



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

**PRODUCCIÓN, USO Y CONSUMO DE PLANTAS Y
ANIMALES DE TRASPATIO PARA LA SOBERANÍA
ALIMENTARIA DE FAMILIAS CAMPESINAS**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN DESARROLLO RURAL**

P R E S E N T A:

ISRAEL ALBARRÁN SÁMANO

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. ERIKA ROMÁN MONTES DE OCA



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS

Cuernavaca, Morelos, octubre de 2022

Producción, uso y consumo de plantas y animales de traspatio para la soberanía alimentaria de familias campesinas

Tesis realizada por **Israel Albarrán Sámano** bajo la dirección del Comité Revisor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO EN DESARROLLO RURAL

COMITÉ REVISOR

Director de tesis: Dra. Erika Román Montes de Oca

Revisor: Dr. Alejandro García Flores

Revisor: M.C. Juan Flores Sánchez

Revisor: M.C. Sergio Heriberto Casas Hinojosa

Revisor: Dra. María Inés Ayala Enríquez

Cuernavaca, Morelos, octubre de 2022.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Israel Albarrán Calderón e Iris Yadira Sámano Ubieta quienes son mis Padres, por haberme brindado el estudio, por creer y confiar en mí desde un principio, por nunca dejarme solo y estar en todo momento, por ser mi motor y querer ser alguien trascendente en la vida, que este proyecto y nuevo logro sea el reflejo de su esfuerzo como los excelentes padres que son. A mis hermanos Ian Jesús y Edith Daniela quienes me brindaron todo su apoyo incondicional y que a su vez estuvieron conmigo en todo momento, que esté presente sea un motivo a seguir y que trasciendan para bien en la vida.

Agradezco a mi familia paterna y materna, quienes la conforman por mis abuelos (as), tíos (as), primos (as), sobrinos (as), quienes son parte también de este nuevo logro, así como el apoyo que he recibido de cada uno, las palabras de aliento para seguir adelante y no caer.

A mi directora de tesis, la Dra. Erika Román Montes de Oca, que sin su apoyo como docente no se llevaría a cabo este proyecto, por su dedicación y paciencia para guiarme sobre el presente estudio, así como el tiempo brindado en cada momento y su excelente profesionalismo como docente.

A mis sinodales por el tiempo que dedicaron a las observaciones encontradas sobre la presente investigación y por ser parte de este equipo evaluativo y comité revisor para mi obtención de grado académico.

A mis amigos y compañeros de carrera con quienes tuve nuevas experiencias de vida y académicas, por los buenos y malos momentos que se vivieron dentro y fuera de la vida universitaria; agradezco también a mis profesores que tuve dentro de esta etapa, por sus enseñanzas y la preparación suficiente para forjarme como Ing. en Desarrollo Rural.

A la Universidad Autónoma del Estado de Morelos por permitirme ingresar a su unidad académica Facultad de Ciencias Agropecuarias, quienes durante cuatro años me recibieron con gran ánimo y dispuestos a la formación de mi educación.

DEDICATORIAS

Este logro es dedicado a:

Aurelio Albarrán Cordero y Rebeca Calderón Torres, quienes son mis abuelos paternos que físicamente no se encuentran en vida, pero si dentro de mi corazón y que espiritualmente me acompañan a donde voy. Gracias por su formación, dedicación y sabiduría. Sé cuán orgullosos están por esta nueva meta que acabo de culminar, todo es gracias a ustedes y al legado que dejan como familia.

Mario Sámano García, quien es mi abuelo materno, gracias a él, decidí seguir su profesión como Ing. Agrónomo, por sus asesoramientos, anécdotas de vida laboral y vida personal, por sus virtudes y por brindarme su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

Nuevamente a mis Padres Iris e Israel y mis hermanos Ian Jesús y Edith Daniela, este título es dedicado a ellos porque sin su apoyo no hubiese logrado tanto y no hubiera aspirado a tanto, ellos son y forman parte de este nuevo logro, estoy sumamente orgulloso de ser su hijo y hermano.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CUADROS	I
ÍNDICE DE FIGURAS	II
RESUMEN	III
SUMMARY	IV
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 OBJETIVOS	6
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.3 JUSTIFICACIÓN	7
1.4 HIPÓTESIS.....	8
CAPÍTULO II	9
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 HUERTOS FAMILIARES O DE TRASPATIO	9
2.1.1 DEFINICIÓN	9
2.1.2 IMPORTANCIA Y FUNCIÓN DE LOS HUERTOS FAMILIARES	10
2.1.2.1 FUNCIÓN ECOLÓGICA Y AMBIENTAL	11
2.1.2.2 FUNCIÓN ECONÓMICA	13
2.1.2.3 FUNCIÓN CULTURAL	15
2.1.2.4 FUNCIÓN ALIMENTICIA	16
2.1.2.5 FUNCIÓN MEDICINAL	18
2.1.2.6 FUNCIÓN SOCIAL	19
2.1.3 USOS DE LOS HUERTOS FAMILIARES	21
2.1.4 PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN HUERTOS DE TRASPATIO	22
2.1.4.1 HORTALIZAS, ÁRBOLES FRUTALES, PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES DE TRASPATIO	22
2.1.4.2 MANEJO DE ESPECIES PECUARIAS DE TRASPATIO	23
2.2 SOBERANÍA ALIMENTARIA	25
2.3 ACCESO A LOS ALIMENTOS	27
2.4 POBREZA ALIMENTARIA.....	28
2.5 ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTO	30
CAPÍTULO III	31
3. METODOLOGÍA.....	31

