.2 Perspectiva del sector agrícola en México 6](#_Toc83249026)

[1.3 Diagnóstico de productores agrícolas en el Estado de México e Ixtapan de la Sal 17](#_Toc83249027)

[Capítulo 2. Marco teórico: cadenas productivas 23](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249028)

[2.1 Antecedentes y conceptos 24](#_Toc83249029)

[2.2 Teorías y modelos 27](#_Toc83249030)

[2.2.1 Cadena productiva de avena en la ciudad de Buenos Aires, Argentina 30](#_Toc83249031)

[2.2.2 Cadena Productiva de frijol en el país El Salvador 31](#_Toc83249032)

[2.2.3 Modelo de cadena productiva de guayaba en las ciudades Santander y Boyacá 33](#_Toc83249033)

[2.2.4 Cadena productiva de maíz en el Estado de Puebla 34](#_Toc83249034)

[2.2.5 Modelo de cadena productiva de aguacate en la República Mexicana. 35](#_Toc83249035)

[2.3 Análisis de modelos 39](#_Toc83249036)

[Capítulo 3. Metodología de la investigación 42](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249037)

[3.1 Fundamentos de la investigación 43](#_Toc83249038)

[3.1.1 Situación problemática 43](#_Toc83249039)

[3.1.2 Enunciado del problema 45](#_Toc83249040)

[3.1.3 Objetivos de la investigación 45](#_Toc83249041)

[3.1.3.1 Objetivo general 45](#_Toc83249042)

[3.1.3.2 Objetivos específicos 45](#_Toc83249043)

[3.1.4 Matriz de consistencia en el planteamiento 46](#_Toc83249044)

[3.1.5 Preguntas de investigación 47](#_Toc83249045)

[3.1.6 Justificación 47](#_Toc83249046)

[3.2 Diseño de la investigación 48](#_Toc83249047)

[3.2.1 Tipo y alcance 48](#_Toc83249048)

[3.2.2 Variables - Categorías 49](#_Toc83249049)

[3.2.3 Diagrama de cadena productiva para Ixtapan de la Sal 51](#_Toc83249050)

[3.2.4 Tipo de investigación 53](#_Toc83249051)

[3.2.5 Población de estudio 54](#_Toc83249052)

[3.2.6 Selección de la muestra 54](#_Toc83249053)

[3.2.7 Recolección de datos 54](#_Toc83249054)

[3.2.8 Instrumento de recolección de datos 54](#_Toc83249055)

[Capítulo 4. Análisis y resultados 56](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249056)

[4.1 Análisis descriptivo y de frecuencias 57](#_Toc83249057)

[4.1.1 Alianza 59](#_Toc83249058)

[4.1.2 Producción 62](#_Toc83249059)

[4.1.3 Distribución y comercio 64](#_Toc83249060)

[4.2 Propuesta de cadena productiva 66](#_Toc83249061)

[Conclusiones 70](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249062)

[Referencias 79](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249063)

[Anexos 82](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249064)

[Figuras 83](#_Toc83249065)

[Figura AF.2 “Porcentaje de mujeres dedicadas a la agricultura”. 83](#_Toc83249066)

[Figura AF.1 “Porcentaje de hombres dedicados a la agricultura”. 83](#_Toc83249067)

[Figura AF.3 “Producción promedio de semillas 84](#_Toc83249068)

[Figura AF.4 “Producción promedio de cereales”. 84](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249069)

[Figura AF.5 “Producción promedio de azúcar”. 84](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249070)

[Figura AF.6 “Producción promedio de leche”. 84](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249071)

[Figura AF.7 “Producción promedio de carne”. 85](#_Toc83249072)

[Figura AF.8 “Producción promedio de pescado”. 85](#_Toc83249073)

[Figura AF.9 “Producción promedio de algodón”. 85](file:////Users/uritorr/Desktop/05TesisFinalFinal.docx#_Toc83249074)

[Figura AF.10 “Superficie cultivada, en hectáreas”. 86](#_Toc83249075)

[Figura AF.11 “Superficie cultivada, en hectáreas”. 86](#_Toc83249076)

[Tablas 87](#_Toc83249077)

[Tabla AT.1 “Principales productos agrícolas en toneladas cultivadas”. 87](#_Toc83249078)

[Tabla AT.2 “Principales productos agrícolas en toneladas cultivadas”. 87](#_Toc83249079)

[Tabla AT.3 “Siembras y cosechas de agosto 2019”. 89](#_Toc83249080)

[Tabla AT.4 “Principales productos agrícolas del Estado de México”. 89](#_Toc83249081)

[Tabla AT.5 “Siembras y cosechas de agosto 2019 en el Estado de México” 90](#_Toc83249082)

[Tabla AT.6 “Tabulación cruzada edad/genero” 91](#_Toc83249083)

[Tabla AT.7 “productos/genero” 91](#_Toc83249084)

[Tabla AT.8 “Tabulación principal fuente de ingresos/genero” 92](#_Toc83249085)

[Tabla AT.9 “Tabulación apoyo gubernamental/genero” 92](#_Toc83249086)

[Tabla AT.10 “Tabulación transportación de productos agrícolas/genero” 93](#_Toc83249087)

[Tabla AT.11 “Tabulación productos complementarios/genero” 93](#_Toc83249088)

[Tabla AT.12 “Tabulación proveedores/genero” 94](#_Toc83249089)

[Tabla AT.13 “Tabulación servicios de proveedores/genero” 94](#_Toc83249090)

[Tabla AT.14 “Tabulación programa de actividades 1/genero” 95](#_Toc83249091)

[Tabla AT.15 “Tabulación programa de actividades 2/genero” 95](#_Toc83249092)

[Tabla AT.16 “Tabulación calendario de siembra y cosecha 1/genero” 96](#_Toc83249093)

[Tabla AT.17 “Tabulación calendario de siembra y cosecha 2/genero” 96](#_Toc83249094)

[Tabla AT.18 “Terreno/genero” 97](#_Toc83249095)

[Tabla AT.19 “Cosecha anual para la venta/genero” 97](#_Toc83249096)

[Tabla AT.20 “Cosecha anual para autoconsumo/genero” 98](#_Toc83249097)

Índice de figuras

[Figura 1.1 “Agricultura, % del pib mundial”. 2](#_Toc83242826)

[Figura 1.2 “Porcentaje de tierras cultivables”. 4](#_Toc83242827)

[Figura 1.3 “Porcentaje de tierras de cultivos permanentes”. 5](#_Toc83242828)

[Figura 1.4 “Usos de suelo en ixtapan de la sal”. 11](#_Toc83242829)

[Figura 1.5 “Valor de la producción”. 13](#_Toc83242830)

[Figura 2.1 “Cadena productiva” 24](#_Toc83242831)

[Figura 2.2 “Actores presentes en la cadena productiva de avena, buenos aires” 30](#_Toc83242832)

[Figura 2.3 “Instituciones de apoyo en la cadena productiva de frijol, el salvador” 32](#_Toc83242833)

[Figura 2.4 Cadena productiva de guayaba, santander y boyacá” 33](#_Toc83242834)

[Figura 2.5 “Cadena productiva de maíz, puebla”. 35](#_Toc83242835)

[Figura 2.6 “Cadena productiva de aguacate, méxico” 38](#_Toc83242836)

[Figura 2.7 “Cadena productiva de ixtapan de la sal” 41](#_Toc83242837)

[Figura 3.1 “Diagrama de categorías” 51](#_Toc83242838)

[Figura 4.1 “Género”. 57](#_Toc83242839)

[Figura 4.2 “Edad”. 57](#_Toc83242840)

[Figura 4.3 “Cosecha”. 58](#_Toc83242841)

Índice de tablas

[Tabla 1.1 “Producción agrícola del Estado de México”. 9](#_Toc83245203)

[Tabla 1.2 “Análisis foda”. 22](#_Toc83245204)

[Tabla 2.1 “Diferencias entre cadena productiva y cadena de valor” 25](#_Toc83245205)

[Tabla 2.2 “Análisis de cadenas productivas” 39](#_Toc83245206)

[Tabla 3.1 “Matriz de consistencia en el planteamiento” 46](#_Toc83245207)

[Tabla 3.2 “Matriz de variables” 50](#_Toc83245208)

[Tabla 3.3 “Escala likert” 55](#_Toc83245209)

[Tabla 4.1 “Análisis de frecuencias alianzas” 59](#_Toc83245210)

[Tabla 4.2 “Análisis de frecuencias producción” 62](#_Toc83245211)

[Tabla 4.3 “Análisis de frecuencias producción” 64](#_Toc83245212)

Siglas y abreviaturas

**CSA-TUCA** Confederación Sindical de trabajadores y trabajadoras de las Américas

**FAO** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**INEGI** Instituto Nacional de Estadística y geografía

**LET** Laboratorio de estudios sobre empresas transnacionales

**OCDE** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

**ONU** Organización de las Naciones Unidas

**PSAN** Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional

**SADER** Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**SEDEA** Secretaría de Desarrollo Agropecuario

**SIAP** Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

**UAEM** Universidad Autónoma del Estado de México

Glosario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | | |
| **Actividad agropecuaria** |  | Referente a las actividades realizadas en el sector agrícola y el sector ganadero o pecuario (Economía, 2013). |
| **Actividades silvícolas** |  | Se refiere a los productos que se obtienen de bosques, selvas o matorrales (Camara de diputados, 2010). |
| **Agua pluvial** |  | Agua de lluvia que no es absorbida por el suelo, sino que escurre de edificios, calles, estacionamientos y otras superficies (The city of falls church, 2021). |
| **Actor local** |  | Es aquel cuyo sistema de acción coincide con el sistema de acción local, y cuya actividad contribuye a desplegar las potencialidades existentes en la sociedad local (Universidad de Zulia, 2018). |
| **Agricultura mecanizada** |  | La agricultura mecanizada es el proceso de utilizar maquinaria agrícola para mecanizar el trabajo de la agricultura, aumentando considerablemente la productividad de los trabajadores agrícolas (Negrete, 2006). |
| **Agroindustria** |  | Actividad económica que se dedica a la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales biológicos. Implica la agregación de valor a productos de la industria agropecuaria, la silvicultura y la pesca (FAO, 2010). |
| **C** |  |  |
| **Cadena de valor** |  | En agricultura, engloba objetivos que influyen en él, se involucra un marco de análisis desde la obtención de los insumos hasta la comercialización de los productos finales, pero orientado a la competitividad (CODESPA, 2011). |
| **Cadena Productiva** |  | Sistema conformado por actores interrelacionados para realizar la producción, transformación y comercialización de cierto producto o servicio (RedEAmérica, 2016). |
| **Cultivos perennes** |  | Cultivos donde su periodo vegetativo se extiende a más de 12 meses (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2018). |
| **D** |  |  |
| **Diseño transversal descriptivo** |  | Tipo de diseño dónde se indaga la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos (Sampieri, 2000). |
| **E** |  |  |
| **Emigración** |  | Consiste en dejar el país o lugar de origen para establecerse en otro país, especialmente por causas económicas o sociales (Council of Europe , 2021). |
| **F** |  |  |
| **Feozem** |  | Es una tierra parda que tiene una capa superficial oscura y suave, pero también rica en nutrientes y materia orgánica (Plan de desarrollo municipal, 2015). |
| **Fungicida** |  | Sustancias que se emplean para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos perjudiciales para las plantas, o los animales. ​Se aplican mediante rociado, pulverizado, por revestimiento, o por fumigación de locales (The American Phytopathological Society​, 2004). |
| **G** |  |  |
| **Globalización** |  | Proceso económico, tecnológico, político, social y cultural a escala mundial que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo, uniendo sus mercados sociales a través de una serie de transformaciones sociales y políticas que les brindan un carácter global (Fondo Monetario Internacional, 2000). |
| **H** |  |  |
| **Hidrografía** |  | Conjunto de los mares, los ríos, los lagos y otras corrientes de agua de un país o una zona (RAE, 2020). |
| **I** |  |  |
| **Injerto** |  | Método de propagación vegetativa artificial de las plantas, en el que una porción de tejido procedente de una planta —la variedad o injerto propiamente dicho— se une sobre otra ya asentada, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como un solo organismo (Agronet, 2020). |
| **Insumo** |  | Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos (Real Academia Española, 2020). |
| **Invernadero** |  | Es un lugar cerrado y accesible a pie que se destina al cultivo de plantas, tanto decorativas como hortícolas, para protegerlas del exceso de frío en ciertas épocas del año (Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2021). |
| **Investigación transversal** |  | Tipo de investigación donde se recolectan datos en un solo momento. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Sampieri, 2000). |
| **Investigación tipo no experimental** |  | Hace referencia a estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (Sampieri, 2000). |
| **L** |  |  |
| **Litosoles** |  | Es un suelo de piedra con una profundidad menor a 10 cm (Plan de desarrollo municipal, 2015). |
| **Luvisol** |  | Es un suelo que contiene arcilla acumulada en el subsuelo (Plan de desarrollo municipal, 2015). |
| **N** |  |  |
| **Nicho de mercado** |  | Porción de un segmento de mercado en la que los individuos poseen características y necesidades homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado (Marketing in house, 2018). |
| **P** |  |  |
| **Pallets** |  | Armazón de madera, plástico u otro material empleado en el movimiento de carga, para facilitar el levantamiento y manejo con pequeñas grúas hidráulicas, llamadas carretillas elevadoras o traspalé (RAE, 2020). |
| **Pequeños productores** |  | Personas que manejan parcelas de hasta 10 hectáreas, trabajan con mano de obra familiar para su producción y sobre todo para el autoconsumo de algunos productos cosechados (FAO y Prensa latina, 2014). |
| **R** |  |  |
| **Regosol** |  | Se refiere a tierra suelta (Plan de desarrollo municipal, 2015). |
| **S** |  |  |
| **Seguridad Alimentaria** |  | Hace referencia a cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana (FAO, 2011). |
| **Semillas mejoradas híbridas** |  | Resultado de la polinización cruzada de dos diferentes variedades de plantas y puede darse de manera natural o artificial cuyo objetivo es mejorar sus características (Ángela Rodríguez Gálvez, 2013). |
| **Semillas oleaginosas** |  | Tipo de semillas de las cuales se puede extraer algún tipo de aceite, sea comestible o no (Asociación Latinoamericana de Suscriptores Marítimos , 2018). |
| **T** |  |  |
| **Tecnificación** |  | Dotación de recursos técnicos a una actividad determinada para mejorarla o modernizarla (RAE, 2020). |
| V |  |  |
| **Vertisol** |  | Tipo de suelo presente principalmente en climas templados y cálidos, especialmente en estaciones muy marcadas secas o lluviosas (Plan de desarrollo municipal, 2015). |

Resumen

La agricultura representa el 3.42% del producto interno bruto total y abarca el 11.06% de la extensión territorial mundial. En México los pequeños productores representan el 39% del total de la producción agropecuaria. Para la actividad agrícola en el municipio de Ixtapan de la Sal se emplean 1,510 hectáreas, que producen anualmente 10, 464 toneladas principalmente de avena, frijol, maíz, guayaba y aguacate; la vinculación de estos pequeños productores con los mercados es un factor fundamental para este desarrollo, sin embargo, la mayor parte de la superficie que se dedica a la siembra es de bajo rendimiento.

Existen nuevas tendencias por alimentos tradicionales y el mercado local, en donde prefieren los productos de los pequeños productores, lo cual potencia la integración de cadenas productivas que estén vinculadas a estos nichos de mercados. Aun así, los pequeños productores no pueden cumplir estas expectativas del consumidor debido a que no cuentan con la solvencia económica ni de bienes materiales, de manera que terminan siendo desplazados de esta actividad. La globalización ha generado que los pequeños productores agrícolas vayan desapareciendo paulatinamente, orillándolos a convertirse solamente en productores de auto subsistencia o a incorporarse en negocios más grandes para competir con las grandes granjas agrícolas industrializadas. Asimismo, la implementación de cadenas productivas y que ellos no formen parte de estas, también es un factor clave que afecta de manera directa a la agricultura. A pesar de lo anterior, el sector primario sigue existiendo, aunque la economía de Ixtapan de la Sal está enfocada al sector terciario. Su crecimiento ha sido mucho más lento que el resto de la economía debido a que no hay suficiente relación entre cada uno de los sectores para que se generen beneficios en conjunto.

Abstract

Agriculture represents 3.42% of the total gross domestic product and covers 11.06% of the world's territorial extension. In Mexico, small producers represent 39% of total agricultural production. On the municipality of Ixtapan de la Sal 1,510 hectares are used for agricultural activity, which annually produce 10, 464 tons mainly of oats, beans, corn, guava and avocado; The linkage of these small producers with the markets is a fundamental factor for this development, however, most of the area that is dedicated to sowing is of low yield.

There are new trends for traditional foods and the local market, where people prefer the products of small producers, which enhances the integration of production chains that are linked to these market niches. Even so, small producers cannot meet these consumer expectations because they do not have financial solvency or material goods, so they end up being displaced from this activity.

Globalization has caused small agricultural producers to gradually disappear, leading them to become only self-subsistence producers or to join larger businesses to compete with large industrialized agricultural farms. Likewise, the implementation of productive chains and that they are not part of these is also a key factor that directly affects agriculture. Despite the above, the primary sector continues to exist, although the economy of Ixtapan de la Sal is focused on the tertiary sector. Its growth has been much slower than the rest of the economy because there is not enough relationship between each of the sectors to generate benefits together

Introducción

Los pequeños productores agrícolas son personas que ocupan hasta 10 hectáreas de tierra para la agricultura, trabajando principalmente con mano de obra familiar para producir especialmente para autoconsumo.

Estos pequeños productores tratan gran parte de los recursos naturales de la República Mexicana y ayudan en la alimentación de aproximadamente el 80% de la población de México, lo cual los ha convertido en un factor importante para lograr la eliminación de la inseguridad alimentaria.