3.1 ÁREA DE ESTUDIO	31
CAPÍTULO IV	38
4.1 RESULTADOS.....	38
4.1.1 DATOS GENERALES DE LA UNIDAD FAMILIAR ENTREVISTADA.....	38
4.1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO	38
4.1.1.2 DATOS SOBRE LOS MIEMBROS DE LA UNIDAD FAMILIAR	41
4.1.1.3 HUERTO DE TRASPATIO	42
4.1.1.4 PRODUCCIÓN PECUARIA DEL HUERTO	46
4.1.1.5 CONSUMO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL HUERTO	49
4.1.1.6 OTROS USOS	51
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFÍA	55

ÍNDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1.</i> Diagrama de distribución de venta de animales (mercado y local).....	51
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Localización de San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos.....	31
<i>Figura 2.</i> Distribución de los trabajadores por sectores.....	32
<i>Figura 3.</i> Trabajadores por N.º de Salarios Mínimos que recibe.....	33
<i>Figura 4.</i> Rango de edad de la población entrevistada en San José de Pala.....	39
<i>Figura 5.</i> Tipo de escolaridad dentro de la población entrevistada en San José de Pala...	40
<i>Figura 6, 7.</i> Cultivo de rábano y zanahoria, ubicados en los huertos familiares de San José de Pala, Tlaquiltenango, Mor.....	45
<i>Figura 8, 9, 10.</i> Ganado localizado dentro de los huertos de traspatio en San José de Pala. Ganado ovino y bovino.....	47
<i>Figura 11.</i> Tipo de especies de animales dentro de los traspatios en la comunidad de San José de Pala.....	47
<i>Figura 12, 13.</i> Infraestructuras con las que cuentan dentro del huerto, donde están ubicados principalmente los animales.....	48
<i>Figura 14.</i> Venta de animales.....	50
<i>Figura 15, 16.</i> Convivencia, alimentación de ganado y labores dentro del huerto.....	52

RESUMEN

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos, países o uniones de estados a definir su propia política agraria y alimentaria, para lograr una soberanía alimentaria requiere de mayores esfuerzos en todos los niveles y con diferentes actores. Para enfrentar la soberanía alimentaria es tratar de que los países produzcan sus propios alimentos básicos necesarios en su mismo territorio, reducir las importaciones y la inestabilidad de los mercados. Es por ello, que el presente trabajo se realizó a través de la producción, uso y consumo de plantas y animales de traspatio para la soberanía alimentaria en familias campesinas, ya que como objetivo general se analizó el impacto que dejan de los huertos de traspatio como contribución a la soberanía alimentaria de las unidades familiares. Se entrevistaron a 30 personas de diferentes unidades familiares que viven en San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos para conocer la práctica del huerto de traspatio y la producción de sus propios alimentos, como: hortalizas, producción pecuaria. Su consumo de alimento y si existen posibles ventas de lo que genera el huerto; así como, que otra finalidad o que otra actividad realizan dentro del huerto familiar. El tipo de muestreo que se utilizó fue la bola de nieve que pretende elegir a uno o varios informantes claves que permitan la información de otras personas a participar en el estudio. Demostrando que cuentan con gran variedad de hortalizas, plantas medicinales y aromáticas; así como la introducción de animales al traspatio, a su vez esta práctica permite el comercio, ya que existe la venta de productos, generando que exista un ingreso a las familias que destinan la venta de estos productos, al igual que crea el ahorro económico al producir sus propios alimentos, beneficiándose en no depender de terceros para la obtención de alimentos, llevándolos a generar su propia soberanía y seguridad alimentaria al generar productos de calidad e inocuidad.

Palabras clave: Soberanía alimentaria, traspatio, producción de hortalizas, producción pecuaria.

SUMMARY

Food sovereignty is the right of peoples, countries or unions of states to define their own agricultural and food policy. Achieving food sovereignty requires greater efforts at all levels and with different actors. To achieve food sovereignty requires greater efforts at all levels and with different actors. To address food sovereignty is to try to get countries to produce their own basic food needs on their own territory, to reduce imports and market instability. This is why the present work was carried out through the production, use and consumption of backyard plants and animals for food sovereignty in farming families, since the general objective was to analyse the impact of backyard gardens as a contribution to the food sovereignty of family units. Thirty people from different family units living in San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos were interviewed in order to know the practice of backyard gardens and the production of their own food, such as: vegetables, livestock production. Their food consumption and if there are possible sales of what the garden generates; as well as, what other purpose or activity they carry out within the family garden. The type of sampling used was snowball sampling, which aims to select one or more key informants to allow other people to participate in the study. Demonstrating that they have a great variety of vegetables, medicinal and aromatic plants; as well as the introduction of animals to the backyard, in turn this practice allows trade, as there is the sale of products, generating that there is an income for families who use the sale of these products, as well as creating economic savings by producing their own food, benefiting in not depending on third parties to obtain food, leading them to generate their own sovereignty and food security by generating quality and safety products.

Keywords: Food sovereignty, backyard, vegetable production, livestock production.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El porcentaje de población rural en México en 1950 representaba el 57 % del total de la población del país; en 1990 era de 29 % y para 2020, se ubicó en 21 por ciento (INEGI, 2020); lo que se puede visualizar que cada día va disminuyendo debido al impacto negativo que se genera a través de la pobreza, creando una decadencia debido a la constante migración del campo a las ciudades, el número de habitantes de localidades urbanas ha ido en aumento; en contraste, el de las rurales ha disminuido. (INEGI, 2022)

Hoy en día cualquier individuo busca obtener una seguridad alimentaria, que consiste en conseguir acceso suficiente a alimentos para lograr una satisfacción alimenticia, llevando así una vida saludable; la cual consta de cuatro dimensiones primordiales: “Disponibilidad física de los alimentos, acceso económico y físico de los alimentos, utilización de alimentos y estabilidad”. (FAO, 2011, p.1)

En cambio, para lograr una soberanía alimentaria requiere de mayores esfuerzos en todos los niveles y con diferentes actores. La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos, países o uniones de estados a definir su propia política agraria y alimentaria. (La Vía Campesina, 2022)

Para Charles (2002) la propuesta para enfrentar la soberanía alimentaria es tratar de que los países produzcan sus propios alimentos básicos necesarios en su mismo territorio, reducir las importaciones y la inestabilidad de los mercados. La forma de vida económica que predomina en las zonas rurales en muchos países es la agricultura familiar, generando la producción de alimentos; se caracteriza como una forma productiva ya sea agrícola o pecuaria o ambas, las cuales se realizan dentro del núcleo familiar, y con la mano de obra de la misma familia.

Una problemática que se presenta en la agricultura ha estado marcada por una combinación de aumento en los precios de insumos, disminución de subsidios y una caída vertiginosa en los precios de mercado de los productos agrícolas, lo que dificulta la soberanía alimentaria de las unidades familiares.

Por lo que, es necesario utilizar estrategias para obtener soberanía alimentaria, una de ellas es la práctica del “traspatio”, se ha convertido en la actividad rural principal para la crianza de aves, especies de ganado menor, por ejemplo: cerdos, chivos, borregos, y conejos; actividades agrícolas como hortalizas, frutales, plantas medicinales y aromáticas. Este tipo de actividades se desarrollan dentro del patio interior que suele encontrarse al fondo o detrás de las casas de un pueblo. La familia es el principal actor en los trabajos que se llevan a cabo en el traspatio, quienes tienen una relación e interactúan con los componentes que lo constituyen, está relacionada con aspectos culturales, sociales y económicos, gracias a estos aspectos se puede realizar todo tipo de actividades, a su vez cuentan como espacio educativo y reconstructor ayuda a fortalecer la integración y el trabajo en equipo, embellece áreas y promueve la alimentación sana. El huerto es un espacio público ideal para el encuentro comunitario, promueve la integración con la naturaleza y mayor biodiversidad. “La función, estructura del traspatio, dominancia de especies, intensidad de uso de insumos, revaloración de especies locales y conservación de la biodiversidad” (Guerrero Rodríguez, 2016, p. 39-45)

En la actualidad, las familias enfrentan cada vez mayores dificultades para lograr una alimentación adecuada; esto las obliga a maximizar sus capacidades, recursos y esfuerzos, y a diversificar las actividades que realizan para resolver la soberanía alimentaria. (Román, 2019)

Los traspacios pueden ser una alternativa viable para la soberanía alimentaria de las unidades familiares, ya que en la mayoría de los casos la producción es de tipo sustentable o el poco uso de agroquímicos, así como, cuidado del agua o bien en ocasiones utilizan la lluvia como método de riego ya sea por temporal o captación de agua de lluvia para poder abastecer el riego.

Por ello, el objetivo de este trabajo es analizar el impacto social de los huertos de traspatio como contribución a la soberanía alimentaria de las unidades familiares de San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El país sufre una condición de inseguridad y vulnerabilidad alimentaria sin precedentes, que compromete seriamente la soberanía nacional y afecta gravemente nuestros derechos y la salud alimentaria de la gran mayoría de la población. México requiere cambiar de modelo y garantizar la seguridad y la soberanía alimentaria del país en general, y en especial, de las comunidades rurales y los pequeños y medianos productores del campo.

Galán (2021) dice que, el crecimiento económico ha modificado no solo las actividades diarias, sino también ha modificado los patrones de alimentación.

Quizá deba cambiar el modelo de alimentación en cuanto al entorno físico, disponibilidad de recursos y posibilidad de gasto, pues si bien se sabe en la actualidad la alimentación en México ha tomado la tendencia a incluir alimentos altamente calóricos y pobres de nutrientes, estos son alimentos de fácil acceso y bajo costo, lo que hace que alimentos ricos en nutrientes y de bajo aporte calórico salgan de circulación, creando así un reemplazo dentro de la alimentación tradicional.

Más de dos quintos de la población en México vive en condiciones de pobreza: 53,4 millones de mexicanos vivían en condiciones de pobreza en 2016, lo que equivale al 43,6% de la población total del país. De esta población, 9,4 millones de personas, es decir, 7,6%, se encontraban en condiciones de extrema pobreza. (FAO, 2019)

Según datos de El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL (2020), en Morelos el 24.4% sufre de pobreza alimentaria. El traspatio juega entonces un papel fundamental dentro de la dinámica de la agricultura familiar a pequeña y mediana escala, la cual ha sido definida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2014) como una agricultura con acceso limitado a recursos, tierra y capital, con un uso preponderante de la fuerza de trabajo familiar y siendo la actividad agropecuaria, silvícola, pesquera, acuícola, la principal

fuentes de ingresos del núcleo familiar, complementando con otras actividades no agrícolas.

La agricultura familiar tiene un papel muy importante para pequeños productores; tanto así que 2014 se proclamó por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas “año internacional de la agricultura familiar” bajo la idea de que este tipo de agricultura y las pequeñas explotaciones agrícolas son una base importante para la producción sostenible de alimentos, orientada a lograr o recuperar la seguridad alimentaria. (FAO, 2014)

Los traspatios son espacios de producción y de vida para las familias campesinas, surgen como necesidad para el propio autoconsumo, son quienes disfrutan, administran y cuidan de sus propios ciclos agrícolas. Con base a lo anterior en este trabajo se hicieron las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la importancia de la producción de huertos de traspatio, como aporte a la soberanía alimentaria en las unidades familiares de San José de Pala?

¿Qué beneficios adquieren las unidades de familia con la ayuda de la producción de huertos de traspatio?

¿Qué problemas se presentan dentro de la producción de huertos de traspatio en las unidades familiares?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto social y económico de los huertos de traspatio como contribución a la soberanía alimentaria de las unidades familiares de San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudiar la importancia de la producción, uso y consumo de huertos de traspatio como aporte a la soberanía alimentaria de las familias de San José de Pala.