No obstante, la implementación de cadenas productivas, las tendencias del comercio agroalimentario y las tendencias de los consumidores, entre otras cosas, son factores clave que afectan de forma clara a la agricultura y, por lo tanto, a los pequeños productores agrícolas.

Por la importancia que ellos tienen, en este trabajo se desarrollan estrategias y una cadena productiva que ayude a estos pequeños productores agrícolas en la venta de sus productos y en la remuneración por este trabajo, tomando como población de estudio a los pequeños productores agrícolas del municipio de Ixtapan de la Sal, Estado de México, en la localidad del Mesón Nuevo, incorporando los principales productos agrícolas del municipio.

Panorama internacional y nacional del sector agrícola

Capítulo 1

1.1 Perspectiva internacional del sector agrícola

En la actualidad, la agricultura simboliza un porcentaje importante dentro del producto interno bruto total a nivel internacional, representado por el 3.42% en el año 2018 (ver figura 1.1) (Banco Mundial, 2019).

*Figura 1.1 “Agricultura, % del PIB Mundial”.*

*Fuente: Creación propia a partir de Banco Mundial, 2019.*

Esta actividad económica ocupa el 11.06% del total de extensión territorial en todo el mundo (ver figura 1.2) (Banco Mundial, 2019).

De este total solo el 1.3% de la tierra está dedicada al cultivo de manera permanente, cifra registrada para el año 2016 (ver figura 1.3) (Banco Mundial, 2019).

Además de los beneficios financieros, la agricultura es una generadora constante de empleo; en el año 2018 se registró el 28.71% de hombres dedicados a la agricultura y el 27.56% de mujeres dedicadas a esta actividad, porcentajes tomados del total de la población mundial (ver figura AF1 y AF.2) (Banco Mundial, 2019).

En todo el mundo, aproximadamente 500 millones de productores familiares laboran en la agricultura. Alrededor del 70% únicamente producen por autoconsumo de granos básicos como el arroz y el maíz (FAO y Prensa latina, 2014).

La agricultura familiar, la cual se refiere a que la gestión y mano de obra dependen de los miembros de la familia, sigue siendo la forma dominante de la agricultura. Esto se ve reflejado en un total de 4,1 hectáreas que han sido explotadas. De este total, el 35% está representado por el trabajo de mujeres, y el 65% por hombres (FAO y Prensa latina, 2014).

En países como Brasil, se representa el 87% de la producción de yuca a nivel nacional, el 70% de frijol y el 58% de leche; en Argentina se refleja el 64% de ganado porcino, y el 33% del ganado productor de leche; en Paraguay se representa el 93% de la producción de plátanos, 94% de frijol y 97% de tomate: y en Centroamérica se produce la mayor parte de los granos básicos (FAO y Prensa latina, 2014). En México representa el 39% del total de producción agropecuaria, en donde 7 de cada 10 productores de maíz y 6 de cada 10 productores de frijol, son pequeños productores agrícolas (Berlanga, 2013).

*Figura 1.2 “Porcentaje de tierras cultivables”.*

*Fuente: Creación propia a partir de Banco Mundial, 2019*.

Los principales productos básicos en el mundo son: los cereales, semillas oleaginosas, azúcar, algodón, carne, lácteos y pescado. En el año 2017 la producción de maíz y arroz incrementó significativamente, generando inventarios y, por ende, precios mucho más bajos. La producción de semillas oleaginosas (de las cuales se puede extraer algún tipo de aceite, sea comestible o no) se mantuvo como en años anteriores; aunque la soya presentó un decrecimiento mínimo. En cuanto a la producción de azúcar se obtuvo un incremento notable en comparación con años anteriores en donde se presentó escasez de este producto.

La carne tuvo un aumento en la producción de 1.2% en el año 2017; los países que más influyeron en este resultado fueron: Estados Unidos, Argentina, China, Rusia, India, México y Turquía. En lo que respecta al algodón, este ha ido incrementando desde el 2016, aumentando un 9% de su producción. En el año 2017 la leche tuvo un leve aumento de 0.5%, en comparación de años anteriores. El pescado aumento rápidamente en el mismo año con un 4% (ver figuras AF.3-AF.9) (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos​, 2018).

*Figura 1.3 “Porcentaje de tierras de cultivos permanentes”.*

*Fuente: Creación propia a partir de Banco Mundial, 2019*.

1.2 Perspectiva del sector agrícola en México

En México, la agricultura ocupa un lugar importante para el logro de la sustentabilidad en todo el país; esta pone fin al hambre, establece la seguridad alimenticia y la nutrición adecuada. Pero para que esto realmente cubra las necesidades futuras debe estar muy arraigado a las estrategias que aborden la pobreza, el clima, la biodiversidad y el agua (ONU, 2017).

La agricultura, además, mantiene los ecosistemas y promueve la restauración de estos. Asimismo, suscita el desarrollo local en un contexto determinado causando la participación de los actores locales (ONU, 2017).

Del total de las personas dedicadas a la actividad agrícola, 5.5 millones, el 0.9% está representado por trabajadores con la edad de entre 18 y 25 años, el 22.6% la edad entre 26 y 45, el 37.8% entre 46 y 60 años, el 28.8% entre 61 y 75 años, 8% de 76 a 85 años y el 1.8% son personas mayores de 85 años (INEGI, 2017).

El 55.9% de los hombres que se dedican a esta actividad obtienen una remuneración por su trabajo y el 44.1% no son remunerados; el 28.8% de las mujeres obtienen remuneración y el 71.2 % no la obtienen (INEGI, 2017).

De esto se derivan 11.8 millones de puestos de trabajo en la agricultura; el 12.8% está ocupado por mujeres y el 87.2% por hombres, los cuales trabajan en promedio 7.2 horas diarias con un salario de $167,70, y un contrato aproximadamente de 25 días (INEGI, 2017).

México cuenta con 110 millones de hectáreas dedicadas a la agricultura; en las cuales se siembra principalmente (ver figuras AF.10 y AF.11 y tablas AT.1 y AT.2) (INEGI, 2017):

* Maíz de grano blanco en 6,947,000 ha (23,142,203 toneladas producidas).
* Frijol en 1,912,609 ha (1,308,282 toneladas producidas).
* Maíz de grano amarillo en 1,502,326 ha (8,071,840 toneladas producidas).
* Trigo en 640,508,2 ha (3,214,047.1 toneladas producidas).
* Soya en 147,675 ha (261,248 toneladas producidas).
* Chile en 125,123 ha (1,985,222 toneladas producidas).
* Calabaza en 75,551 ha (740,011 toneladas producidas).
* Tomate rojo en 42,045 ha (3,008,036 toneladas producidas).
* Cebolla en 35,801 h (1,050,023 toneladas producidas).
* Sandia en 27,776 ha.
* Arroz en 22,610 ha (134,524 toneladas producidas).
* Melón en 13,084 ha.
* Café en 834,389 h (858,039 toneladas producidas).
* Caña de azúcar en 824,747.5 ha (56,354,945.1 toneladas producidas).
* Naranja en 395,849 ha (2,869,798 toneladas producidas).
* Alfalfa en 382,196 ha.
* Mango en 233,362 ha.
* Limón en 160,836 ha.
* Aguacate en 128,844 ha.
* Plátano en 103,160 ha (2,220,400 toneladas producidas).
* Cacao en 79,723.3 ha (45,376.8 toneladas producidas).
* Manzana en 37,412 ha (377,251 toneladas producidas).
* Uva en 28,985 ha (317,251 toneladas producidas).
* Fresa en 11,387 ha (256,072 toneladas producidas).

En agosto del 2019, a nivel nacional se registró una superficie total sembrada de 3,520,614 ha, de las cuales se obtuvieron 37,303,915 toneladas de estos productos (ver tabla AF.3) (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019).

El Estado de México también contribuye a esta actividad económica ya que cuenta con una superficie de 22,357 km2; de la cual, se asentó que el 46% está ocupado por la actividad agrícola (Hernández, García Fajardo, & Arteaga, 2017).

En el año 2017 se consignó que los principales productos agrícolas que se producen en este estado son (ver tabla AF.4) (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2017):

* Frijol (5,139.22 toneladas producidas).
* Maíz (2,219,616.11 toneladas producidas).
* Cebada (50,836.13 toneladas producidas).
* Avena de grano (20,821.19 toneladas producidas).

De igual manera, en el año 2017, se ocupó 766, 492.30 ha para cosechar; de estas hectáreas se obtuvo una producción total de 62,301,402 toneladas de productos agrícolas (ver la tabla 1.1) (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2017).

Las estadísticas que se obtuvieron para el año 2019 en el mes de agosto fueron 10,356 ha sembradas con 3,719,971 toneladas producidas (ver tabla AF.5) (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019).

|  |  |
| --- | --- |
| Principales productos agrícolas del Estado de México | |
| Producción agrícola del Estado de México | |
| Concepto | Cantidad |
| Superficie cosechada | 766,492.30 |
| Producción obtenida | 62,301,402.00 |
| Valor de la producción | 22,559,910.90 |

*Tabla 1.1 “Producción agrícola del Estado de México”.*

*Fuente: Creación propia a partir de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2017.*

Este Estado está compuesto de 125 municipios, dentro de los que se encuentra Ixtapan de la sal.

El municipio de Ixtapan de la Sal está ubicado dentro de la Sierra Madre del Sur y la Depresión de Balsas, esto genera un territorio con montañas, cerros, cañadas y algunos ríos.

Algunos tipos de tierra predominantes en el municipio son:

* **Litosoles**: Es un suelo de piedra con una profundidad menor a 10 cm, este tipo de suelo puede ser utilizado para la agricultura, principalmente para la siembra de maíz o nopal, siempre y cuando haya suficiente agua. Este suelo puede ser encontrado principalmente en cañones por donde se encuentran los ríos.
* **Feozem**: Es una tierra parda que tiene una capa superficial oscura y suave, pero también rica en nutrientes y materia orgánica. Son de variada profundidad; se localizan en terrenos planos, cuando son muy profundos y es utilizado para la agricultura de riego o temporal, principalmente de hortalizas, legumbres y granos.
* **Luvisol**: Es un suelo que contiene arcilla acumulada en el subsuelo. Puede ser utilizado en la agricultura; para la siembra del aguacate resulta muy favorable este tipo de suelo. Se puede localizar de forma más amplia en la zona norte del municipio en donde su uso es principalmente forestal y en proporción menor para la agricultura; también está localizado en la parte occidente del municipio, la cual tiene menor relieve, aquí su principal uso es la agricultura.
* **Regosol**: Se refiere a tierra suelta. La fertilidad de este suelo está asociada a la profundidad y pedregosidad con la que cuenta. Este tipo de suelo es el que más abunda dentro del municipio de Ixtapan de la Sal, al nororiente, en donde se le da el uso forestal y agrícola; y en la parte centro sur del municipio, en donde es más utilizado para pastizales, forestal y agricultura.
* **Vertisol**: Este suelo está principalmente en climas templados y cálidos, especialmente en estaciones muy marcadas secas o lluviosas. Su uso principal dentro del municipio es la agricultura, con este suelo se produce caña, cereales, hortalizas y algodón.

En cuanto a la hidrografía del municipio, es importante mencionar que cuenta con abundantes recursos hídricos. Dentro del municipio existen 19 manantiales, dos de ellos son de aguas termales, además de que varios ríos cruzan el municipio.

La zona poniente es la más apta para la agricultura, debido a que cuenta con 8 ríos que cruzan de norte a sur el municipio, cabe mencionar que 5 de estos ríos son intermitentes y únicamente dos son permanentes. A pesar de esto, no cuenta con suficientes cuerpos de agua para poder detonar la actividad agrícola.

Algunas zonas dentro de Ixtapan de la Sal, con población dispersa, presentan carencia de agua, por lo que este líquido es llevado por medio de pipas del ayuntamiento (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Ixtapan de la Sal cuenta con temporadas de lluvias muy marcadas, sin embargo, la disponibilidad de agua está disminuida por el tipo de drenaje con el que cuenta el municipio, el cual evacua rápidamente el agua pluvial (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Cabe mencionar que la principal fuente de agua es la del Nevado de Toluca, provocando inconvenientes como:

* Si no existe deshielo del Nevado, el agua se reduce drásticamente en el municipio.
* El agua también está sujeta a la temporalidad de las lluvias, lo cual puede empeorar debido al arrastre de lodo.
* No hay otras fuentes de abastecimiento de agua, la mayoría del agua está destinada al uso del balneario Ixtapan, dejando un porcentaje mínimo al uso del municipio y la actividad agrícola (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Ahora bien, la extensión territorial del municipio de Ixtapan de la Sal es de 115 km2 donde su utilización se muestra en la siguiente figura (ver figura 1.4):

*Figura 1.4 “Usos de suelo en Ixtapan de la Sal”.*

*Fuente: Creación propia a partir de Plan de Desarrollo Municipal, 2021.*

En la figura anterior se puede observar que el mayor porcentaje del territorio municipal está ocupado por la agricultura, ocupando el 54.15% del total de la extensión territorial. El 6.52% lo representa el pastizal, que está principalmente dedicado a la ganadería. Por último, el área urbana con el 4.71%, el bosque con el 29.48% y selva con 5.14% (Plan de desarrollo municipal, 2021).

En cuanto al porcentaje destinado a la agricultura, existe:

* 20.84% para la agricultura mecanizada contínua.
* 74.45% para la agricultura manual estacional.
* 4.71% no es apto para la agricultura

El 20.17% del total de la población de Ixtapan de la Sal están dedicados al sector primario. La extensión territorial ocupada para la actividad agropecuaria es 53.21km2, de la cual 29.74 km2 están dedicados a la agricultura, 16.29 km2 para la agricultura temporal y 7.18km2 a la actividad pecuaria (Plan de desarrollo municipal, 2021).

Debido a su localización y a los factores naturales que en él residen, se puede cultivar productos como el maíz, la cebolla, el tomate rojo, calabacita, frijol, pepino, aguacate, fresa, lima, avena, durazno, tomate verde, elote, guayaba, limón, camote, granada y alfalfa. En cuanto a la ganadería se encuentra ganado bovino, porcino y aves de corral. Además, se dedica al cuidado de algunas flores tales como la rosa y la gladiola (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2014).

Ixtapan de la Sal cuenta con una vocación productiva muy alta; en el sector agrícola tiene una producción total de 147,122.75 toneladas, en la actividad pecuaria un total de 1,170.25 toneladas y en la acuícola 49.94 toneladas (ver figura 1.5) (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2014).

*Figura 1.5 “Valor de la producción”.*

*Fuente: Creación propia a partir de Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2014.*

A pesar de las diferentes ocupaciones de la población dentro del municipio, se tiene 2,320 habitantes que todavía se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (INEGI, 2018).

En el año 2010 se registró que el 20% del total de la población económicamente activa se dedica a la agricultura y ganadería, el 20% a la actividad secundaria y el 60% a la actividad terciaria (García, 2012).

Según las estadísticas mostradas para el sector agropecuario, se emplean 1,474 hectáreas dedicadas a la siembra de sus principales cultivos (INEGI, 2018):

* Avena en 98 hectáreas.
* Frijol en 305 hectáreas.
* Maíz en 18 hectáreas.
* Maíz de grano en 1,053 hectáreas.

La producción anual que generan estas cosechas es de 10,124 toneladas, de las cuales la avena produce 1,717 toneladas, frijol 312 toneladas, maíz 588 toneladas y maíz de grano 7,506 toneladas (INEGI, 2018).

También hay porción del territorio dedicada a los cultivos perennes (cultivos donde su periodo vegetativo se extiende a más de 12 meses) como (INEGI, 2018):

* Aguacate con 36 hectáreas.
* Durazno con 8 hectáreas.
* Guayaba con15 hectáreas.

De estos se obtiene una producción total anual de 522 toneladas; el aguacate produce 340 toneladas, el durazno 73 toneladas y la guayaba 109 toneladas (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2014).

El clima es un factor clave para la agricultura, ya que en Ixtapan de la Sal esta actividad se realiza en dos ciclos: otoño-invierno, de septiembre a febrero, y primavera-verano, de marzo a agosto, provocando un mayor aprovechamiento en los cultivos y manteniendo ocupadas las tierras de Ixtapan de la Sal durante todo el año (García, 2012).

Dentro del municipio se utilizan invernaderos para el cuidado de sus productos, cabe mencionar que Ixtapan de la Sal es el municipio del Estado de México con más invernaderos, aproximadamente 469.

Dentro de estos invernaderos existen cultivos de frutas, hortalizas, entre otros. Los invernaderos de frutas pueden incluir, aguacate, durazno, fresa, guayaba, etc.; en cuanto a algunos productos que se cosechan en los invernaderos de hortalizas son avena, frijol, maíz, nopal, tomate y trigo (Soto, 2014).

Un problema muy reflejado en la agricultura es que la mayor superficie dedicada al cultivo es catalogada con bajo rendimiento, y las de mayor rendimiento cuentan con una porción mínima del área de cultivo. Los cultivos de mayor superficie, pero de bajo rendimiento son los cultivos que representan mayor tradición, esto es debido a la implementación de sistemas de producción inadecuados.

Por ejemplo, si se utilizan los mismos insumos y procedimientos para la siembra de maíz, puede alcanzar un rendimiento de 8 toneladas por hectárea aproximadamente, esto es utilizando semillas criollas, además de costos de inversión moderados.

En cambio, si se emplean semillas mejoradas hibridas, alta tecnificación e insumos especializados puede elevar al doble la producción, aunque esto signifique una elevación de los costos.

Lo mismo pasa con el frijol, que puede elevar su producción de 0.89 toneladas por hectáreas hasta 1.8 toneladas por hectáreas. Este incremento en la productividad puede ayudar a que la agricultura no sea olvidada (Plan de desarrollo municipal, 2015).