Identificar los beneficios que adquieren las unidades familiares de la comunidad de estudio a través de la producción de los huertos de traspatio.

Conocer los principales problemas que tienen las unidades familiares en la producción de los huertos de traspatio.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Si bien se sabe la soberanía alimentaria contribuye a garantizar la calidad y el derecho de cada comunidad para definir sus propias políticas alimentarias y agrícolas, tomando en cuenta todos los procesos y diagnósticos necesarios.

En la actualidad toda persona debe contar con un ambiente único permitiendo tener alimentos nutritivos e inocuos, de tal forma que le sea posible tener una alimentación de calidad. De esta forma la pobreza alimentaria es un tema de gran impacto, ya que lograr el acceso a alimentos es difícil en zonas marginadas o de pobreza extrema.

La producción, el uso y consumo de plantas y animales de traspatio es una de las estrategias más viables para la vida en comunidades rurales y zonas marginadas, son parte esencial del sistema productivo pues tienen diversos usos, entre ellos y más importante la alimentación y bienestar familiar, además, son parte fundamental en la vida de las familias, para ellos no es un simple lugar si no es la esencia, gracias a ese espacio obtienen parte de sus alimentos.

En el aspecto social, busca que las unidades familiares de las comunidades obtengan su propia soberanía alimentaria, buscando mejorar su calidad de vida, esto con el fin de erradicar la pobreza alimentaria.

Por lo que, con este estudio se pretende contribuir a los estudios que se realicen dentro del estado de Morelos, sobre la producción, uso y consumo de plantas y animales de traspatio para la soberanía alimentaria, como un elemento esencial para mejorar la pobreza alimentaria.

1.4 HIPÓTESIS

Hipótesis 1.

Con la práctica de huertos de traspatio las familias podrán realizar su propio cultivo teniendo así su abastecimiento de alimento y de uso medicinal, creando productos de calidad e inocuidad que brinden una alimentación sana vista desde un tema nutricional. Así mismo, la mujer rural como los demás integrantes de la familia como hijos, sobrinos, abuelos, etc. son un punto clave para el desarrollo del campo y la seguridad alimentaria; por lo que, es importante alcanzar la equidad e igualdad de género para impulsar su participación dentro de la comunidad.

Hipótesis 2.

A través de los traspatios las unidades familiares pueden recrear una serie de actividades que favorecen su integridad creando una sana convivencia que genera una mejor calidad de vida, así mismo, se favorecen económicamente con la venta y comercialización de los productos que no consumen o que destinan principalmente para la venta.

Hipótesis 3.

La disponibilidad de recursos e insumos como lo es el agua para su riego, es un factor que se toma en cuenta, ya que la limitación de esta se ve reflejada en la producción de alimentos dejando un impacto negativo en la nutrición e inocuidad de las personas de la comunidad. Así mismo el desinterés de los jóvenes repercute en la participación de las actividades familiares dentro del huerto siendo un tema que no es de su agrado y por ende no tienen alguna labor dentro de él, dejando todo en manos de otro familiar que se haga cargo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 HUERTOS FAMILIARES O DE TRASPATIO

2.1.1 DEFINICIÓN

Los huertos y granjas familiares son sistemas de producción de alimentos para el autoconsumo que contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y la economía de los pequeños agricultores. Según su dimensión y nivel de productividad, pueden llegar a proporcionar una variedad de alimentos de origen vegetal y animal durante todo el año. Los productos del huerto y la granja permiten a la familia consumir su propia producción, lo cual significa un ahorro con relación a su adquisición en el mercado. Por otra parte, se pueden generar ingresos adicionales por la venta de los productos excedentes. Por todos los aspectos indicados, el mejoramiento o la promoción de huertos y granjas en las familias de áreas rurales con bajos recursos económicos y deficiencias alimentarias, tienen gran importancia para el mejoramiento de los niveles de seguridad alimentaria y nutricional de estas poblaciones. (FAO, 2000a)

El huerto de traspatio tiene un significado especial gracias a que se puede producir suficiente cantidad de alimentos variados para toda la familia, durante todo el año o por varios meses del año, también constituye parte de las provisiones adicionales de alimentos con la comercialización de estos cuando requiere la familia para emergencias, tales como: pérdida de la cosecha (inundaciones, heladas, u otros fenómenos naturales), pérdida postcosecha, enfermedad del agricultor que le impida trabajar normalmente, y otros problemas. Asimismo, se pueden desarrollar viveros, semilleros y pies de cría, con el fin de utilizarlos con posterioridad para la expansión de los cultivos, para el procesamiento y conservación de semillas, y para incrementar la producción pecuaria. La venta de los productos del huerto y la granja puede contribuir notablemente a mejorar los ingresos de la familia, comprar los insumos para el huerto, ayudar a cubrir necesidades básicas (salud, educación, vivienda, recreación y otros), obtener servicios para los diferentes miembros de la familia. (FAO, 2000b)

El huerto es un espacio asociado a la casa en el cual crecen árboles, arbustos y herbáceas silvestres o arvenses, mezclados con cultivos anuales y se frecuenta el uso de la domesticación animal, a su vez dentro de él se elaboran artes culinarias con funciones rituales, preparación de alimentos, espacios destinados para realizar reuniones en época de fiestas.

2.1.2 IMPORTANCIA Y FUNCIÓN DE LOS HUERTOS FAMILIARES

En el huerto familiar se pueden hacer diversas actividades, desde la producción de alimentos hasta la realización de algún evento que involucre a los integrantes de la familia. La participación de los integrantes es el punto clave para el desarrollo de un huerto familiar, a través de ellos pueden obtener la producción y consumo de sus propios alimentos para así contar con una disponibilidad de alimentos; por otra parte, el desarrollo familiar que se da al recrear espacios de convivencia familiar a la hora de participar en las actividades que involucren el huerto familiar, como son: la conservación de los recursos y la biodiversidad local, la defensa de sus propios sistemas alimentarios, la productividad o competitividad, la sustentabilidad y el desarrollo rural.

El huerto bien desarrollado contribuye significativamente a satisfacer diariamente las necesidades alimentarias de la familia campesina. Abastece al hogar de alimentos complementarios como: raíces y tubérculos, leguminosas, vegetales, frutas, productos de origen animal (carnes, leche y huevos), además de plantas medicinales, condimentos y otros. Si son de tamaño suficiente y tienen una buena utilización, pueden proporcionar una gran variedad de alimentos como complemento de aquellos de consumo básico, para satisfacer las necesidades diarias que tiene la familia. La prioridad del huerto es asegurar una disponibilidad sostenible de alimentos para la familia, que proporcionen una cantidad y variedad adecuadas de productos. La familia necesita suficiente cantidad de alimentos básicos, pero también requiere de alimentos complementarios que pueden ser producidos en el huerto, los cuales proporcionan varios nutrientes esenciales. Todos los miembros de la familia necesitan recibir una cantidad suficiente y variada de alimentos, pero se debe tener especial cuidado con la alimentación de los niños y las mujeres en período de embarazo y lactancia. (FAO, 2000c)

Por otra parte, los huertos de traspatio brindan convivencia con la familia, vecinos, o grupos afines donde se aprende a observar y facilitar los procesos naturales, ayuda a reducir gastos alimentarios mediante el autoconsumo, une a las familias, embellece áreas y promueve la alimentación sana, así como el cuidado del medio ambiente al reutilizar los desechos orgánicos que se generan diariamente para generar composta. Se observa que cuando la diversidad de plantas y animales en los huertos del medio rural es mayor, entonces la alimentación de las familias campesinas también es variada, ya que se pueden obtener diferentes nutrientes. En este sentido, los pobladores de las comunidades rurales son actores sociales importantes que fomentan la agrobiodiversidad en esta porción del territorio mexicano. (Juan Pérez, 2013)

Gran parte de la importancia del huerto familiar se sustenta en su diversidad de especies útiles al ser humano, en ese sentido aparecen los dos componentes de la producción que lo conforman, esto es la vegetación y la fauna. También existe un aspecto de vital importancia que es la función que tiene el huerto familiar en el mercado regional, al abastecer de manera individual una diversidad importante de productos y sin duda un fuerte volumen. (Macaria Méndez, 2012, p.29-40)

Vázquez Pérez, et al., (2012) afirman que: “Los huertos son multifuncionales, ya que proveen valores de uso y de no uso. De uso, están plantas medicinales, alimenticias, ornamentales, frutales, y muchos más. De no uso, servicios ambientales de sombra, espacio social recreativo, conservación de biodiversidad y otros” (p.423).

2.1.2.1 FUNCIÓN ECOLÓGICA Y AMBIENTAL

La relación que existe en ecología y medio ambiente dentro del huerto familiar crea una asociación y similitud pues estas se encargan de darle las principales funciones al huerto, una se encarga principalmente del entorno que nos rodea y, por otra parte, la otra esta encargada de la relación que existe entre los seres vivos y su entorno. Así mismo, se puede representar el huerto familiar con las diferentes especies de cultivos, hortalizas, frutales, plantas medicinales y aromáticas, diversos animales que están dentro del huerto, etc. que

lo conforman principalmente; por otra parte, la interacción que se crea a la hora de hacer labores dentro del huerto familiar genera lazos de confianza.

El conocimiento tradicional de los múltiples usos que se hace de cada una de las partes de las plantas y que se transmite de generación en generación, ubica a los huertos familiares en un importante espacio geográfico para mantener la continuidad de la estructura y funcionamiento de los agroecosistemas domesticados, preservar los recursos fitogenéticos y mantener la agrobiodiversidad a nivel local y regional. Representan una reserva de plantas cultivadas, y, por lo tanto, es una manera de conservar especies que tradicionalmente las familias han plantado y que conducen al mantenimiento de la agrobiodiversidad regional. Favorecen la agrobiodiversidad, la diversidad gastronómica y representan alternativas para el tratamiento de enfermedades en personas de escasos recursos económicos. (Juan Pérez, 2013)

Los solares representan importantes sitios de conservación de especies de flora y fauna tanto doméstica como silvestre, irguiéndose como una fuente de germoplasma y reservorio genético de las mismas. Debido a los distintos microclimas que pueden albergar, los solares también proporcionan hábitat a una gran diversidad de macroinvertebrados del suelo, fauna del dosel y microflora, los que también con frecuencia son usados e incluso manejados con diversos fines antropogénicos. Así mismo cumplen funciones ecológicas como el reciclaje de nutrientes, captura de carbono y control de la erosión, entre otros. Sin embargo, no se debe perder de vista que los traspatios no son solo espacios de reproducción animal y vegetal, ya que también procuran confort a sus habitantes, puesto que su configuración y estructura ayudan a regular la temperatura de la casa. (Cano Contreras y Moreno Uribe, 2012, p.525)

La práctica de la agricultura ecológica y el huerto familiar ecológico se plantean como una excelente herramienta al alcance de todos. El cultivo de alimentos naturales y ecológicos es la mejor garantía para tener salud y disfrutar de un

contacto pleno con la naturaleza. El huerto familiar supone un reto y un compromiso personal, gracias al cual podemos colaborar en la mejora del entorno en que vivimos, procurando un mundo mejor a las generaciones futuras. Para cultivar adecuadamente hortalizas o frutales, habrá que tener presentes cinco elementos básicos: la luz y el calor, el aire, el agua, la tierra y las energías sutiles del lugar. Gracias a su buen conocimiento podremos realizar cultivos y prácticas agrícolas acertadas, evitaremos problemas y obtendremos excelentes cosechas. (Bueno, 2013, p.117-131)