En cuanto a la economía, el problema no es que existan pocas personas con abundantes recursos, sino que más del 50% de la población está ganando menos de dos salarios mínimos. Esto lo coloca en un municipio rico en cuanto a recursos, pero pobre económicamente hablando.

La economía agropecuaria en su mayoría es para subsistir y por esta razón es poco rentable, muy a pesar de que la mayor parte del territorio municipal está dedicado a esta actividad. De tal forma que ha ocasionado que muchos agricultores decidan emigrar al extranjero, lo cual se ve reflejado en el 7° lugar con mayor migración a Estados Unidos. Además de esto, la mayoría de las localidades rurales tienen un alto grado de marginación (Plan de desarrollo municipal, 2015).

A pesar de que la economía de Ixtapan de la Sal está enfocada al sector terciario, el sector primario sigue existiendo, pero con un desarrollo más lento que el resto de la economía. Es decir, no hay suficiente relación entre cada uno de los sectores para que se genere beneficios en todos (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Debido a la urbanización y al turismo, no se le ha dado la importancia que se merece a la agricultura, a tal grado de existir una mayor facilidad de adquisición de terrenos que antes eran agrícolas, para convertirlos en zonas residenciales (García, 2012).

Se ha notado un incremento de 337.57 hectáreas de zona urbana sobre tierras aptas para la agricultura representado por un 2.07% por año (García, 2012)

1.3 Diagnóstico de productores agrícolas en el Estado de México e Ixtapan de la Sal

Como se observa en la tabla 1.2 los pequeños productores agrícolas son generadores de empleo y gracias a ellos se obtienen ingresos para la localidad, es por esto por lo que representan un papel clave para la producción y el consumo local (FAO y Prensa latina, 2014).

De igual manera, los pequeños productores ayudan a la nutrición, la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de los recursos naturales, además de que su labor también ayuda a reducir la pobreza (FAO, 2019).

A pesar de todo esto, la mayor parte de la superficie que se dedica a la siembra es de bajo rendimiento, y las que tienen mayor rendimiento tienen una porción menor de terreno para ser sembrada. Los cultivos de mayor superficie, pero de bajo rendimiento son los cultivos que representan mayor tradición, lo cual es debido a la implementación de sistemas de producción inadecuados (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Gracias a la ubicación del municipio y el clima que predomina, se pueden obtener diferentes productos agrícolas (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Cabe destacar que la zona poniente del municipio es la más adecuada para la actividad agrícola, ya que cuenta con 8 ríos que cruzan todo el municipio, 5 intermitentes y 2 permanentes; a pesar de esto, no se cuenta con los suficientes cuerpos de agua para poder detonar esta actividad (Plan de desarrollo municipal, 2015).

De igual manera, algunas zonas del municipio en donde la población esta dispersa, se presenta carencia de agua, por lo que la única forma de hacerles llevar este líquido es por medio de pipas del ayuntamiento (Plan de desarrollo municipal, 2015).

A pesar de esto, no existen otras fuentes de abastecimiento de agua, ya que la mayoría del líquido está destinado al uso del balneario Ixtapan, dejando un porcentaje mínimo al uso de los habitantes y a la agricultura (Plan de desarrollo municipal, 2015).

Pero no solo eso, el clima es muy importante para la agricultura de Ixtapan de la Sal, debido a que está guiada por dos ciclos, en otoño-invierno y en primavera-verano, lo cual provoca un aprovechamiento de las tierras durante todo el año (García, 2012).

De igual manera, el municipio cuenta con temporadas de lluvia muy marcadas, sin embargo, la disponibilidad de este recurso está disminuida por el drenaje con el que cuentan, el cual evacua rápidamente el agua pluvial sin poder aprovecharla para la agricultura (Plan de desarrollo municipal, 2015).

La diversificación que existe de cultivos puede ser un gran potencial de desarrollo económico si comprometer la conservación del medio ambiente en el municipio (Plan de desarrollo municipal, 2021).

Además, Ixtapan de la Sal es el municipio con más invernaderos dentro del Estado de México. Algunos pequeños productores agrícolas utilizan estos invernaderos para el cuidado de sus productos (Soto, 2014).

Un aspecto importante sobre garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición es la aprobación sobre la vinculación de estos pequeños productores con los mercados(FAO, 2019).

Cabe mencionar que, en toda la República Mexicana, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, cuenta con un programa que fomenta a la agricultura; este programa entrega apoyos económicos a los pequeños productores agrícolas y organizaciones que puedan agregar valor a las cadenas productivas, ayudando a incrementar la productividad agrícola (Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2019).

Sumado a esto, existen nuevas tendencias en donde prefieren los productos de los pequeños productores, potencializando la integración de cadenas productivas que estén vinculadas a estos nichos de mercados (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012).

Algunas de estas tendencias son hacia el cultivo y comercialización de alimentos tradicionales, el mercado local y la mejora de la infraestructura, por tanto, ayudan a los pequeños productores (FAO y Prensa latina, 2014).

A pesar de esto, los pequeños productores no pueden cumplir las expectativas del consumidor debido a que no cuentan con la solvencia económica y de bienes materiales, de manera que terminan siendo desplazados de esta actividad (Revistas científicas, 2013).

Por esta razón, los pequeños productores agrícolas se enfrentan a un entorno desfavorable con la existencia de agronegocios transnacionalizados (Revistas científicas, 2013). De igual manera la globalización ha generado que estos pequeños productores agrícolas vayan desapareciendo paulatinamente, orillándolos a convertirse solamente en productores de auto subsistencia o a incorporarse en negocios más grandes para competir con las grandes granjas agrícolas industrializadas (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2013).

Aunado a esto, que exista implementación de cadenas productivas y que ellos no formen parte de alguna también es un factor que afecta de manera directa a la agricultura y especialmente a los pequeños productores agrícolas (López, 2012).

En Ixtapan de la Sal existe una baja integración de pequeños agricultores en cadenas productivas debido a la poca capacidad de negociar y la desconfianza que existe entre los demás eslabones de la cadena, esto se ve reflejado en que solo el 25.8% de todos los agricultores familiares llevan todos sus productos al mercado, el 56.8% solo lleva una parte y el resto es para autoconsumo (FAO y Prensa latina, 2014).

En consecuencia, la inexistencia de acciones coordinadas de promoción ni producción, por ejemplo, todos los esfuerzos de marketing se realizan de manera individual, acordes con los recursos e intereses de cada uno de los actores (Valdés, Martínez, & Nechar, 2019).

Además, como se mencionó, los pequeños productores no tienen suficiente solvencia económica, el 10.5% de los pequeños productores cuentan con pocos ingresos diferentes a los de su actividad agrícola, debido al bajo acceso a empleos mejores remunerados (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012).

No obstante, solo el 3.3% de los pequeños productores en México tuvo acceso a un financiamiento de menos de $20,000 (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012).

Conjuntamente, la actividad agrícola es considerada poco rentable debido a que un porcentaje es utilizado para la subsistencia de los pequeños productores, aun así, la mayoría de la extensión territorial del municipio está utilizada para esta actividad. Por este motivo muchos agricultores deciden emigrar al extranjero, de manera que se ve reflejado en el 7° lugar con mayor migración a Estados Unidos. Además de esto, la mayoría de las localidades rurales tienen un alto grado de marginación (Plan de desarrollo municipal, 2015).

El sector primario sigue existiendo a pesar de que la economía de Ixtapan de la Sal está enfocada al sector terciario. Su crecimiento ha sido mucho más lento que el resto de la economía gracias a que no hay suficiente relación entre cada uno de los sectores para que se genere beneficios en conjunto (Plan de desarrollo municipal, 2015).

|  |  |
| --- | --- |
| Fortalezas | Oportunidades |
| * Los pequeños productores representan un papel fundamental para la producción, localización y consumo local, además de ser generadores de empleo e ingreso local (FAO y Prensa latina, 2014). * Los pequeños productores generan seguridad alimentaria y nutrición, reducción de la pobreza y fortalecimiento de los recursos naturales (FAO, 2019). * Debido a su ubicación geográfica y al clima de Ixtapan de la Sal es posible el cultivo de diferentes productos (Plan de desarrollo municipal, 2015). * El clima es un factor clave para la agricultura, ya que en Ixtapan de la Sal esta actividad se realiza en dos ciclos: otoño-invierno, de septiembre a febrero, y primavera-verano, de marzo a agosto, provocando un mayor aprovechamiento en los cultivos y manteniendo ocupadas las tierras de Ixtapan de la Sal durante todo el año (García, 2012). * Dentro del municipio se utilizan invernaderos para el cuidado de sus productos, cabe mencionar que Ixtapan de la Sal es el municipio del Estado de México con más invernaderos, aproximadamente 469 (García, 2012). | * Existe la aprobación sobre la vinculación de pequeños productores con los mercados, que garantizan que estos pequeños productores sigan contribuyendo en la seguridad alimentaria y nutrición (FAO, 2019). * La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, en su Programa de Fomento a la Agricultura entrega apoyos económicos a productores u organizaciones de toda la República Mexicana que puedan agregar valor a la cadena productiva; de esta forma se obtendrá un incremento de la productividad agrícola (Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2019). * Existen nuevas tendencias en donde se prefiere el comercio justo y, por ende, a los pequeños productores. Lo cual, representa un alto potencial para la integración de las cadenas productivas que estén vinculadas a estos nichos de mercado (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012). * Del total de la población dedicada a la agricultura familiar únicamente el 25.8% lleva todos sus productos al mercado, el 56.8% lleva solo una parte de sus productos al mercado y la otra parte es dedicada al autoconsumo; reflejando la baja integración dentro de la cadena productiva ocasionada por la poca capacidad para negociar y la desconfianza dentro de los demás eslabones de la misma cadena (FAO y Prensa latina, 2014). * Existe una propensión hacia el cultivo y comercialización de alimentos tradicionales, el mercado local y la mejora de la infraestructura, por ende, ayudar a los pequeños productores (FAO y Prensa latina, 2014) |

|  |  |
| --- | --- |
| Debilidades | Amenazas |
| * Ixtapan de la Sal cuenta con 8 ríos que cruzan de norte a sur el municipio. A pesar de esto, no cuenta con suficientes cuerpos de agua para poder detonar la actividad agrícola (Plan de desarrollo municipal, 2021). Y algunas zonas dentro de Ixtapan de la Sal, con población dispersa, presentan carencia de agua, por lo que este líquido es llevado por medio de pipas del ayuntamiento (Plan de desarrollo municipal, 2015). * Ixtapan de la Sal cuenta con temporadas de lluvias muy marcadas, sin embargo, la disponibilidad de agua está disminuida por el tipo de drenaje con el que cuenta el municipio, el cual evacua rápidamente el agua pluvial (Plan de desarrollo municipal, 2015). * Los pequeños productores agrícolas generalmente no cuentan con la solvencia económica y de bienes materiales para cumplir las expectativas del consumidor, de forma que terminan siendo desplazados de esta actividad (Revistas científicas, 2013). * No existen acciones coordinadas de promoción ni producción; por ejemplo, todos los esfuerzos de marketing se realizan de manera individual, acordes con los recursos e intereses de cada uno de los actores (SciELO, 2019). * A pesar de que la economía de Ixtapan de la Sal está enfocada al sector terciario, el sector primario sigue existiendo, pero con un desarrollo más lento que el resto de la economía. Es decir, no hay suficiente relación entre cada uno de los sectores para que se genere beneficios en todos (Plan de desarrollo municipal, 2015). | * Los pequeños productores agrícolas se enfrentan a un entorno desfavorable debido al agronegocio transnacionalizado (Revistas científicas, 2013). La globalización genera la desaparición de los pequeños productores agrícolas y los orilla a convertirse solamente en productores de auto subsistencia o a incorporarse en negocios más grandes para competir con las grandes granjas agrícolas industrializadas (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2013). * La implementación de cadenas productivas, las tendencias del comercio agroalimentario y las tendencias de los consumidores son factores clave que afectan de forma clara a la agricultura (López, 2012). * Además de la actividad agrícola, el 10.5% de los pequeños productores cuentan con pocos ingresos diferentes a los de su actividad agrícola, debido al bajo acceso a empleos mejores remunerados (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012). * La economía agropecuaria en su mayoría es para subsistir y por esta razón es poco rentable, muy a pesar de que la mayor parte del territorio municipal está dedicado a esta actividad. Esto ha ocasionado que muchos agricultores decidan emigrar al extranjero, lo cual se ve reflejado en el 7° lugar con mayor migración a Estados Unidos. Además de esto, la mayoría de las localidades rurales tienen un alto grado de marginación (Plan de desarrollo municipal, 2015) |

*Fuente: Creación propia a partir de diferentes fuentes*

*Tabla 1.2 “Análisis FODA”.*

Marco teórico: Cadenas productivas

Capítulo 2

2.1 Antecedentes y conceptos

Es importante conocer la diferencia y el concepto de cadena productiva y cadena de valor, por lo que a continuación se explicarán ambos temas.

La cadena productiva se refiere al sistema conformado por actores interrelacionados para realizar la producción, transformación y comercialización de cierto producto o servicio. Este proceso productivo engloba la provisión de insumos y materias primas, la transformación de estas en un producto final y la comercialización de mercados internos y externos.

Las cadenas productivas están conformadas por eslabones, los más importantes son:

* Producción: Donde los productores se dedican a actividades como la cosecha o la obtención de productos básicos.
* Transformación: Aquí igualmente participan los productores realizando su proceso de postcosecha, limpieza, empaque, etc.
* Comercialización: Esta es realizada por quienes llevan el producto hasta el mercado final, como los intermediarios.

A continuación, se presenta una figura ilustrando lo anterior (figura 2.1):

Diagram

Description automatically generated

*Figura 2.1 “Cadena productiva”*

*Fuente: Creación propia a partir de Revista Edúcate con ciencia, 2016.*

En cuanto al concepto de cadena de valor para la agricultura, engloba objetivos que influyen en él e involucra un marco de análisis desde la obtención de los insumos hasta la comercialización de los productos finales, pero orientado a la competitividad, haciendo principal énfasis a la mercadotecnia para orientar sus productos.

Esta cadena de valor cuenta con elementos como:

* Compromiso de todos los actores.
* Alta cooperación y visión para alcanzar los objetivos y metas comunes.
* Buena comunicación.
* Enfoque de la cadena de valor en una demanda del mercado.

A continuación, se muestra un cuadro con las diferencias de la cadena productiva y la cadena de valor (ver tabla 2.1) (CODESPA, 2011).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aspecto | Cadena productiva | Cadena de valor |
| Estructura organizativa | Actores independientes | Actores dependientes |
| Orientación | Liderado por la oferta | Liderado por la demanda |
| Estrategia | Productos básicos | Productos diferenciados |
| Relación entre actores | Informal | Formal |

*Fuente: Creación propia a partir de CODESPA, 2011*

*Tabla 2.1 “Diferencias entre cadena productiva y cadena de valor”*

De esta forma, la cadena productiva puede definirse como un conjunto de procesos de producción que se enfoca en el mismo mercado; y la cadena de valor como el proceso que engloba la elaboración de un producto que la demanda pide.

2.2 Teorías y modelos

Los tipos de cadenas productivas pueden clasificarse según los componentes que la integran (Malváiz, 2008):

* Cadena completa: Está compuesta por proveedores de insumos, sistemas productivos, agroindustria, comercialización, mayorista y minorista y consumidores finales.
* Cadena incompleta: Está compuesta por uno o más de los componentes antes mencionados.
* Cadena integrada: El producto final de esta cadena representa el insumo de otra cadena productiva.

La orientación de las cadenas productivas depende de la tecnología, capital y mano de obra. En cuanto a los modelos se dividen en globales y sectoriales (Carbajal & Tovar, 2009):

* Modelos de cadenas productivas globales:

Debido al capital industrial, al comercial, y a las diferentes redes económicas internacionales, dentro de este modelo se encuentran las cadenas productivas dirigidas al productor y las dirigidas al comprador (Carbajal & Tovar, 2009).

* + Cadenas productivas dirigidas al productor: Aquí los fabricantes transnacionales, son importantes dentro de las redes de producción. Este tipo de cadena es característica de la industria tecnológica intensiva. Como lo son los autos, computadoras, aviones o maquinaria pesada; en donde se involucran a muchas empresas (Laboratorio de Estudios sobre Empresas Transnacionales, 2015).
  + Cadenas productivas dirigidas al comprador: En esta cadena las industrias, comercializadores y fabricantes se encargan de la exportación de sus productos, como ropa, zapatos, juguetes, artesanías, etc., para compradores extranjeros. Estas cadenas se ajustan al modelo dirigido al comprador y regularmente están destinadas a pertenecer a oligopolios globales y tienen alta competitividad (Laboratorio de Estudios sobre Empresas Transnacionales, 2015).
* Modelos de cadenas productivas por sectores económicos:

Estas cadenas productivas se integran por los 3 sectores económicos: agropecuario, industrial y de servicios. Estos tres sectores están sumamente relacionados, ya que el sector agropecuario adquiere fertilizantes o maquinaria de la industria, esta a su vez adquiere la materia prima del sector agropecuario; por otro lado, el sector de servicios compra alimentos del sector agropecuario el cual adquiere servicios de transporte, entre otras cosas, cuando la producción agropecuaria aumenta; y el industrial le vende al sector de servicios muebles, equipo de oficina, etc., y por su parte, el sector de servicios ofrece a la industria servicios médicos, financieros, etc. (Carbajal & Tovar, 2009).