2.1.2.2 FUNCIÓN ECONÓMICA

Los huertos familiares constituyen un verdadero ahorro para la familia pues evita los gastos en compras de productos que en el huerto pueden cultivarse, y a su vez permite obtener ingresos ocasionales por la venta de huevo, aves de corral y cerdos, entre otros. Del mismo modo, permite hacer otras actividades muy importantes y que genera verdaderos ingresos, como es en caso de viveros de plantas ornamentales y medicinales. El uso de los huertos depende de su tamaño, y este a su vez depende del tamaño de la familia. Dentro de las zonas rurales se ha detectado que día con día el tamaño de estas unidades de producción decrece conforme el terreno se fracciona. (Sol Sánchez, 2012, p.361)

La importancia económica de los huertos se relaciona con:

- a) Venta de frutos.
- b) Ahorro por consumo de frutas, hierbas medicinales y vegetales.
- c) Ahorro por mano de obra familiar.
- d) Ahorro por uso de materiales e insumos locales (madera, hojas de palma, postes, hojarasca, estiércol de aves, cerdos y borrego).
- e) Producción a lo largo del año según los ciclos de producción de cada especie.
- f) Ingresos por venta de animales de traspatio.

El acceso a los productos del huerto representa una fuente segura de ahorro para las familias, diversifica la dieta familiar y reduce el gasto económico, lo cual les permite obtener otros productos básicos como medicina similar o patente, gas para combustible, carne, lácteos y artículos varios. En términos generales, los productos del huerto son para el autoconsumo, el excedente de frutas es comercializado dentro y fuera de la comunidad, aunque también se regalan o intercambian para evitar la merma del producto. (Bautista García, Sol Sánchez, Velázquez Martínez, y Llanderal Ocampo, 2016)

El huerto familiar es un subsistema complejo dentro de los sistemas de producción de la familia rural. La familia aplica diversas estrategias para producir y disponer de alimentos, plantas medicinales, ornamentales e insumos a bajo costo mediante el uso intensivo del terreno y apoyo de herramientas manuales, a través de la agricultura, caza, recolección, pesca, crianza o el trabajo asalariado, generando ingresos secundarios directos o indirectos. El ingreso del huerto familiar depende de la demanda y la infraestructura de mercado, los sistemas agrícolas, las referencias culturales, importancia relativa de la población rural y en la sociedad, interviniendo en las decisiones económicas: la rentabilidad, el costo de sostenimiento, el acceso al mercado y la información técnica entre otros aspectos. (Bordor Ponce, Mercado, Soplín Villacorta, y Blas Sevillano, 2016, p.180)

El huerto familiar logra crear una nueva biodiversidad y producir con mucha más calidad alimentos para quienes lo desarrollen y necesiten, a través de ellos pueden percibir un ingreso económico, esto se logra mediante la venta de alimento que sea destinado principalmente para venta, así como también alimento que sea restante de su abastecimiento y subproductos que se generan a través del huerto. Este ingreso económico ayuda a solventar gastos de la familia, así como, a adquirir productos que no sean generados por el huerto u otras necesidades que tenga la familia.

2.1.2.3 FUNCIÓN CULTURAL

Este espacio es considerado, primordialmente, por los especialistas, como un reservorio de germoplasma o facilitador de la estabilidad de la naturaleza. La cultura es un repertorio de hábitos y aptitudes heredables, heterogéneos y cambiantes, producidos y adquiridos por el hombre en sociedad, estos hábitos y aptitudes en forma de prácticas observables, pero al mismo tiempo se interiorizan en forma de representaciones sociales; además, la cultura refleja la forma en que el ser humano se adapta y adapta el medio ambiente. Dentro de los hábitos y aptitudes se encuentran la medicina tradicional, la gastronomía y los rituales. La medicina tradicional o sistema terapéutico de un pueblo forma parte sustancial de su cultura, porque es el conjunto de conocimientos, creencias, prácticas, recursos materiales y simbólicos provenientes del pueblo, y se transmite de generación en generación. (González Guinea, González Santiago, y Castellanos Suarez, 2018, p.216-217)

La funcionalidad cultural se declara en diferentes instantes de la vida diaria de los pobladores, y por supuesto es bastante variada en las poblaciones del territorio. El valor cultural de las plantas está presente en todos los huertos. Las flores recolectadas en los huertos y macetas poseen varios usos:

- a) Usadas a lo largo de la velación de un difunto.
- b) Colocación en las lápidas de los cementerios a lo largo de las festividades del día de muertos.
- c) Decorado en los comedores y aulas de las casas.
- d) Son colocadas en los altares de las imágenes religiosas.
- e) Son llevadas al templo para recibir la bendición del sacerdote a lo largo de la celebración del “Domingo de Ramos” (Semana Santa).

El valor religioso, ritual, mágico, sentimental y de permanencia de la horticultura para la vida de conjunto social consume una porción notable de energía en efectos puramente estéticos, para que el jardín parezca limpio, atractivo y refinado. Se puede decir que en medio de las fuerzas y creencias que se usan a la horticultura,

la magia es la más relevante. Las familias tienen un entendimiento clásico sobre las características curativas de las plantas, muchos hombres y mujeres de mayor edad poseen conocimientos ancestrales sobre la elaboración de remedios con plantas medicinales para la curación o disminución de enfermedades, por lo cual, una extensa variedad de piezas de las plantas de los huertos y de los ecosistemas naturales son usadas con objetivos terapéuticos. (Juan Pérez, 2013, p.98-99)

Dentro del huerto familiar existen tradiciones, costumbres, valores y conocimientos, generando así un patrimonio cultural, que implique ser transmitido de generación en generación, y según en la época en que se presenten.