A continuación, se explicarán más a fondo cada una de estas cadenas:

* Cadenas productivas del sector agropecuario: Está formado por cuatro actividades económicas: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (Carbajal & Tovar, 2009):

1. Cadenas productivas de actividades agrícolas: Se fundamenta con la producción de recursos provenientes del suelo o de recursos de origen natural como los cereales, frutas, verduras, etc. que ayudan en la autosuficiencia de cada lugar. Dentro de esta cadena se encuentran tres estructuras más:

* En un solo sentido: Los actores que la conforman abarcan desde el productor, hasta el consumidor final; este producto se ofrece sin alguna transformación.
* Relación con la agroindustria rural: El producto puede llevarse como originalmente es, pero con un proceso de transformación previo.
* Asociación de productores: Aquí el producto puede ir de manera natural o procesado, para el minorista o para exportación, para consumidores locales o externos.

1. Cadena productiva de actividades ganaderas: Se dedica a la crianza de animales como vacas, cerdos, caballos, cabras, borregos, entre otros, y a los productos que de estos se derivan.
2. Cadena productiva de actividades silvícolas: Se refiere a los productos que se obtienen de bosques, selvas o montañas.
3. Cadena productiva de actividades pesqueras: Producción obtenida del mar o cualquier cuerpo de agua. Esta actividad es realizada principalmente por empresas pesqueras o acuícolas.

* Modelos de cadenas productivas agroindustriales:

Se relacionan con las actividades agropecuarias e industriales. Dentro de estas cadenas se ocupa la tecnología como factor clave para que el productor se pueda acercar al consumidor final. Está compuesta por actores como los sistemas productivos, proveedores y consumidores finales (Carbajal & Tovar, 2009).

* Modelos de cadenas productivas del sector industrial:

En este tipo de cadenas productivas se trabaja sobre la transformación de los productos, su distribución y comercialización, además de la tecnología empleada para sus procesos (Carbajal & Tovar, 2009).

* Modelos de cadenas productivas del sector servicios:

Dentro de esta cadena se producen todas aquellas actividades que impulsan el funcionamiento de los sectores agropecuarios e industriales. Sus principales servicios son: restaurantes y hoteles, servicios financieros, telecomunicaciones, transporte y comercio (Carbajal & Tovar, 2009).

Con base en la información anterior, los modelos que se analizarán están dentro de los modelos de cadenas productivas del sector agropecuario, específicamente en las cadenas productivas en asociación de productores, por lo que a continuación se muestran algunas cadenas productivas de los productos más importantes en Ixtapan de la Sal, implementadas a nivel internacional.

2.2.1 Cadena productiva de avena en la ciudad de Buenos Aires, Argentina

Este modelo se comprende de 3 fases (ver figura 2.2):

1. Diagram

   Description automatically generatedValidación del proceso e identificación de los actores de la cadena: Esta fase hace alusión a la búsqueda de alianzas para la incorporación y participación de diversos actores. Aquí participan las familias productoras y los representantes de instituciones públicas o privadas. En la siguiente figura se muestra la cadena productiva de avena de grano (ver figura 2.2):

*Figura 2.2 “Actores presentes en la cadena productiva de avena, Buenos Aires”*

*Fuente: Creación propia, CARE (2006)*

2.2.2 Cadena Productiva de frijol en el país El Salvador

Esta cadena productiva está compuesta de 5 elementos, 4 de ellos forman parte de los eslabones de la cadena:

* Proveedores de insumos: Son todos aquellos proveedores de bienes y servicios que cuentan con los insumos necesarios para que se realice la actividad agrícola (como la semilla de siembra, fertilizantes, pesticidas, fungicidas, maquinaria y equipo, asistencia técnica, financiera, etc.). Las semillas son previamente investigadas para su certificación, debido a la baja rentabilidad del producto en el lugar, por otro lado, la maquinaria y equipo que se utilizará debe estar acorde al tipo de suelo en el que se cultiva, ya que si se produce por extensión y las superficies son planas se utiliza la tracción mecánica, cuando son superficies irregulares se recomienda utilizar tracción por animales o manual. En cuanto a las instituciones financieras, se incluyen los bancos del país, incluyendo a los de corte estatal, banco hipotecario o bancos que ayuden con créditos para el desarrollo de la actividad.
* Producción: Se hace un análisis de la producción del frijol en el periodo de un año, donde se muestre la cantidad de personas que se dedican al cultivo del frijol y la extensión territorial que ocupa esta producción, cuantos de estos productores venden su cosecha o negocian la producción, cuantos venden la semilla para siembra y cuanto es lo que se destina para el autoconsumo. También se explica que tipo de insecticidas o abonos se utiliza en estos productos, además del tipo de semilla que se debe sembrar, análisis de suelo, uso de riego, manejo de plagas y conservación del suelo.
* Procesamiento y transformación: Está compuesto por empresas procesadoras de alimentos, como restaurantes, hoteles u otros consumidores de frijol ya producido. Aquí se explica que tipos de productos derivados de frijol se realizarán (frijol molido congelado, frijol procesado, precocido y empacado, etc.) y a que lugares serán enviados. Los parámetros de calidad por parte de las empresas deben ser cumplidos y mencionados.
* Comercialización, distribución y venta al consumidor final: Se compone por actores que se dedican a la compra del frijol para su posterior comercialización (intermediarios, mayoristas, minoristas y detallistas), también se incluyen los actores que realizan compras institucionales (programa mundial de alimentos, escuelas saludables, todos los programas institucionales que requieran de este producto). La interacción dentro del canal informal que se establece entre los productores y los intermediarios, mayoristas y minoristas es la principal vía para llevar el frijol al consumidor.
* Instituciones de apoyo: Estas no están incluidas dentro de los eslabones de la cadena productiva, pero es indispensable para el buen funcionamiento y la obtención de una mejora competitiva.

En este modelo, la principal ruta que toma el producto para llegar al mercado es a través de intermediarios, estos a los mayoristas, los cuales se encargan de su distribución hacia otros actores comerciantes (ver figura 2.3) (PAF, 2011).

Diagram

Description automatically generated

*Figura 2.3 “instituciones de apoyo en la cadena productiva de frijol, El Salvador”*

*Fuente: Creación propia a partir de Plan de Agricultura Familiar, 2011.*

2.2.3 Modelo de cadena productiva de guayaba en las ciudades Santander y Boyacá

Este modelo permite la comercialización de la guayaba y de sus productos como jaleas, néctares y pulpas.

Esta cadena productiva se forma de 4 eslabones:

* Producción: En donde se encuentran productores, las asociaciones de productores y los proveedores de insumos.
* Transformación: Se constituye de asociaciones de productores dedicados a la transformación de la guayaba, fábricas de dulces y proveedores de materias primas.
* Comercialización: Formado por grandes asociaciones, fábricas y centrales de abastos.
* Consumo: Se refiere al comercio nacional del producto fresco y transformado (Minagricultura, 2019).

La siguiente figura muestra el modelo antes mencionado (ver figura 2.4):

Timeline

Description automatically generated

*Figura 2.4 Cadena productiva de guayaba, Santander y Boyacá”*

*Fuente: Creación propia a partir de Minagricultura, 2019.*

2.2.4 Cadena productiva de maíz en el Estado de Puebla

Este modelo se compone de 3 eslabones:

* Acopio: Personas locales y nacionales que se encuentran en las zonas productoras de maíz, en donde compran el producto a través de organizaciones o directamente de los productores.
* Comercialización: Se realiza directamente de los productores o los acopiadores. El producto en mazorca lo distribuyen a tiendas de autoservicio, mercados locales; y estos a su vez lo llevan a los consumidores finales en forma de elote crudo o cocido. Si el producto está en grano, es distribuido a almacenes locales y nacionales donde se encuentren zonas de producción, también se distribuye a empresas que industrializan el maíz para transformarlo en harina, el cual es destinado principalmente a la realización de tortillas y a industrias de alimentos para animales.
* Industrialización: Muy frecuentemente los productores no tienen contacto con la industria productora de masa, tortillas, etc. Debido a que en el Estado de Puebla no existe una industria dedicada a la producción de harina, se acuden a industrias localizadas en los Estados de Hidalgo, México y Distrito Federal.
* Proveedores de insumos: Todos los proveedores tienen muy bien identificados a sus proveedores de insumos agrícolas, los cuales, los abastecen a lo largo del año, ya sea de maíz o de maquinaria y equipo agrícola.

Este último punto tampoco se encuentra dentro del eslabón, pero es importante ya que interactúa de manera directa con la cadena productiva (Puebla, 2012). La siguiente figura muestra el modelo antes explicado (ver figura 2.5):

Diagram

Description automatically generated

*Figura 2.5 “Cadena productiva de maíz, Puebla”.*

*Fuente: Creación propia a partir del Plan rector del sistema producto maíz, 2012.*

2.2.5 Modelo de cadena productiva de aguacate en la República Mexicana.

Esta cadena productiva está compuesta de 3 fases por las que pasa el aguacate para llegar al consumidor final:

* Fase primaria:
  + Plantación: La semilla de aguacate puede ser plantada directamente en la tierra o puede ser plantada por medio de un injerto realizado en viveros; si se planta por injerto generará un mejor ciclo de vida del árbol, los rendimientos de la producción pueden ser mayores pero el árbol será menos inmune a enfermedades. La cosecha de aguacate debe ser realizada días antes de que el fruto madure ya que alcanzará su madurez cuando sea recolectado para la venta.
  + Selección: Se califica con base a los criterios de calidad y el tamaño.
  + Empacado: Una vez realizada la cosecha, los aguacates son colocados en pallets durante 24 horas para que se realice un preenfriamiento. Posterior a esto, se lavan los aguacates con agua y fungicidas y se termina en el secado adicionando una ligera cepillada para que adquiera brillo. Después, son empacados en cajas de 4 o 6 kilos, colocadas nuevamente en pallets de madera o fibra de vidrio.
  + Almacenamiento: Se deben mantener los aguacates con una atmosfera controlada para su mejor conservación.
  + Temperatura: Los aguacates deben estar a una temperatura de 7 °C para que se puedan conservar en el almacén hasta por 2 semanas.
* Fase de industrialización:

Los productos industrializados tienen una durabilidad mayor porque tienden a almacenarse más tiempo. La industrialización del aguacate cuenta con dos subproductos:

* Aceite de aguacate: De la pulpa del aguacate, se extrae aproximadamente el 25% de aceite. El aceite crudo contiene entre 80% y 85% de ácidos grasos insaturados. Este proceso comienza con el prelavado del aguacate, posteriormente se retiran la cascara y el hueso para poder obtener el aceite solo de la pulpa por medio de un decantador para separar el agua, la grasa y el aceite. Este aceite es utilizado principalmente en la industria cosmética, alimentaria y farmacéutica.
* Guacamole: Los procesos para la conservación de la pulpa de aguacate es principalmente la congelación de la pulpa para la elaboración de salsas o condimentos para otros alimentos. Esta pulpa debe ser almacenada a -18 °C para que logren conservarse durante más tiempo, pero solo pueden estar por máximo 3 meses porque después de eso empiezan a perder sus propiedades iniciales.

Proveedores de insumos y servicio

Transportistas

**Productor**

Acopiador local

Molinero

Planta industrial

Comercializador nacional

**Industria pecuaria**

**Consumidor final nacional**

**Consumidor final local**

Productor de alimentos

Consumo humano

**Productor alimentos**

Consumo animal

Grano

El proceso de elaboración del guacamole industrial es el siguiente:

* + Se corta y pela el aguacate.
  + Se homogeniza la pulpa.
  + Se adiciona sal, especias y conservadores.
  + Se envasa y etiqueta el producto terminado.
* Fase de comercialización:

Para que los productos sean comercializados y distribuidos es necesario que se identifique:

* + Requerimientos del mercado.
  + Dimensiones y especificaciones especiales.
  + La cantidad de producto por cada empaque.
  + La resistencia del empaque durante la transportación de este, además de las condiciones en las que se debe conservar el producto.
  + La circulación de aire frio a través de las cajas para enfriar el aguacate y evitar que circulen gases dentro del empaque.
  + Costo y disponibilidad en el mercado (Agronegocios, 2011).

En la siguiente figura se muestra cada una de las fases antes mencionadas (ver figura 2.6):

Diagram

Description automatically generated

*Figura 2.6 “Cadena productiva de aguacate, México”*

*Fuente: Creación propia a partir de Agronegocios, 2011.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cadena productiva de avena | Cadena productiva de frijol | Cadena productiva de guayaba | Cadena productiva de maíz | Cadena productiva de aguacate |
| 1. Validación del proceso e identificación de los actores de la cadena:  Búsqueda de alianzas para la participación de diversos actores (familias productoras, instituciones, etc.). | 1. Proveedores de insumos:  Bienes y servicios necesarios para la actividad agrícola (semillas, financiamiento, maquinaria). | 1.Producción:  Productores, asociaciones de productores y proveedores de insumos. | 1.Acopio:  Personas locales y nacionales que se encuentran en las zonas productoras del maíz. Dónde compran el producto y con quién. | 1.Fase primaria  Plantación de la semilla, selección del aguacate basándose en criterios de calidad, cómo debe ser empacado, en qué condiciones debe mantenerse el producto, sus cuidados, almacenamiento y temperatura. |
| 2. Puesta en marcha:  Se definen políticas de trabajo y actividades a desarrollar en asistencia técnica, financiamiento, comercialización, etc. | 2. Producción:  Se hace un análisis de la producción del frijol, cuántas personas se dedicaron a cultivar, cuántos venden sus cosechas, cuántos venden las semillas, cuánto se ocupa para el autoconsumo y la extensión territorial que ocupó el cultivo. | 2.Transformación:  Asociaciones de productores dedicados a la transformación de la guayaba (fábricas de dulces, proveedores de materias primas, etc.) | 2.Comercialización:  Dónde lo distribuyen (a qué establecimiento) para que lleguen al consumidor final. | 2.Fase de industrialización:  En qué productos se va a transformar el aguacate y los cuidados y procesos que debe llevar para la realización de estos. |
| 3. Transferencia y sustentabilidad:  Identificación de los agentes para que participen conjuntamente por un objetivo en común. | 3.Procesamiento y transformación:  Contacto con empresas procesadoras de alimentos como restaurantes, hoteles, etc. Aquí se analiza qué productos a base de frijol se van a realizar (frijol molido, empacado, congelado, etc.) | 3.Comercialización:  Grandes organizaciones, centrales de abastos. | 3.Industrialización:  A qué empresas o industrias lo distribuyen para su transformación. | 3.Fase de comercialización:  Identificación de los requerimientos del mercado, dimensiones y especificaciones, cantidad del producto por empaque, resistencia de este durante la transportación, condiciones de conservación, costo y disponibilidad en el mercado. |
|  | 4.Comercializacion, distribución y venta al consumidor final:  Quiénes compran el frijol para comercializarlo (intermediarios, mayoristas, minoristas, etc.) | 4.Consumo:  Comercio nacional del producto fresco o transformado. | \*Proveedores de insumos  Los proveedores de las industrias o de los establecimientos tienen bien identificados a sus proveedores agrícolas para abastecer todo el año. |  |

2.3 Análisis de modelos

*Fuente: Creación propia a partir de diferentes fuentes*

*Tabla 2.2 “Análisis de Cadenas Productivas”*

En la tabla anterior, se muestra un análisis de todas las cadenas productivas antes mencionadas, tomando en cuenta las fases o eslabones de cada cadena productiva (ver tabla 2.2).

Con base en la tabla anterior, se tomarán en cuenta distintos puntos de cada cadena productiva para generar una que pueda englobar todos los productos anteriores. La cadena productiva para los pequeños productores agrícolas de Ixtapan de la Sal cuenta con 5 eslabones para una mejor interacción entre los agentes. Se muestra a continuación (ver figura 2.7):

1. Alianzas: Buscar alianzas para la participación de diversos actores, productores, asociaciones de productores, instituciones y proveedores locales.
2. Actividades y análisis de la producción: Se definen políticas de trabajo y actividades a desarrollar, asistencia técnica, financiamiento y comercialización. Además de realizarse análisis de la producción (número de personas que cosecharon, hectáreas que se utilizaron, qué cantidades se distribuyeron y qué cantidades fueron para autoconsumo).
3. Distribución de los productores: Dónde distribuyen los pequeños agricultores sus productos, el contacto con empresas, hoteles, restaurantes, centrales de abastos, además de la consideración a la disponibilidad en el mercado.
4. Distribución a industrias de transformación: Asociación de productores dedicados a la transformación de los productos. A qué empresas o industrias se distribuirá para su transformación. En qué productos se transformarán, los cuidados y procesos a los que se someterán para la creación de estos.
5. Comercio: Comercio local y nacional del producto fresco o transformado.

Diagrama, Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

*Figura 2.7 “Cadena productiva de Ixtapan de la Sal”*

*Fuente: Creación propia a partir de varias fuentes.*

Metodología de la investigación

Capítulo 3

3.1 Fundamentos de la investigación

3.1.1 Situación problemática

La población rural en México ha sido afectada por factores sociales, económicos, políticos y climáticos, mostrados en las estadísticas del año 1952 en donde aproximadamente el 57% del total de la población de este país vivía en una zona rural y, en el año 2010 únicamente se registró un poco menos del 23% del total de la población que aún vive en zonas rurales (Educampo, 2016).

Lo anterior provocó que más del 70% de la producción agrícola sea atendida por pequeños productores que poseen superficies menores a 5 hectáreas para trabajar; además de que, la mayoría de estas personas utilizan esta actividad para satisfacer necesidades de autoconsumo (Educampo, 2016).

Solo el 6% de los productores agrícolas son empresarios que llevan sus mercancías al mercado tanto nacional como internacional, lo cual afecta en las necedades de consumo en México de alimentos y materia prima que proviene directamente de la agroindustria (Educampo, 2016).

Con todo esto, incrementa el riesgo de la seguridad alimentaria en México, debido a que ahora el acceso a estos alimentos para la dieta saludable y diaria no se garantizan y por ello existe una dependencia de importación agropecuaria (Educampo, 2016).

En México se importa más del 43% de los productos alimenticios básicos (maíz, arroz, soya, etc.) que se consumen, muy a pesar de que está estipulado que las naciones únicamente pueden importar un máximo del 25% de los productos que se consumen (Educampo, 2016).

Ahora bien, el calentamiento global y el cambio climático que en la actualidad han sido muy evidentes, también afectan directamente la manera de producir tradicionalmente y a los procesos que esto implica; además de la conservación de los ecosistemas y el medio ambiente, dentro de ellos, el agua y la tierra (Educampo, 2016).

La globalización y el mercado como tal están acabando con la pequeña agricultura, llegando a la degradación acelerada del suelo, crea conflictos dentro de la organización comunitaria, además de la perdida de las tradiciones. Gran cantidad de pequeños productores están sobreexplotando los recursos naturales con los que cuentan gracias a las pocas oportunidades económicas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2003).

De igual forma, el bajo precio de los productos agrícolas, el control de los mercados por las corporaciones multinacionales, las políticas a favor de las importaciones en lugar de apoyar a los pequeños productores, la incorporación de la biotecnología, también son factores influyentes dentro de esta actividad (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2003).

No solo esto ha logrado una negatividad en esta actividad, también la distribución desigual de la tierra para la agricultura, además del crecimiento de la población obliga a estos productores a dividir sus tierras con los miembros de sus familias; la migración de los pequeños productores en busca de mejores oportunidades económicas, especialmente en hombres y mujeres de entre 10 y 20 años de edad, dejando las actividades agrícolas a las personas de mayor edad; la reducción de los precios en los productos básicos y la disminución de las tierras cultivables generan aún más el empobrecimiento de estas personas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2003).

Los principales problemas que se presentaron en las actividades productivas en el año 2017 fueron (INEGI, 2017):

* Altos costos de insumos y servicios, en un 75.5%.
* Pérdida de la cosecha o animales a causa del clima, en un 74.7%.
* Perdida de la cosecha o animales por causas biológicas, en un 44.2%.
* Falta de capacitación y asistencia técnica, en un 33.1%.
* Dificultad para la comercialización debido a los precios bajos, en un 31.7%.
* Pérdida de fertilidad del suelo, en un 28.4%.
* Dificultad para vender en otro país, en un 28.2%.
* Infraestructura insuficiente para la producción, en un 24%.
* Dificultad para la transportación y el almacenamiento, en un 19.7%.

3.1.2 Enunciado del problema

A partir de la situación problemática se puede inferir que los pequeños productores agrícolas de Ixtapan de la Sal carecen de una cadena productiva de maíz, frijol, avena, aguacate y guayaba en Ixtapan de la Sal.

3.1.3 Objetivos de la investigación

3.1.3.1 Objetivo general

Proponer una cadena productiva de maíz, frijol, avena, aguacate y guayaba a los pequeños productores agrícolas del municipio de Ixtapan de la Sal.

3.1.3.2 Objetivos específicos

1. Describir el panorama de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el mundo.
2. Describir la perspectiva de la agricultura y pequeños productores agrícolas en México e Ixtapan de la Sal.
3. Diagnosticar la situación y problemática de la agricultura y pequeños productores agrícolas en México.
4. Analizar los modelos sobre cadenas productivas en la agricultura.

3.1.4 Matriz de consistencia en el planteamiento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Título | Enunciado del problema | Objetivo general | Objetivos particulares | Preguntas de investigación |
| La Cadena Productiva de Pequeños Productores Agrícolas en el Estado de México, Ixtapan de la Sal | A partir de la situación problemática se puede inferir que los pequeños productores agrícolas de Ixtapan de la Sal carecen de una cadena productiva de maíz, frijol, avena, aguacate y guayaba en Ixtapan de la Sal. | Proponer una cadena productiva de maíz, frijol, avena, aguacate y guayaba a los pequeños productores agrícolas del municipio de Ixtapan de la Sal. | Describir el panorama de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el mundo. | ¿Cuál es el panorama de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el mundo? |
| Describir la perspectiva de la agricultura y pequeños productores agrícolas en México e Ixtapan de la Sal. | ¿Cuál es la perspectiva de la agricultura y pequeños productores agrícolas en México e Ixtapan de la Sal? |
| Diagnosticar la situación y problemática de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el municipio de Ixtapan de la Sal. | ¿Cuál es la situación y problemática de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el municipio de Ixtapan de la Sal? |
| Analizar los modelos sobre cadenas productivas en la agricultura. | ¿Cuáles son los modelos sobre las cadenas productivas en la agricultura? |

*Tabla 3.1 “Matriz de consistencia en el planteamiento”*

*Fuente: Creación propia*

3.1.5 Preguntas de investigación

* ¿Cuál es el panorama de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el mundo?
* ¿Cuál es la perspectiva de la agricultura y pequeños productores agrícolas en México e Ixtapan de la Sal?
* ¿Cuál es la situación y problemática de la agricultura y pequeños productores agrícolas en el municipio de Ixtapan de la Sal?
* ¿Cuáles son los modelos sobre las cadenas productivas en la agricultura?

3.1.6 Justificación

La actividad agrícola tiene una importancia relevante a nivel internacional ya que se encarga de nutrir a la población, además de generar empleos, aportando el 3.42% del producto interno bruto para el año 2018 (Banco Mundial, 2019).

En México existe un total de 5.5 millones de personas que se dedican a la agricultura, ocupando 3,520,614 hectáreas, siendo los principales productos cosechados el maíz blanco, frijol, maíz amarillo, trigo, chile, soya, calabaza, etc. (INEGI, 2017).

Siendo parte del Estado de México una superficie cosechada de 766,492.30 hectáreas, de las cuales hubo una producción de 62,302,402 toneladas de productos agrícolas (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2017).

Por su parte, Ixtapan de la Sal se caracteriza por ser un municipio que se dedica activamente a la agricultura, ocupando un total de 1,474 hectáreas dedicadas a esta actividad, obteniendo una producción total de 147,122.75 toneladas de productos agrícolas (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2014). Sin embargo, en el municipio de Ixtapan de la Sal existen pequeños productores agrícolas que no participan en las cadenas productivas para poder generar mayores ingresos y disminuir parcial o totalmente la pérdida de su producción.

3.2 Diseño de la investigación

3.2.1 Tipo y alcance

La investigación que se va a realizar es una investigación cuantitativa descriptiva ya que los datos van a ser medidos mediante números obtenidos de resultados de la muestra a analizar, tomando en cuenta las características descritas en la investigación previa.

3.2.2 Variables - Categorías

|  |  |
| --- | --- |
| Variable | Cadena productiva |
| Definición conceptual | Conjunto estructurado de procesos de producción que tiene en común un mismo mercado y en el que las características tecno productivas de cada eslabón afectan la eﬁciencia y productividad de la producción en su conjunto (Castro, s.f.) |
| Definición operacional | La cadena productiva relaciona perspectivas como el número de personas dedicadas a una actividad productiva, las alianzas entre cada agente para la participación en la cadena, los productos y sus temporalidades, además de la forma de comercialización o consumo de sus productos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoría | Unidad de análisis | ítems |
| Alianzas | Ingresos  (PAF, 2011) | A1. La agricultura es la principal fuente de ingresos para mi hogar |
| Apoyos | A2. Actualmente, ¿Cuenta con algún apoyo del gobierno para la actividad agrícola? |
| Transportación  (Agronegocios, 2011) | A3. ¿Con que frecuencia transporta sus productos agrícolas a otros comercios? |
| Productos complementarios  (Minagricultura, 2019) | A4. ¿Con que frecuencia utiliza los servicios de algún proveedor para realizar sus actividades agrícolas?  A5. Los proveedores con los que cuenta son de Ixtapan de la Sal  A6. ¿Con que frecuencia vende productos que ayuden a otras personas dedicadas a la agricultura? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoría | Unidad de análisis | Ítems |
| Producción | Actividades a desarrollar  (Care, 2006). | P1. ¿Qué tan importante considera el uso de un programa que incluya las actividades diarias a realizar en la actividad agrícola?  P2. ¿Cuenta con un programa que incluya las actividades diarias a realizar en la actividad agrícola?  P3. ¿Qué tan importante considera el uso de un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas durante todo el año?  P4. ¿Cuenta con un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas durante todo el año? |
| Tierra | P5. ¿El terreno en donde realiza su actividad agrícola es de su propiedad? |
| Productos | P6. De la siguiente lista, ¿Cuáles son los productos que siembra? |
| Distribución y comercio | Análisis de la producción  (PAF, 2011) | Di1. Del total de su cosecha anual, ¿Cuál fue el porcentaje que dedico a la venta?  Di2. Del total de su cosecha anual, ¿Cuál fue el porcentaje que utilizó para su autoconsumo? |

*Tabla 3.2 “Matriz de variables”*

*Fuente: Creación propia, diferentes fuentes.*

En la tabla 3.2 se observan las categorías y unidades de análisis para esta investigación, cabe mencionar que las categorías no coinciden con el análisis realizado previamente sobre las cadenas productivas, ya que se sintetizó para conveniencia de la investigación, a pesar de esto cada uno de los eslabones antes mencionados para la cadena productiva de Ixtapan de la Sal que incluye los principales productos agrícolas que se cosechan, están dentro de las tres categorías puestas en la tabla anterior.

3.2.3 Diagrama de cadena productiva para Ixtapan de la Sal

La figura 3.1 muestra la cadena productiva propuesta para esta investigación, dentro del municipio de Ixtapan de la Sal. Es importante recalcar que esta cadena productiva incluye los 5 principales productos agrícolas que se cosechan en el municipio.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

*Figura 3.1 “Diagrama de categorías”*

*Fuente: Creación propia a partir de distintas fuentes.*

Como se observa en la figura anterior, la cadena productiva de Ixtapan de la Sal está compuesta de 3 eslabones, los cuales se explican a detalle a continuación:

1. Alianzas: Se compone por:

* Ingresos: Es importante saber si la agricultura es la principal fuente de ingresos para los pequeños productores agrícolas, ya que este punto es fundamental para formar una cadena productiva en donde exista compromiso por parte de los involucrados.
* Apoyos: Los apoyos gubernamentales pueden ayudar a impulsar el primer eslabón de la cadena productiva, dado que con este se pueden apoyar en los gastos que genera esta actividad agrícola.
* Transportación: Saber si existe algún tipo de alianza con comercios, etc., para que estos pequeños productores que además transportan sus productos formen parte no solamente de la producción, sino también de la transportación de los productos de los demás integrantes de la cadena.
* Productos complementarios: La existencia de proveedores y que esos proveedores sean del mismo municipio de Ixtapan de la Sal o que ellos mismo pueden proveer de algunos de estos insumos o materiales, van a enriquecer más la cadena productiva, impulsando la economía del municipio.

1. Producción: Compuesto por:

* Actividades a desarrollar: Para que esta cadena funcione no solamente se necesita de alianzas, también es importante que existan políticas y programas que incluyan las actividades que se deben desarrollar para cada uno de los integrantes de esta cadena, ya sea en la producción, la transportación o la comercialización de los productos; de igual forma se debe tener un calendario establecido sobre los productos, ya sea para su cosecha o siembra, durante todo el año, a manera de controlar la producción.
* Tierra: Para la obtención de apoyos gubernamentales, uno de los requisitos es si la tierra que están trabajando es propia o de alguien más, de esta forma se sabrá si son aptos para algún apoyo o no.
* Productos: Para la realización de los programas y calendarios y para verificar si en efecto los productos son los adecuados para esta cadena productiva, es necesario saber cuáles son los productos que ellos siembran.

1. Distribución y comercio:

* Análisis de la producción: Se deben saber las cantidades de los productos sembrados que se van a dedicar al autoconsumo y a la comercialización, con el fin de poder realizar una buena logística de transportación y de comercio, además de los cuidados que el producto debe tener para que llegue en condiciones adecuadas a los negocios.

3.2.4 Tipo de investigación

La metodología utilizada para esta investigación fue cuantitativa con alcance descriptivo, no experimental, de tipo transversal.

La investigación es de tipo no experimental debido a que esta hace referencia a estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (Sampieri, 2000).

En cuanto a la investigación transversal, recolectan datos en un solo momento. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Sampieri, 2000).

Por último, se utiliza el diseño transversal descriptivo por que indaga la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos (Sampieri, 2000).

3.2.5 Población de estudio

La población de estudio se conformó por los agricultores del municipio de Ixtapan de la Sal, Estado de México, en la localidad del Mesón Nuevo.

3.2.6 Selección de la muestra

En la selección de la muestra se toma como unidad de análisis a agricultores, hombres y mujeres, mayores de edad, de la localidad el Mesón Nuevo, del municipio de Ixtapan de la Sal.

La recolección de datos fue realizada a partir del 15 de junio del 2021, al 31 de julio del 2021, los lunes y martes, en los horarios de 10 de la mañana a 6 de la tarde.

Debido a la pandemia del Covid-19 que en la actualidad se vive, el tamaño de la muestra se basó en una asociación de agricultores y en un pequeño grupo de productores independientes, siendo un total de 16 personas.

3.2.7 Recolección de datos

Para la recolección de los datos en esta investigación se utilizó una encuesta en donde se analizan las 3 categorías de estudio: alianzas, producción y distribución y comercio por medio de 10 unidades de análisis implantados en una escala Likert y una escala dicotómica.

3.2.8 Instrumento de recolección de datos

La información fue obtenida mediante una encuesta con escala Likert como se muestra en la tabla 3.3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. De preguntas | 1 | 3 | 2 |
| Posibles respuestas | Totalmente de acuerdo  De acuerdo  Ni de acuerdo ni en desacuerdo  En desacuerdo  Totalmente en desacuerdo | Siempre  Casi siempre  Ocasionalmente  Casi nunca  Nunca | Muy importante  Importante  Neutral  Poco importante  No es importante |

Fuente: Creación propia.

*Tabla 3.3 “Escala Likert”*

Además de 5 preguntas dicotómicas con respuestas:

1. Si
2. No

La encuesta realizada para este estudio se puede localizar mediante el siguiente enlace: <https://forms.gle/3rJLYJ35AUUdLg7E7>.

Capítulo 4

Análisis y resultados

4.1 Análisis descriptivo y de frecuencias

Es importante mencionar que del total de los encuestados el 81% son hombres y el 19% mujeres dedicadas a la agricultura, como se puede observar gráficamente en la siguiente figura (ver figura 4.1).

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo*.

*Figura 4.1 “Género”.*

De estos agricultores, el 37.5% tienen la edad entre 26 y 35 años; el 18.8% tienen la edad entre 36 y 45 años, el 37.5% entre 46 y 55 años y únicamente el 6.3% de 56 años o más (ver figura 4.2).

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo*

*Figura 4.2 “Edad”.*

Es significativo decir que del total de hombres que contestaron la encuesta el 38.5% tienen la edad de 26 a 35 años; el 15.4% entre 36 a 45 años; el 38.5% entre 46 a 55 años y el 7.7% de 56 años en adelante.

En cuanto al total de las mujeres, el 33.3% se encuentra entre 26 y 35 años; el 33.3% entre 36 a 45 años y el 33.3% entre 46 a 55 años (ver tabla AT.6).

Cabe resaltar que los resultados obtenidos en esta encuesta indican que el 44% de los agricultores se dedican a la siembra y cosecha de la guayaba y el frijol, respectivamente; el 13% siembra aguacate y el 63% se dedican a la siembra de maíz (ver figura 4.1).

Es importante mencionar, que estos agricultores no solo se dedican a la siembra y cosecha de un solo producto, sino que en su mayoría optan por sembrar de dos a 3 productos.

Es preciso indicar que el 15.4% de los hombres cosechan aguacate, el 30.8% frijol y maíz, el 15.4% cosecha frijol, maíz y guayaba, 15.4% solo guayaba, 7.7% solo maíz, y el 15.4% maíz y guayaba.

En cuanto a las mujeres, el 33.3% cosecha aguacate, el 33.3% frijol y maíz, y el 33.3% frijol, maíz y guayaba en conjunto (ver tabla AT.7).

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

*Figura 4.3 “Cosecha”.*

4.1.1 Alianza

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pregunta | Valido | Porcentaje |
| ¿Considera a la agricultura como la principal fuente de ingresos en su hogar? | De acuerdo | 31.3 |
| Totalmente de acuerdo | 68.8 |
| Actualmente, ¿Cuenta con algún apoyo del gobierno para la actividad agrícola? | No | 87.5 |
| Sí | 12.5 |
| ¿Con que frecuencia transporta sus productos agrícolas a otros comercios? | Ocasionalmente | 18.8 |
| Casi siempre | 25.0 |
| Siempre | 56.3 |
| ¿Con que frecuencia vende productos que ayuden a otras personas dedicadas a la agricultura? | Ocasionalmente | 12.5 |
| Casi siempre | 50.0 |
| Siempre | 37.5 |
| ¿Con que frecuencia utiliza los servicios de algún proveedor para realizar sus actividades agrícolas? | Casi siempre | 68.8 |
| Siempre | 31.3 |
| ¿Los proveedores con los que cuenta son de Ixtapan de la Sal? | No | 37.5 |
| Si | 62.5 |

*Tabla 4.1 “Análisis de frecuencias alianzas”*

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

Iniciando con la primera pregunta de la encuesta, se observa que el 68.8% de los agricultores encuestados están completamente de acuerdo, y el 31.3% están de acuerdo en que la agricultura es su principal fuente de ingreso, no se observa ningún caso que indique lo contrario (ver tabla 4.1).

Este dato corrobora la vocación agrícola del municipio, además de que esta actividad es su principal fuente de ingresos para los habitantes del lugar.

Es preciso decir que, del total de los hombres encuestados el 38.5% están de acuerdo en que la agricultura es su principal fuente de ingresos y el 61.5% están completamente de acuerdo en que lo es.