Algunas especies del huerto se usan para ceremonias, estas son utilizadas para decorar altares, que regularmente son decorados con hojas y flores durante todo el año y, de manera especial, cuando se llevan a cabo ceremonias y celebraciones tradicionales o familiares. (García Navarro, Ramírez Valverde, Cesín Vargas, Juárez Sánchez, y Martínez Carrera, 2020)

2.1.2.4 FUNCIÓN ALIMENTICIA

Los sistemas alimentarios no pueden excluir a la pequeña agricultura, deben fortalecerse para ser más sostenibles, más resilientes, inclusivos y justos, enfocándose en lograr los objetivos de desarrollo sostenible, poner fin a la pobreza y al hambre. En este sentido, la agricultura destaca por su papel fundamental para transformar la economía, garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición y poner fin a la pobreza extrema. Una estrategia que contribuye a mejorar la seguridad alimentaria es *el huerto familiar* que constituye una alternativa de autosuficiencia para proveerse de alimentos sanos y frescos en forma permanente. Los huertos y granjas familiares son sistemas de producción de alimentos para el autoconsumo, ofrecen muchas posibilidades para mejorar la seguridad alimentaria de las familias y mitigar las deficiencias de micronutrientes. Pueden contribuir a proporcionar a la familia:

1. Variedad de alimentos nutritivos de procedencia vegetal y animal a lo largo de todo el año o diversos meses al año.
2. Incrementar la función de pago derivada del ahorro en compras de alimentos y de las ganancias por la venta de productos excedentes cosechados.
3. Conceder una reserva de alimentos para los períodos de escasez. (Fundación Bengoa, 2021)

La agricultura familiar tiene un papel vital en el desarrollo socioeconómico, en la producción de alimentos, y la mejora de los medios de vida. Entre los sistemas practicados por los agricultores dentro de los huertos familiares el sistema de la producción de alimentos es importante, pues está destinado principalmente para el autoconsumo. Los huertos familiares proporcionan múltiples beneficios que incluyen la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional. (Ruiz Solsol, Rivas Platero, y Gutiérrez Montes, 2014)

Entre los principales elementos que se encuentran en las huertas familiares, existe una amplia diversidad de árboles frutales, plantas comestibles, de ornato y medicinales, que son importantes en la vida cotidiana de las familias. Además, destaca la producción pecuaria, primordialmente de pequeñas especies, que tiene la posibilidad de servir de alimento para terminar la dieta de las familias campesinas y nativas. El autoabastecimiento y la cría de animales representan una fuente constante de alimento y un ahorro en insumos y mano de obra al ser los miembros de las familias quienes la aportan para obtener dicha producción, tanto los excedentes de hortalizas como los animales son empleados ocasionalmente para la venta, con ello se asegura una fuente de ingresos en momentos de crisis económica. La unión de componentes agrícolas y pecuarios forma un gran círculo de autosuficiencia para las familias indígenas, de este modo la producción en los huertos familiares se vuelve una estrategia para aprovechar sus recursos. Las especies comestibles y aromáticas son incluidas en la preparación de sus alimentos cotidianos. (García Navarro, Ramírez Valverde, Cesín Vargas, Juárez Sánchez, y Martínez Carrera, 2020)

Como se sabe la función de producir sus propios alimentos genera que exista un consumo propio de ellos, que garantice que la persona que los produzca no escasee de alimento por algún tiempo, sin embargo, ofrece una mejora para obtener seguridad alimentaria en esos lugares donde no llega fácilmente o no tienen el acceso a alimento. Una estrategia para combatir esta circunstancia es el uso de huertos familiares, a través de ellos podrán producir alimentos que cumplan sus necesidades diarias.

2.1.2.5 FUNCIÓN MEDICINAL

En México, las plantas medicinales conforman uno de los más importantes recursos terapéuticos, tanto en el medio rural como suburbano, donde alrededor de 40 millones de mexicanos que no poseen ingreso a los servicios de salud, acuden a terapeutas clásicos. (Juan Pérez, 2013)

En muchos países existe la tradición del cultivo doméstico de determinadas especies de uso medicinal en huertos, pequeñas parcelas, patios, jardines y diversos recipientes, lo que resulta muy apropiado para desarrollar en la comunidad con vistas al tratamiento de las enfermedades más comunes. Por lo general son las mujeres quienes determinan lo que se siembra en los huertos familiares, puesto que en muchas sociedades son ellas las principales responsables de la alimentación y de la salud familiar. Siembran sus plantas en sus pequeñas parcelas, altamente productivas donde cultivan lo que necesitan para el consumo doméstico, para fines medicinales y culturales o para la venta en el mercado. (Magaña Alejandro, 2012, p.176)

Las plantas medicinales pueden armonizarse en el huerto con los cultivos hortícolas, ayudando a su desarrollo y protegiéndolos. Al mismo tiempo, estas plantas nos aportan excelentes remedios curativos. Cultivar un pequeño huerto medicinal es algo gratificante y relativamente sencillo, ya que estas plantas de origen silvestre suelen dar pocos problemas y requieren muchos menos cuidados

que las hortalizas o las plantas ornamentales más clásicas. (Bueno, 2013, p.1717-1722)

En los últimos años ha resurgido el interés por la herbolaria, también conocida como fitoterapia, actividad que consiste en extraer los principios o sustancias activas de plantas que ostentan características medicinales, para luego usarlas en un tratamiento, pueden representar la base de la economía en muchas comunidades, pues existe una importante demanda de la industria de productos herbales farmacéuticos, sin embargo, debemos ser conscientes de que la recolección excesiva de algunas especies está propiciando que varias de ellas estén en peligro de extinción. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

Las especies de plantas medicinales son utilizadas en el tratamiento de padecimientos como gripa, tos, malestar estomacal o mal aire, entre otros. (García Navarro, Ramírez Valverde, Cesín Vargas, Juárez Sánchez, y Martínez Carrera, 2020)

El uso de remedios caseros mediante la herbolaria tradicional o de antepasados que se trasmite de generación en generación se da a través del uso de plantas medicinales y aromáticas, que gracias a sus funciones curativas se puede mitigar o eliminar malestares, dolores, enfermedades o cualquier otro padecimiento que tenga que ver con la salud de una persona, por ello, la importancia de que en muchos huertos se puedan encontrar.