Para el total de mujeres encuestadas, el 100% están totalmente de acuerdo en que esta actividad representa su principal fuente de ingresos (ver tabla AT.8).

De igual manera se obtuvo que el 87.5% de los agricultores no cuenta con apoyo gubernamental para la actividad agrícola, ocupando recursos propios para su producción (ver tabla 4.1).

Es necesario recalcar que el 84.6% del total de hombres agricultores no cuentan con algún apoyo gubernamental y únicamente el 15.4% si tiene un apoyo.

A diferencia de las mujeres que el 100% de ellas no tienen un apoyo gubernamental para ocuparlo en la actividad agrícola (ver tabla AT.9).

El 56.3% de los encuestados siempre transportan sus productos a otros comercios. El 25% casi siempre lo hacen, y el 18.8% ocasionalmente lo hacen (ver tabla 4.1).

Este dato indica que todas las personas, aunque sea de mínima manera, llevan o comercializan sus productos agrícolas a negocios donde se revenden o donde los transforman a otros alimentos.

Es necesario señalar que del total de hombres encuestados el 30.8% casi siempre transporta sus productos agrícolas a otros negocios, el 23.1% ocasionalmente lo hace y el 46.2% siempre lo hace.

Pero el 100% de las mujeres siempre transporta sus productos agrícolas a otros comercios (ver tabla AT.10).

El 37.5% de los agricultores siempre venden productos que ayudan a más agricultores para realizar esta actividad. El 50% casi siempre lo hacen y solo el 12.5% lo hacen de manera ocasional (ver tabla 4.1).

Con estos datos se obtiene un porcentaje considerable de agricultores que apoyan a otros agricultores con venta de insumos para la actividad agrícola.

Cabe decir que el 61.5% de los hombres casi siempre venden productos que ayuden a otras personas que se dedican a la agricultura, el 7.7% ocasionalmente lo hace y el 38.8% siempre lo hace.

Por su parte, las agricultoras ocasionalmente lo hacen, con un 33.3%, y el 66.7% lo hace siempre (ver tabla AT.11).

Estas mismas personas a su vez, siempre o casi siempre utilizan los servicios de un proveedor para esta actividad, representado por un 31.3% y 68.8% respectivamente (ver tabla 4.1).

Los proveedores de los agricultores son en 62.5% de Ixtapan de la Sal y 37.5% de un lugar externo al municipio (ver tabla 4.1).

Cabe señalar que el 38.5% del total de hombres encuestados cuenta con proveedores que no son de Ixtapan de la Sal y el 61.5% tiene proveedores que si son del municipio.

En cuanto a las mujeres, el 33.3% cuenta con proveedores externos al municipio y el 66.7% si tiene proveedores de Ixtapan de la Sal (ver tabla AT.12).

Es necesario señalar que el 76.9% de los hombres casi siempre utiliza los servicios de algún proveedor para realizar sus actividades agrícolas y el 23.1% siempre lo hace; del total de las mujeres, el 33.3% casi siempre lo hace y el 66.7% siempre utiliza los servicios de algún proveedor (ver tabla AT.13).

De manera general, los agricultores de Ixtapan de la Sal se dedican activamente a la agricultura, trabajando principalmente con recursos propios para la producción, transporta sus productos a otros negocios, utiliza proveedores que en su mayoría son de Ixtapan de la Sal y de igual manera pueden considerarse proveedores de otros agricultores (ver tabla 4.1).

4.1.2 Producción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pregunta | Valido | Porcentaje |
| ¿Qué tan importante considera el uso de un programa que incluya las actividades diarias a realizar en la agricultura? | Importante | 62.5 |
| Muy importante | 37.5 |
| ¿Cuenta con un programa que incluya las actividades diarias a realizar en la agricultura? | No | 87.5 |
| Sí | 12.5 |
| ¿Qué tan importante considera el uso de un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas durante todo el año? | Neutral | 6.3 |
| Importante | 68.8 |
| Muy importante | 25.0 |
| ¿Cuenta con un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas durante todo el año? | No | 12 |
| Si | 4 |
| ¿El terreno en donde realiza su actividad agrícola es de su propiedad? | No | 12.5 |
| Si | 87.5 |

*Tabla 4.2 “Análisis de frecuencias producción”*

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

En los resultados obtenidos de la realización de la encuesta para esta dimensión, nos indican que el 62.5% y 37.5% de los agricultores consideran importante y muy importante el uso de un programa que contenga las actividades que se realizarán diario, respectivamente (ver tabla 4.2).

Dando seguimiento a la pregunta anterior, el 87.5% de los encuestados no cuentan con un programa de actividades diarias a realizar, solo el 12.5% si lo tienen (ver tabla 4.2).

Lo anterior muestra que a pesar de que la mayoría de los agricultores consideran importante tener un programa en donde se les indiquen que actividades se realizarán, no hacen uso de este tipo de herramientas.

Cabe señalar que el 69.2% del total de hombres encuestados consideran importante el uso de un programa de actividades y el 30.8% lo consideran muy importante; del total de las mujeres el 33.3% lo consideran importante y el 66.7% lo consideran muy importante (ver tabla AT. 14).

A pesar de esto, el 92.3% de los hombres no cuentan con uno de estos programas, solo el 7.7% si lo tienen; en cuanto a las mujeres, el 66.7% no cuentan con un programa y únicamente el 33.3% si lo tienen (ver tabla AT.15)

Ahora bien, el 25% consideran muy importante e importante el uso de un calendario en donde se establezca el periodo en el que se debe sembrar y cuándo se deben cosechar los productos, el 68.8% lo consideran importante y exclusivamente el 6.3% son neutrales con respecto al uso del calendario (ver tabla 4.2).

De igual manera, se observa que el 75% no cuentan con un calendario de periodos de siembra y cosecha, solo el 25%, lo cual indica que, aunque la mayoría de los agricultores piensan que es importante y muy importante este calendario, no cuentan con uno como herramienta o apoyo para la realización de esta actividad agrícola (ver tabla 4.2).

Es preciso mencionar que el 84.6% de los hombres consideran importante el uso de un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas, el 7.7% lo considera importante y de igual manera el 7.7% esta neutral en tenerlo o no tenerlo.

Para el total de las mujeres encuestadas, el 100% está de acuerdo en que es muy importante que exista un calendario de cosecha y siembra para todo el año (ver tabla AT.16).

No obstante, el 84.6% del total de hombres no cuenta con un calendario de siembra y cosecha, y únicamente el 15.4% si cuenta con uno; el 33.3% de las mujeres no cuenta con uno de estos calendarios, pero el 66.7% si tiene uno (ver tabla AT.17).

Por otro lado, es importante considerar que el 87.5% de los agricultores son propietarios del terreno donde realizan sus actividades agrícolas y solo el 12.5% no es propietario (ver tabla 4.2).

Este dato esta principalmente ligado a algunos requisitos para la obtención de apoyos gubernamentales para las actividades agrícolas, donde se establece que el agricultor debe ser propietario del terreno que está trabajando.

Es preciso enfatizar que el 15.4% del total de hombres encuestados no utiliza un terreno de su propiedad para realizar sus actividades agrícolas, pero el 84.6% si utiliza un terreno suyo. En cuanto al total de mujeres, el 100% utiliza terrenos de su propiedad para realizar estas actividades (ver tabla AT.18).

4.1.3 Distribución y comercio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pregunta | Valido | Frecuencia | Porcentaje |
| Del total de su cosecha anual, ¿Cuál fue el porcentaje que dedicó a la venta? | 3 | 5 | 31.3 |
| 4 | 5 | 31.3 |
| 5 | 6 | 37.5 |
| Del total de su cosecha anual, ¿Cuál fue el porcentaje que utilizó para su autoconsumo? | 1 | 5 | 31.3 |
| 2 | 9 | 56.3 |
| 3 | 2 | 12.5 |

*Tabla 4.3 “análisis de frecuencias producción”*

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

Los datos arrojados para este indicador son: el 37.5% de los agricultores, del total de su cosecha anual, dedicó entre el 91% y el 100% a la venta de sus productos.

El 31.3 % de los agricultores vendió entre el 61% y el 90% del total de su cosecha anual, y también el 31.3% de los agricultores vendió entre el 41% y el 60% de su cosecha (ver tabla 4.3).

Dando como resultado que más del 50% de los agricultores vende casi en su totalidad su cosecha anual.

De la misma forma, el 12.5% de los agricultores consideran entre el 41% y el 60% del total de su cosecha anual para su autoconsumo.

El 56.3% ocupa entre el 11% y el 40%, del total de su cosecha para autoconsumo, finalmente el 31.3% ocupan entre el 0% y el 10% (ver tabla 4.3).

Lo anterior indica que el 87.6% de los agricultores deciden consumir entre el 0% y el 40% del total de la cosecha anual, lo cual significa que no se han aprovechado en su totalidad los productos que cosechan para generar más ingresos.

Es necesario mencionar que el 30.8% del total de hombres maneja entre el 41% y el 60% del total de su cosecha anual para la venta, el 23.1% utiliza entre el 61% y el 90%, y el 46.2% ocupa entre el 91% y el 100% de la cosecha anual.

En cuanto al total de mujeres, el 33.3% utiliza entre el 41% y el 60% del total de su cosecha anual para la venta, y el 66.7% entre el 61% y el 90% (ver tabla AT.19).

Cabe recalcar que el 30.8% del total de hombre utiliza entre el 0% y el 10% del total de su cosecha anual para autoconsumo, el 53.8% entre el 11% y el 40%, y, por último, el 15.4% entre el 41% y el 60%.

Por su parte, el 33.3% de las mujeres utilizan entre el 0% y el 10% de la cosecha anual para autoconsumo y el 66.7% utiliza entre el 11% y el 40% (ver tabla AT.20).

4.2 Propuesta de cadena productiva

Las estrategias propuestas para esta cadena productiva dentro del municipio de Ixtapan de la Sal se muestran a continuación:

1. Alianzas:

* Ingresos:
* Realizar conferencias para involucrar a los participantes de la cadena productiva y se sientan parte de ella. Estas conferencias deben incluir la importancia de la agricultura en el mundo y en Ixtapan de la Sal, además de la importancia de ellos como productores, haciéndoles hincapié en que la cadena productiva los impulsará como pequeños productores y por lo tanto tendrán mayores ingresos por su producción, siempre y cuando se trabaje de manera conjunta. Dentro de estas conferencias también se debe explicar de qué trata esta cadena productiva y de qué forma va a beneficiarles a ellos, de tal manera que ellos mismos decidan esforzarse para cumplir sus objetivos.
* Apoyos:
* Consultar las convocatorias y requisitos de apoyos gubernamentales que se apegue a sus necesidades para la actividad agrícola. El apoyo económico para el establecimiento de invernaderos, macro túnel, micro túnel, malla sombra, malla antigranizo dentro del Programa de Desarrollo Social Familias Fuertes con Apoyos Agrícolas, Componente Infraestructura, Tecnificación y Equipamiento de SEDAGRO, el cual apoya con un incentivo del 50% de la inversión o hasta $825,000.00 por proyecto productivo, hasta una superficie de 2,500 m2. Para la realización del trámite presencial es necesario acudir a Conjunto SEDAGRO No. Ext. s/n, No. Int. Col. Rancho San Lorenzo, C.P. 52140, Metepec, México. Toda la información se encuentra en el siguiente [enlace](http://sistemas2.edomex.gob.mx/TramitesyServicios/Tramite?tram=921&cont=0).
* Otro apoyo gubernamental se encuentra dentro del programa Apoyo para el bienestar, una cuota para los agricultores, entre otras cosas, de granos básicos, dentro de toda la República Mexicana. Este programa da una ayuda económica de 2,000 pesos a productores de pequeña escala, por hectárea; y para productores de mediana escala 1,200 pesos por hectárea. Los requisitos y más información sobre el programa pueden ser encontrada en el siguiente [enlace](https://www.gob.mx/agricultura/documentos/convocatorias-avisos-y-documentos-del-programa-de-produccion-para-el-bienestar-2021).
* Transportación:
* Realizar un censo sobre los comercios locales para que formen parte de la cadena productiva.
* Dentro del Ixtapan de la Sal existen 3 hoteles importantes: Marriott Spa and Convention Center, Rancho San Diego y el Hotel Ixtapan. Para poder formar parte de sus proveedores se deben revisar los estándares de calidad de los productos que ellos necesitan y todos los requisitos necesarios para que consideren formar parte de la cadena productiva.
* Analizar si los productos agrícolas que forman parte de la cadena productiva son los que los comercios necesitan, de no ser así descartar esos negocios hasta llegar a los que se adapten tanto a la cadena como a sus propias necesidades.
* Productos complementarios:
* Ampliar el número de proveedores, verificando si cumplen con las características necesarias para que sus productos sean de la calidad que se requiere para poder cumplir los requisitos de los negocios antes analizados.

1. Producción:

* Actividades a desarrollar:
* Generar manuales y políticas que ayuden y respalden las actividades que realizan los pequeños productores.
* Realizar un programa de actividades para cada rol de los involucrados en la cadena.
* Realizar documentos dónde se incluyan los productos cosechados, las características y especificaciones necesarias para el cuidado y transportación del producto.
* Realizar un calendario en dónde se puedan revisar las fechas de siembra y cultivo de cada producto.
* De manera periódica se debe revisar el clima que se presenciará a lo largo del día, para prevenir pérdidas totales o parciales del producto.
* Tierra:
* Si se obtuvo apoyo gubernamental, adquirir asistencia técnica para la actividad agrícola, tales como tecnologías nuevas, semillas especializadas o con más calidad, sistemas de riego, etc.
* Productos:
* Antes, durante y después de haber sembrado y cosechado los productos agrícolas se debe revisar si el producto cumple con los estándares de calidad o requisitos necesarios para poder ser distribuidos a los comercios que lo han solicitado.
* Capacitar a los pequeños productores para obtener un mejor cuidado del producto, ya sea para prevenir el cambio climático, o para el uso de nuevas tecnologías que antes no habían utilizado, semillas, procesos, etc.

1. Distribución y comercio:

* Análisis de la producción:
* Realizar un catálogo en línea, en físico o comprimido para poder compartir a los comerciantes o negocios importantes, dentro de este catálogo se debe incluir y describir el tipo de producto que se está ofreciendo, tanto natural como procesado.
* Capacitar a los integrantes de la cadena para que ellos mismo puedan realizar de forma artesanal, algunos productos procesados, ampliando el mercado, no solo comercio local, sino también apoyándose del turismo que existe dentro del municipio.
* Impulsar el comercio con la actividad turística, proponiendo un tianguis turístico y participar en él, colocando puestos con sus productos tanto naturales como procesados, todo con la etiqueta de producto 100% artesanal y orgánico.
* Realizar blog o página de internet en dónde las personas de todo México puedan obtener acceso a estos productos, de no ser posible, realizar cuenta en redes sociales para ofrecer los productos.
* Formar parte de grupos en Facebook en dónde ofrecen algún tipo de bien o servicio con lo que la cadena cuenta.

Conclusiones

Conclusiones

Con base en el análisis y estudio de investigación realizado con anterioridad se establece que se han cumplido los objetivos, tanto general como específicos, dando respuestas a todas las preguntas de investigación.

De igual forma se puede concluir que mas del 50% de los pequeños productores agrícolas dentro del municipio de Ixtapan de la Sal son hombres entre 26 y 35 años y entre 46 y 55 años. Lo que respalda que las tradiciones sobre la agricultura siguen pasando de generación en generación, pero de igual manera hay jóvenes que deciden emigrar a Estados Unidos para obtener mejores oportunidades, especialmente económicas.

Los datos obtenidos indican que, los pequeños agricultores hombres están entre la edad de 26 a 35 años y 46 y 55 años, en cuanto a las mujeres, es un porcentaje equitativo de 33.3% entre 26 y 55 años. Esto indica que los hombres de 36 a 45 años pueden ser aquellos que deciden buscar mejores oportunidades en el extranjero o en otras localidades realizando actividades diferentes a la agricultura, a diferencia de las mujeres que, sin importar la edad, siguen trabajando en la actividad

Por otro lado, la cadena productiva propuesta para Ixtapan de la Sal incluye los 5 principales productos agrícolas cosechados en el municipio: maíz, frijol, avena, aguacate y guayaba, pero los resultados obtenidos de la región del Mesón Nuevo arrojan que no se cosecha la avena. Esto no quiere decir que la cadena productiva con los cinco productos principales no va a servir para esta región, o que Ixtapan de la Sal no sea proveedor de este alimento.

La cadena productiva de avena analizada con anterioridad es muy similar a la cadena de frijol o maíz, por lo que no afecta si el producto no resultó uno de los principales para la región del Mesón nuevo.

Los demás productos si son cosechados en esa región, siendo más representativos el frijol y la guayaba con el 44% de los encuestados, y el maíz con el 63% de pequeños agricultores que lo cosechan.

La mayoría de los hombres siembran maíz y frijol, aunque un porcentaje siembra el resto de los productos, a diferencia de las mujeres que por porcentajes iguales siembran aguacate; frijol y maíz; frijol, maíz y guayaba, ninguna siembra solo maíz, o guayaba y maíz en conjunto, como los hombres.

Ahora bien, para la categoría de alianza se concluye que el 68.8% de los pequeños productores consideran a la agricultura como su principal fuente de ingresos; es por eso por lo que, si se implementa la estrategia de hacer conciencia de la importancia de la agricultura, de los pequeños productores, de la implementación de una cadena productiva, pero sobre todo explicar de que trata esta cadena, además de los beneficios que esta les traerá, generará mayor compromiso por parte de ellos.

Es importante decir que del total de los hombres encuestados el 61.5% están completamente de acuerdo en que la agricultura es su principal fuente de ingresos. Pero para las mujeres encuestadas, esta actividad si es su principal fuente de ingresos ya que el 100% de ellas está totalmente de acuerdo.

Este dato corrobora que los hombres buscan otras fuentes de ingresos, no solo la agricultura para poder llevar algo a su hogar; y que las mujeres están completamente comprometidas a esta actividad por que no cuentan con otra fuente de ingresos,

A pesar de que el 87.5% de estos pequeños productores no cuentan con un apoyo gubernamental, existe la posibilidad de aspirar a uno de los propuesto anteriormente. Estos apoyos ayudarán a incentivar el trabajo de los agricultores, a obtener mejores oportunidades en cuanto a los procesos, asistencia técnica, equipo nuevo o productos para la siembra, y realizar un trabajo con mayor calidad.

Del total de hombres encuestados, el 84.6% no cuentan con apoyos gubernamentales para las actividades agrícolas. En cuanto a las mujeres, en su totalidad tampoco cuentan con algún apoyo de ese tipo.

Este dato indica que la mayoría de los hombres y el total de las mujeres trabajan con recursos propios, puede ser ocasionado por el desconocimiento de los apoyos o porque no cumplen con los requisitos necesarios para poder aspirar un incentivo de esta especie.

Es importante mencionar que el 56.3% de los encuestados siempre trasportan sus productos a otros comercios, lo cual quiere decir que ya tienen algún comerciante al que les venden los productos, aun así, hay casi la mitad de ellos que no lo llevan, puede ser por el desconocimiento de lugares a donde llevar sus productos o por que no cuentan con medio de transporte para llevarlo.

Debido a esto, es importante la realización del censo de comercios o lugares que pueden incluirse como parte de esta cadena productiva, lugares donde puedan negociar la compra de los productos agrícolas ya sea procesados o no.

Obtener los requisitos para poder generar esa alianza y trabajar para llenarlos. Parte importante para que esto sea logrado, es la revisión de los productos agrícolas para que sean de la calidad prometida y esperada.

Para la transportación de productos agrícolas a los comercios, el 46.2% del total de hombres indicó que siempre lo hace, los demás porcentajes están entre casi siempre y ocasionalmente. En cuanto a las mujeres, el 100% indico que siempre transporta sus productos a los comercios.

Estos datos indican que los hombres, a pesar de que no siempre transportan sus productos a otros comercios, lo realizan, no hay ninguno que no transporte sus productos, pero al no hacerlo siempre se puede inferir que es debido a que de alguna manera hay otras actividades generadoras de ingresos en las que también se enfocan, o simplemente no siempre tienen las posibilidades de llevar sus productos a otros comercios, sea por el transporte o por los pocos comercios que ellos conocen.

A diferencia de los hombres, las mujeres tienen bien definidos sus comercios o el tipo de transporte que van o utilizar para llevar sus productos, esto corrobora el compromiso generado por ser la agricultura su principal fuente de ingresos.

De igual manera, casi el 70% de los pequeños agricultores utilizan los servicios de un proveedor de Ixtapan de la Sal. La cadena productiva necesita reforzarse con alianzas de proveedores y al ser una cadena dentro de Ixtapan de la Sal, se esperaría que la mayoría de los proveedores sean del mismo municipio para generar mayores beneficios dentro de él.

Es necesario ampliar el número de proveedores que existen dentro del municipio, para que esto se pueda realizar se deben verificar las características de los nuevos proveedores para que los productos que se puedan adquirir sean de igual manera de la mejor calidad para que se cumplan los requisitos que puedan tener los nuevos establecimientos a donde se entregarán los productos agrícolas.

Mas de la mitad de los hombres cuenta con proveedores que son del mismo municipio de Ixtapan de la Sal, de igual manera, las mujeres prefieren proveedores provenientes del municipio. A pesar de esto, hay un porcentaje que indica la presencia de proveedores externos, esto puede ser por causas como la inexistencia de proveedores adecuados para sus actividades dentro del municipio, pueden estar mejor capacitados o pueden no ofrecer servicios que le convengan a los agricultores.

El 76.9% del total de hombres casi siempre utiliza servicios de algún proveedor; en cuanto a las mujeres, el 66.7% lo utiliza.

Este dato es muy importante ya que complementó lo antes dicho sobre los proveedores con los datos obtenidos de las encuestas, lo que indica que no todos los hombres utilizan proveedores y que estos proveedores son en su mayoría de Ixtapan de la Sal. En cuanto a las mujeres, a pesar de contar con proveedores externos al municipio, la mayoría opta por utilizar los servicios de proveedores que residen en Ixtapan de la sal.

El apoyo que puede generarse de esta cadena con respecto a la transportación de productos o la compra de insumos o productos que puedan ayudar en la agricultura, es vital para que puedan alcanzar los objetivos en común. Los datos obtenidos de las encuestas fueron favorables en este aspecto, ya que, aunque sea en ocasiones, todos ayudan y trabajan en conjunto.

Mas del 50% de hombres casi siempre vende productos que ayuden a otras personas en la agricultura, y el 66.7% de las mujeres lo hace siempre.

Este dato hace referencia al tipo de mercados al que los agricultores llevan sus productos, no solamente son comercios, sino a más personas que también se dedican a la agricultura. En este caso, hay un porcentaje elevado tanto de hombres como de mujeres que están dejando de lado esta oportunidad para generar más ingresos.

De igual manera confirma que las mujeres, al no tener otra fuente de ingresos, buscan la manera de obtener más oportunidades con la actividad agrícola, comprometiéndose más para lograr sus objetivos. También nos indica áreas de oportunidad con los hombres, ya que el desconocimiento de lo planteado anteriormente puede ocasionar esos porcentajes no tan elevados.

Para producción se concluye que, el uso de programas que incluyan las actividades que debe de realizar cada participante de la cadena productiva es muy importante. Debido a que la mayoría de los pequeños productores agrícolas no cuentan con uno, es fundamental la creación de este para controlar las actividades que deben de realizar periódicamente, así evitando cualquier tipo de error o inconvenientes. También habría mayor apoyo si se implementan manuales y políticas para respaldar estas actividades.

De igual forma, la realización de documentos que incluya los productos que se cosechan dentro de la cadena productiva, sus características y especificaciones que se necesitan para cuidar, conservar y transportar de manera adecuada el producto, debe tomarse en cuenta.

No todos los hombres están convencidos en la importancia de un calendario de actividades, ya que la mayoría lo consideran importante y no muy importante; las mujeres por su parte lo consideran muy importante, pero de igual manera no todas están convencidas de que así lo sea.

En este dato no hay mucha diferencia tanto en hombres como mujeres, ya que, a pesar de considerarlo de alguna manera importante, en ambos casos no cuentan con un programa de ese tipo, solo un porcentaje mínimo tiene un programa para apoyarse en las actividades agrícolas. Esto demuestra la falta de organización en ambos casos.

Independientemente de estos manuales y programas, la realización de documentos que incluyan los productos que se cosecharon, sus características y especificaciones necesarias para el cuidado y transportación del producto, tendrá un impacto positivo para el comercio, además de pautas de calidad que se deben tener para que el producto sea entregado como se prometió al comerciante.

Antes de sembrar, mientras el producto crece, durante la cosecha, o de cualquier entrega de productos, se debe revisar el estado de este para evitar problemas y entregar con las especificaciones solicitadas.

Es importante capacitar a los participantes de esta cadena para que sepan sobre el cuidado del producto, el uso de nuevas tecnologías, semillas, procesos, etc.

De igual forma, consideran importante el uso del calendario que contenga los periodos de siembra y cosecha de los productos agrícolas, pero no cuentan con uno. A causa de esto, la realización del calendario ayudará también a llevar un control de la producción y organizar las rutas y el transporte de los productos a los comercios.

Se considera importante de igual manera revisar el clima, para evitar pérdidas y poder reaccionar con anticipación. El clima puede ser un aliado para la agricultura, pero también puede ser todo lo contrario cuando existen cambios drásticos que no se prevén.

En cuanto al uso del calendario, la mayoría de los hombres lo consideran importante pero el total de las mujeres encuestadas lo consideran muy importante, porque, como se mencionó anteriormente, la agricultura es su principal fuente de ingresos por lo tanto es preciso conocer en que periodos se debe sembrar y en cuales se debe cosechar cierto producto.

Aun que los hombres lo consideren importante, el 85.6% no cuentan con un calendario. En cuanto a las mujeres, aunque el total de ellas lo haya considerado importante, el 33.3% de ellas no cuenta con un calendario.

Es importante mencionar que el 87.5% de los pequeños productores encuestados utilizan terrenos de su propiedad para realizar las actividades agrícolas. Esto significa que la mayoría de los pequeños productores pueden obtener apoyos gubernamentales para la agricultura, con esto se puede incluir la adquisición de insumos, maquinaria, asistencia técnica o la implementación de nuevos procesos para hacer más eficiente la producción.

En su mayoría, los hombres trabajan sobre un terreno que es suyo, pero el 15.4% de los hombres utilizan un terreno que no es de su propiedad: por otro lado, el 100% de las mujeres ocupan un terreno que es de ellas para realizar las actividades agrícolas. Obteniendo así más oportunidades para impulsar esta actividad.

En cuanto a la distribución y comercio, los resultados indican que más del 50% de los pequeños productores dedican casi toda su cosecha para venta. A pesar de esto hay un porcentaje alto que dedican para autoconsumo.

Los recursos no se están aprovechando de forma adecuada, lo cual puede ser debido a la falta de lugares a los que se pueden distribuir los productos; es por esto por lo que se debe realizar un catálogo, ya sea en línea, físico o comprimido, para que se pueda compartir a los comerciantes interesados o los negocios importantes. Este catálogo debe incluir la descripción del producto que se está ofreciendo, ya sea que este procesado o no.

De igual forma, la capacitación de los integrantes de la cadena productiva, en temas de procesos o fabricación de productos artesanales con la cosecha obtenida, permitirá la existencia de una ampliación del mercado, apoyándose del turismo que existe en la zona y de las tendencias por este tipo de productos artesanales y orgánicos.

De igual manera, un tianguis turístico en donde puedan participar con un stand de sus productos artesanales y orgánicos impulsará el comercio de estos productos, ya que no solo se dará a conocer de forma local, sino también las personas foráneas que visiten este tianguis podrán conocer sus productos.

Tomando en cuenta la potencialización del producto a zonas foráneas de Ixtapan de la Sal, es importante la realización de un blog o página de internet en donde se pueda dar a conocer los productos que se están obteniendo de esta cadena productiva, si no se puede realizar alguno de estos, se pueden apoyar de redes sociales que de igual manera ayudará para lograr este objetivo.

Cabe mencionar que existen grupos en Facebook que ofrecen bienes o servicios que la misma cadena productiva ofrece, pero que da a conocer la variedad y originalidad de cada uno.

Para este dato se arrojan resultados variados en el caso de los hombres, ya que ocupan entre el 41% y el 100% del total de su cosecha anual para la venta, siendo de mayor porcentaje obtenido entre el 91% y el 100%. Las mujeres por su lado no venden la totalidad de su cosecha, la mayoría vende entre el 61% y el 90% de la producción anual.

Lo cual indica que, aunque los hombres no consideren a la agricultura como su principal fuente de ingresos, la mayoría de ellos vende la totalidad de su producción anual; por lo contrario, las mujeres sí la consideran su principal fuente de ingresos, pero no venden toda su producción.

Algo contradictorio de estos resultados es que tanto hombres como mujeres dedican entre el 11% y el 40% del total de su producción anual para autoconsumo, esto puede ser debido a que, a pesar de sus esfuerzos para vender sus productos, no logran vender el porcentaje destinado a los negocios, por lo tanto, no hay otra opción que consumirlos ellos mismos.

Referencias

Referencias

Agronegocios, S. d. (Noviembre de 2011). Obtenido de https://studylib.es/doc/6371099/monografía-aguacate

*Agronet*. (2020). Obtenido de https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/As%C3%AD-se-puede-realizar-un-injerto-frutal.aspx

Ángela Rodríguez Gálvez. (2013). *Planeta huerto*. Obtenido de https://www.planetahuerto.es/revista/semillas-hibridas-transgenicas-y-ecologicas\_00256

*Asociación Latinoamericana de Suscriptores Marítimos .* (12 de Octubre de 2018). Obtenido de https://alsum.co/handbook/semillas-oleaginosas/

*Banco Mundial.* (2019). Obtenido de https://datos.bancomundial.org/tema/agricultura-y-desarrollo-rural

*Banco Mundial*. (2019). Obtenido de https://datos.bancomundial.org/tema/agricultura-y-desarrollo-rural

Berlanga, H. M. (2013). *Senado.* Obtenido de http://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo\_rural/docs/reforma\_campo/2-III\_c2.pdf

*Camara de diputados.* (2010). Obtenido de http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/89Silvicultura%20en%20M%C3%A9xico..pdf

Carbajal, L. M., & Tovar, L. A. (2009). Obtenido de http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/LEBRET/article/view/662/508

Care. (2006). *Care.* Obtenido de http://www.care.pe/pdfs/cinfo/libro/Cadenaproductivadeavenaengrano.pdf

Castro, J. G. (s.f.). Obtenido de https://www.academia.edu/22662448/CADENAS\_PRODUCTIVAS

*CODESPA*. (2011). Obtenido de https://www.codespa.org/app/uploads/metodologias-analisis-bajo-enfoque-cadenas-de-valor.pdf

*Council of Europe* . (2021). Obtenido de https://www.coe.int/es/web/compass/migration

*Economía*. (Septiembre de 2013). Obtenido de https://economia.org/agropecuaria.php

*Educampo*. (26 de Octubre de 2016). Obtenido de https://educampo.org.mx/problematica-del-campo-mexicano-2/

*FAO*. (2010). Obtenido de http://www.fao.org/biotech/sectoral-overviews/agro-industry/es/#:~:text=Las%20agroindustrias%20constituyen%20un%20medio,en%20los%20pa%C3%ADses%20en%20desarrollo.

*FAO.* (2011). Obtenido de http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf

FAO. (2019). *Confederación Sindical de Trabajadores y Trabajadoras de las Americas*. Obtenido de http://www.fao.org/cfs/cfs-home/activities/smallholders/es/

FAO y Prensa latina. (2014). *Senado.* Obtenido de http://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo\_rural/docs/reforma\_campo/2-V\_2.pdf

*Fondo Monetario Internacional*. (Abril de 2000). Obtenido de https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm

García, E. E. (2012). *Universidad Autónoma del Estado de México.* Obtenido de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/58605/UAEM-FAPUR-TESIS%20NAJERA%2C%20EDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, M. E., García Fajardo, B., & Arteaga, G. Á. (2017). *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe.* Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/401/40153531006.pdf

INEGI. (2017). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ena/2017/doc/ena2017\_pres.pdf

INEGI. (2017). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/temas/agricultura/

INEGI. (Junio de 2018). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Obtenido de https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/Mex/2018/10/10\_3

*Laboratorio de Estudios sobre Empresas Transnacionales.* (2015). Obtenido de http://let.iiec.unam.mx/node/689

López, G. M. (2012). *Situación y alternativas de coordinación en la cadena productiva del mango como vía para lograr mayor desarrollo local del municipio de Rosario.* Sinaloa, 2012.

Malváiz, A. L. (2008). Obtenido de https://core.ac.uk/download/pdf/154797567.pdf

*Marketing in house*. (2018). Obtenido de https://www.marketinhouse.es/5-ejemplos-de-nicho-de-mercado/

Minagricultura. (Junio de 2019). *Sioc.* Obtenido de https://sioc.minagricultura.gov.co/Guayaba/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf

*Ministerio de Trabajo y Economía Social*. (2021). Obtenido de https://www.insst.es/-/-que-es-un-invernader-1#:~:text=Se%20entiende%20por%20invernadero%20un,ambientales%2C%20adem%C3%A1s%2C%20se%20pueden%20proporcionar

*Ministerio de Trabajo y Economía Social*. (2021). Obtenido de https://www.insst.es/-/-que-es-un-invernader-1#:~:text=Se%20entiende%20por%20invernadero%20un,ambientales%2C%20adem%C3%A1s%2C%20se%20pueden%20proporcionar

Negrete, J. C. (2006). Obtenido de https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/REN20R333.pdf

ONU. (2017). *Organización de las Naciones Unidas*. Obtenido de http://www.onu.org.mx/la-agricultura-en-el-siglo-xxi-un-nuevo-paisaje-para-la-gente-la-alimentacion-y-la-naturaleza/

*Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.* (2012). Obtenido de http://www.fao.org/3/a-bc944s.pdf

*Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.* (2013). Obtenido de http://www.fao.org/3/ar588s/ar588s.pdf

*Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.* (2003). Obtenido de http://www.fao.org/3/y4137s/y4137s0l.htm#TopOfPage

*Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos​.* (2018). Obtenido de https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/ocde-fao-perspectivas-agricolas-2018-2027\_agr\_outlook-2018-es#page25

PAF. (2011). *repiica.* Obtenido de http://repiica.iica.int/docs/B4151e/B4151e.pdf

*Plan de desarrollo municipal.* (2015). Obtenido de https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\_ipo/2013/47/8/5f29187539f6a66d766dcce1f6232550.pdf

*Plan de desarrollo municipal.* (2021). Obtenido de https://ixtapandelasal.gob.mx/contenidos/ixtapandelasal/docs/PLAN\_DE\_DESARROLLO\_IXTAPAN\_pdf\_2020\_9\_23\_112741.pdf

*Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. (2019). Obtenido de https://plataformacelac.org/programa/382

Puebla, P. R. (2012). *Plan Rector del Sistema Producto Maíz en el Estado de Puebla MAÍZ EN EL ESTADO DE PUEBLA.* Obtenido de dev.pue.itesm.mx/sagarpa/estatales/EPT%20COMITE%20SISTEMA%20PRODUCTO%20MAIZ%20PUEBLA/PLAN%20RECTOR%20QUE%20CONTIENE%20PROGRAMA%20DE%20TRABAJO%202012/PR\_MAIZ\_PUEBLA\_2012.pdf

*RAE*. (2020). Obtenido de https://dle.rae.es/hidrograf%C3%ADa

*RAE*. (2020). Obtenido de https://dle.rae.es/pal%C3%A9?m=form

*RAE.* (2020). Obtenido de https://dle.rae.es/tecnificar?m=form

*Real Academia Española*. (2020). Obtenido de https://dle.rae.es/insumo

*RedEAmérica*. (Marte de Julio de 2016). Obtenido de https://www.redeamerica.org/Noticias/Detalle/PgrID/1658/PageID/3/ArtMID/1370/ArticleID/345

*Revista Edúcate con ciencia.* (2016).

*Revistas científicas.* (2013). Obtenido de http://www.revistascientificas.udg.mx/index.php/CER/article/viewFile/5490/5042

Sampieri, R. H. (2000). *Metodología de la investigación.*

*Secretaría de Desarrollo Agropecuario.* (2014). Obtenido de http://sedagro.edomex.gob.mx/sites/sedagro.edomex.gob.mx/files/files/Productores%20y%20Comercializadores/municipio%202014/42\_%20Ixtapan%20de%20la%20Sal.pdf

*Secretaría de Desarrollo Agropecuario.* (2014). Obtenido de http://sedagro.edomex.gob.mx/sites/sedagro.edomex.gob.mx/files/files/Productores%20y%20Comercializadores/municipio%202014/42\_%20Ixtapan%20de%20la%20Sal.pdf

Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (2017). *Secretaría de Desarrollo Agropecuario.* Obtenido de http://sedagro.edomex.gob.mx/pecuario\_agricultura

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (23 de Enero de 2018). *Gobierno de México*. Obtenido de https://www.gob.mx/siap/es/articulos/cultivos-perennes-garantia-de-alimentacion-agricola-y-humana?idiom=es#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20Normatividad,lo%20largo%20de%20su%20vida.

*Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.* (31 de Agosto de 2019). Obtenido de http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola\_siap\_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (31 de Agosto de 2019). *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.* Obtenido de http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola\_siap\_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do

Soto, Y. M. (2014). *Universidad Autónoma del Estado de México.* Obtenido de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/62557/1\_%20PADR%D3N\_INVERNADEROS\_EDOMEX\_IBARRA\_14\_COMPLETO.pdf?sequence=3

*The American Phytopathological Society​*. (2004). Obtenido de https://www.apsnet.org/edcenter/disimpactmngmnt/topc/Pages/fungicidesSpanish.aspx

*The city of falls church.* (2021). Obtenido de https://www.fallschurchva.gov/1373/Aguas-Pluviales-y-Planicie-Inundable#:~:text=Las%20aguas%20pluviales%20son%20agua,drenaje%20pluvial%20de%20la%20ciudad.

Universidad de Zulia. (2018). *Redalyc.* Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/280/28059580008/html/#:~:text=El%20actor%20local%20es%20aquel,local%20(Yahia%2C%202008).

Valdés, A. S., Martínez, E. E., & Nechar, M. C. (2019). *SciELO.* Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1665-899X2019000200391

Anexos

Anexos

Figuras

Figura AF.2 “Porcentaje de mujeres dedicadas a la agricultura”.  
Fuente: Creación propia a partir de Banco Mundial, 2019.

Figura AF.1 “Porcentaje de hombres dedicados a la agricultura”. *Fuente: Creación propia a partir de Banco Mundial, 2019.*

|  |  |
| --- | --- |
| Figura AF.3 “Producción promedio de semillas oleaginosas”.  *Fuente: Creación propia a partir de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018.* | *Fuente: Creación propia a partir de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018.*  Figura AF.4 “Producción promedio de cereales”. |
| *Fuente: Creación propia, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2018).*  Figura AF.5 “Producción promedio de azúcar”. | *Fuente: Creación propia, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2018).*  Figura AF.6 “Producción promedio de leche”. |
| Figura AF.7 “Producción promedio de carne”.  *Fuente: Creación propia partir de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018.* | Figura AF.8 “Producción promedio de pescado”.  *Fuente: Creación propia a partir de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018.* |
| *Fuente: Creación propia a partir de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018.*  Figura AF.9 “Producción promedio de algodón”.  Figura AF.10 “Superficie cultivada, en hectáreas”.  *Fuente: Creación propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017.* | |

Figura AF.11 “Superficie cultivada, en hectáreas”.

*Fuente: Creación propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017.*

Tablas

|  |  |
| --- | --- |
| Cultivo | Producción |
| Arroz | 134, 524.0 |
| Soya | 261, 248.0 |
| Calabaza | 740, 011.0 |
| Cebolla | 1, 051, 023.0 |
| Frijol grano | 1, 308, 282.0 |
| Chile | 1, 985, 222.0 |
| Jitomate | 3, 008, 036.0 |
| Trigo grano | 3, 214, 047.1 |
| Maíz grano amarillo | 8, 071, 840.0 |

Tabla AT.1 “Principales productos agrícolas en toneladas cultivadas”.

*Fuente: Creación propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017.*

|  |  |
| --- | --- |
| Cultivo | Producción |
| Cacao | 45, 376.8 |
| Fresa | 256, 072.0 |
| Manzana | 377, 251.0 |
| Uva | 317, 643.0 |
| Café | 858, 039.0 |
| Limón | 1, 110, 840.0 |
| Mango | 1, 689, 839.0 |
| Plátano | 2, 220, 400.0 |
| Naranja | 2, 869, 798.0 |
| Caña de azúcar | 56, 354, 945.1 |

Tabla AT.2 “Principales productos agrícolas en toneladas cultivadas”.

*Fuente: Creación propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  | | |
| OTOÑO-INVIERNO 2019 | | |
| Producto | Superficie (ha) | Producción (ton) |
| Sembrada | Obtenida |
| Ajo | 6,549 | 78,009 |
| Ajonjolí | 8,154 | 4,439 |
| Algodón hueso | 8,041 | 25,395 |
| Arroz palay | 12,876 | 83,356 |
| Avena forrajera en verde | 124,977 | 3,205,193 |
| Avena grano | 7,474 | 17,765 |
| Berenjena | 2,211 | 178,681 |
| Brócoli | 17,752 | 317,186 |
| Calabacita | 14,912 | 313,095 |
| Cártamo | 28,816 | 50,748 |
| Cebada grano | 77,711 | 410,807 |
| Cebolla | 22,609 | 665,636 |
| Chile verde | 36,225 | 1,161,102 |
| Coliflor | 2,015 | 45,815 |
| Crisantemo (gruesa) | 705 | 2,989,164 |
| Elote | 29,344 | 434,416 |
| Fresa | 10,618 | 585,578 |
| Frijol | 229,881 | 283,507 |
| Garbanzo grano | 90,766 | 195,322 |
| Gladiola (gruesa) | 2,010 | 2,239,293 |
| Lechuga | 9,807 | 231,923 |
| Maíz forrajero en verde | 5,209 | 150,977 |
| Maíz grano | 1,263,149 | 8,722,474 |
| Melón | 10,582 | 321,981 |
| Papa | 28,149 | 810,194 |
| Pepino | 10,403 | 574,995 |
| Sandia | 23,192 | 764,364 |
| Sorgo forrajero en verde | 11,472 | 268,666 |
| Sorgo grano | 836,688 | 2,313,001 |
| Soya | 3,205 | 6,582 |
| Tabaco | 6,328 | 16,405 |
| Tomate rojo (jitomate) | 23,236 | 1,385,925 |
| Tomate verde | 20,941 | 388,307 |
| Trigo grano | 529,785 | 3,147,384 |
| Zanahoria | 4,824 | 144,595 |
| Total | 3,520,614 | 37,303,915 |

Tabla AT.3 “Siembras y cosechas de agosto 2019”.

*Fuente: Creación propia a partir de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Producción Agrícola 2017 | | | |
| Producto | Volumen de la producción (toneladas) | Valor de la producción (miles de pesos) | Precio de venta promedio |
| Frijol | 5, 139.22 | 66, 302.16 | 12, 901.21 |
| Maíz | 2, 219, 616.11 | 8, 207, 284.41 | 3, 697.61 |
| Cebada | 50, 836.13 | 221, 609.11 | 4, 359.28 |
| Avena grano | 16, 093.35 | 55, 459.91 | 3, 446.14 |

Tabla AT.4 “Principales productos agrícolas del Estado de México”.

*Fuente: Creación propia a partir de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2017*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Superficie (ha)** | **Producción (ton)** |
|  | **Sembrada** | **Obtenida** |
| Maíz grano | 383 | 1,441 |
| Avena forrajera en verde | 5,684 | 104,188 |
| Frijol | 83 | 145 |
| Brócoli | 8 | 120 |
| Calabacita | 213 | 2,693 |
| Cebolla | 229 | 3,836 |
| Chile verde | 26 | 369 |
| Coliflor | 2 | 49 |
| Crisantemo | 682 | 2,956,330 |
| Elote | 1,131 | 17,234 |
| Fresa | 16 | 248 |
| Gladiola | 446 | 593,935 |
| Lechuga | 39 | 601 |
| Maíz forrajero en verde | 77 | 2,399 |
| Melón | 5 | 88 |
| Papa | 276 | 6,335 |
| Pepino | 23 | 423 |
| Sandia | 10 | 233 |
| Sorgo forrajero en verde | 31 | 1,171 |
| Tomate rojo | 278 | 16,648 |
| Tomate verde | 658 | 11,355 |
| Trigo grano | 56 | 130 |
| Total | **10,356** | **3,719,971** |

Tabla AT.5 “Siembras y cosechas de agosto 2019 en el Estado de México”

*Fuente: Creación propia a partir de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Su edad esta entre: | | | | Total |
| 26 a 35 años | 36 a 45 años | 46 a 55 años | 56 o más años |
| Hombre | 5 | 2 | 5 | 1 | 13 |
| 38.5% | 15.4% | 38.5% | 7.7% | 100.0% |
| Mujer | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 33.3% | 33.3% | 33.3% | 0.0% | 100.0% |
| Total | 6 | 3 | 6 | 1 | 16 |
| 37.5% | 18.8% | 37.5% | 6.3% | 100.0% |

Tabla AT.6 “Tabulación cruzada edad/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Elija una o varias opciones. ¿Cuáles son los productos que siembra? | | | | | | | Total |
| Aguacate | Frijol, Maíz | Frijol, Maíz, Guayaba | Guayaba | Maíz | Maíz, Guayaba | |
| Hombre | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 13 |
| 15.4% | 30.8% | 15.4% | 15.4% | 7.7% | | 15.4% | 100.0% |
| Mujer | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 3 |
| 33.3% | 33.3% | 33.3% | 0.0% | 0.0% | | 0.0% | 100.0% |
| Total | 3 | 5 | 3 | 2 | 1 | | 2 | 16 |
| 18.8% | 31.3% | 18.8% | 12.5% | 6.3% | | 12.5% | 100.0% |

Tabla AT.7 “productos/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Considera a la agricultura como la principal fuente de ingresos en su hogar? | | Total |
| De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| Hombre | 5 | 8 | 13 |
| 38.5% | 61.5% | 100.0% |
| Mujer | 0 | 3 | 3 |
| 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | | 5 | 11 | 16 |
| 31.3% | 68.8% | 100.0% |

Tabla AT.8 “Tabulación principal fuente de ingresos/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Actualmente, ¿Cuenta con algún apoyo del gobierno para la actividad agrícola? | | | | Total |
| No | | Sí | |
| Hombre | | 11 | | 2 | 13 |
| 84.6% | | 15.4% | 100.0% |
| Mujer | | 3 | | 0 | 3 |
| 100.0% | | 0.0% | 100.0% |
| Total | | | 14 | | 2 | 16 |
| 87.5% | | 12.5% | 100.0% |

Tabla AT.9 “Tabulación apoyo gubernamental/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Con que frecuencia transporta sus productos agrícolas a otros comercios? | | | Total |
| Casi siempre | Ocasionalmente | Siempre |
| Hombre | 4 | 3 | 6 | 13 |
| 30.8% | 23.1% | 46.2% | 100.0% |
| Mujer | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 0.0% | 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | 4 | 3 | 9 | 16 |
| 25.0% | 18.8% | 56.3% | 100.0% |

Tabla AT.10 “Tabulación transportación de productos agrícolas/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Con que frecuencia vende productos que ayuden a otras personas dedicadas a la agricultura? | | | Total |
| Casi siempre | Ocasionalmente | Siempre |
| Hombre | 8 | 1 | 4 | 13 |
| 61.5% | 7.7% | 30.8% | 100.0% |
| Mujer | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 0.0% | 33.3% | 66.7% | 100.0% |
| Total | 8 | 2 | 6 | 16 |
| 50.0% | 12.5% | 37.5% | 100.0% |

Tabla AT.11 “Tabulación productos complementarios/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Los proveedores con los que cuenta son de Ixtapan de la Sal? | | Total | |
| No | Si |
| Hombre | 5 | 8 | 13 |
| 38.5% | 61.5% | 100.0% |
| Mujer | 1 | 2 | 3 |
| 33.3% | 66.7% | 100.0% |
| Total | 6 | 10 | 16 |
| 37.5% | 62.5% | 100.0% |

Tabla AT.12 “Tabulación proveedores/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ¿Con que frecuencia utiliza los servicios de algún proveedor para realizar sus actividades agrícolas? | | | | Total | |
| Casi siempre | | Siempre | |
| Hombre | 10 | | 3 | | 13 | |
| 76.9% | | 23.1% | | 100.0% | |
| Mujer | 1 | | 2 | | 3 | |
| 33.3% | | 66.7% | | 100.0% | |
| Total | | 11 | | 5 | | 16 | |
| 68.8% | | 31.3% | | 100.0% | |

Tabla AT.13 “Tabulación servicios de proveedores/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo*

*.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Qué tan importante considera el uso de un programa que incluya las actividades diarias a realizar en la agricultura? | | Total |
| Importante | Muy importante |
| Hombre | 9 | 4 | 13 |
| 69.2% | 30.8% | 100.0% |
| Mujer | 1 | 2 | 3 |
| 33.3% | 66.7% | 100.0% |
| Total | 10 | 6 | 16 |
| 62.5% | 37.5% | 100.0% |

Tabla AT.14 “Tabulación programa de actividades 1/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Cuenta con un programa que incluya las actividades diarias a realizar en la agricultura? | | Total |
| No | Si |
| Hombre | 12 | 1 | 13 |
| 92.3% | 7.7% | 100.0% |
| Mujer | 2 | 1 | 3 |
| 66.7% | 33.3% | 100.0% |
| Total | 14 | 2 | 16 |
| 87.5% | 12.5% | 100.0% |

Tabla AT.15 “Tabulación programa de actividades 2/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Qué tan importante considera el uso de un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas durante todo el año? | | | Total |
| Importante | Muy importante | Neutral |
| Hombre | 11 | 1 | 1 | 13 |
| 84.6% | 7.7% | 7.7% | 100.0% |
| Mujer | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 0.0% | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
| Total | 11 | 4 | 1 | 16 |
| 68.8% | 25.0% | 6.3% | 100.0% |

Tabla AT.16 “Tabulación calendario de siembra y cosecha 1/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ¿Cuenta con un calendario que contenga el periodo de siembra y cosecha de los productos agrícolas durante todo el año? | | | | Total |
| No | | Si | |
| Hombre | 11 | 2 | | 13 | |
| 84.6% | 15.4% | | 100.0% | |
| Mujer | 1 | 2 | | 3 | |
| 33.3% | 66.7% | | 100.0% | |
| Total | 12 | | 4 | | 16 |
| 75.0% | | 25.0% | | 100.0% |

Tabla AT.17 “Tabulación calendario de siembra y cosecha 2/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ¿El terreno en donde realiza su actividad agrícola es de su propiedad? | | Total |
| No | Si |
| Hombre | 2 | 11 | 13 |
| 15.4% | 84.6% | 100.0% |
| Mujer | 0 | 3 | 3 |
| 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | 2 | 14 | 16 |
| 12.5% | 87.5% | 100.0% |

Tabla AT.18 “Terreno/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Del total de su cosecha anual, ¿Cuál fue el porcentaje que dedico a la venta? | | | Total |
| Entre el 41% y el 60% | Entre el 61% y el 90% | Entre el 91% y el 100% |
| Hombre | 4 | | 3 | 6 | 13 |
| 30.8% | | 23.1% | 46.2% | 100.0% |
| Mujer | 1 | | 2 | 0 | 3 |
| 33.3% | | 66.7% | 0.0% | 100.0% |
| Total | 5 | | 5 | 6 | 16 |
| 31.3% | | 31.3% | 37.5% | 100.0% |

Tabla AT.19 “Cosecha anual para la venta/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Del total de su cosecha anual, ¿Cuál fue el porcentaje que utilizo para su autoconsumo? | | | Total |
| Entre el 0 y 10% | Entre el 11% y el 40% | Entre el 41% y el 60% |
| Hombre | 4 | 7 | 2 | 13 |
| 30.8% | 53.8% | 15.4% | 100.0% |
| Mujer | 1 | 2 | 0 | 3 |
| 33.3% | 66.7% | 0.0% | 100.0% |
| Total | 5 | 9 | 2 | 16 |
| 31.3% | 56.3% | 12.5% | 100.0% |

Tabla AT.20 “Cosecha anual para autoconsumo/genero”

*Fuente: Creación propia con datos obtenidos en campo.*

Logo

Description automatically generatedLogo

Description automatically generated*Shape, square

Description automatically generatedShape, square

Description automatically generated*

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
“La técnica al servicio de la patria”































