2.1.2.6 FUNCIÓN SOCIAL

Otro aspecto fundamental de la realidad de los huertos es la funcionalidad social, esta se basa en cultivar plantas con el fin de dar en determinadas épocas del año productos al núcleo familiar. Para las familias campesinas del territorio es fundamental proveer productos de los huertos a los individuos que les visitan, debido a que refuerza la amistad y afecto. Las técnicas que se usan en los huertos

familias para la reserva de productos cosechados es la deshidratación y hervir los frutos con sacarosa que es la técnica del almíbar. (Juan Pérez, 2013, p.110)

Los factores sociales se entienden como una comprensión subjetiva del comportamiento humano, que permiten asignar significados a sus acciones en la generación de experiencia y conocimiento, son el reflejo de la relación sociedad-ambiente para el manejo de los recursos naturales. En los huertos familiares existen factores socioculturales que contribuyen en la riqueza vegetal utilizada para el auto abasto familiar como el género, la ocupación, la escolaridad y la religión. Algunas causas sociales que van en detrimento de la producción de huertos familiares son el deterioro que existe en el crecimiento del núcleo familiar, la decisión del terreno para la construcción de nuevas edificaciones, el desinterés causado por la migración y la pérdida de los conocimientos locales sobre su manejo; esto provoca un escaso mantenimiento en los agroecosistemas y la falta de renovación de los especímenes. Así mismo esta problemática genera la disminución en la riqueza de especies, considerada un indicador ecológico de sustentabilidad, la cual constituye un aporte en la economía familiar y contribuye en la seguridad alimentaria. (García- Flores, Gutiérrez Cedillo, y Araújo Santana, 2019)

El huerto familiar tiene como propósito crear lazos familiares, así como la convivencia de gente externa a él, dentro de él se llevan a cabo una serie de intercambio de conocimientos, saberes, culturas, tradiciones y costumbres. A través de ellos se crea un comportamiento que satisface las necesidades de las familias como la mejora de la calidad de vida, esta transformación social que existe dentro de un huerto permite una concientización y organización sobre una mejor planificación y creación de espacios para el intercambio de experiencias y actividades que engloba un huerto familiar.

2.1.3 USOS DE LOS HUERTOS FAMILIARES

El huerto familiar integrado constituye una alternativa apropiada para que la familia produzca y consuma a bajo costo productos frescos y saludables para una dieta balanceada. El tipo de huerto y los cultivos a establecer están relacionados con las necesidades y preferencias de la familia. El huerto debe complementar otros productos de la finca como las hortalizas, frutales, plantas comestibles, aromáticas y medicinales, así como huevos y carnes de especies menores. La familia puede llegar a tener un huerto integrado donde intervienen varios componentes como: familia, cultivos, especies menores, la finca y la alimentación. (FAO, 2005)

Los huertos son parte de los espacios de la vivienda y componente cultural de las familias, allí se encuentran diversas plantas, con distintas formas de vida, manejo y categorías de usos. Proveen durante las estaciones anuales, alimentos y plantas que les proporcionan diversos beneficios, que son aprovechados según las circunstancias y necesidades de las familias. Los productos obtenidos del huerto permiten la elaboración de platillos basados en una tradición y legado culinario propio, donde las redes de intercambio ayudan a que las jefas de familia prevean insumos suficientes para la preparación de alimentos. (Becerril Tello, et al., 2020)

Los usos de los huertos dependen de su ubicación geográfica, cercanía a polos de desarrollo, contexto cultural y la necesidad social y económica del productor(a) y su familia. Las plantas cultivadas de los huertos tradicionales de la parte árida de México son usadas con fines ornamentales, comestibles y medicinales. En los huertos donde se crían animales, como ocurre en muchos huertos tradicionales en México y otros países, estos son la principal fuente de proteína e ingresos para la familia. También, son sitios para experimentación e introducción de nuevos cultivos que se intercambian entre culturas y comunidades. (Vázquez Pérez, et al., 2012, p.424)

El uso de los huertos familiares es una forma excelente de obtener alimentos que sean de calidad e inocuidad en lugares o zonas donde se presente un difícil acceso a ellos, no obstante, del huerto familiar también puede suministrar otros productos como plantas medicinales, aromáticas, condimentos, producción de animales de traspatio y alimento para los animales, de igual manera estos suministros pueden generar ingresos económicos adicionales a las familias para abastecer sus necesidades básicas.

2.1.4 PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN HUERTOS DE TRASPATIO

2.1.4.1 HORTALIZAS, ÁRBOLES FRUTALES, PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES DE TRASPATIO

En la agricultura de traspatio se producen granos, hortalizas y otros alimentos básicos para el consumo del hogar. Asimismo, los excedentes de los alimentos producidos son comercializados en los mercados locales, lo que posibilita captar ingresos que permiten complementar la dieta. La producción de traspatio no solo es fuente de una cantidad importante de alimentos, sino también de productos medicinales. Asimismo, constituye una fuente temporal de empleo y/o ingresos para los diversos miembros de la familia. (Duché García, Bernal Mendoza, Ocampo Fletes, Juárez Ramón, y Villarreal Espino Barros, 2017)

Es importante que dentro del huerto haya variedad en el tipo de hortalizas que se cultivan, esto permite disponer a las familias de opciones para complementar su dieta. Algunas hortalizas que se tiene dentro de los huertos familiares son, legumbres, oleaginosas, hortalizas de color verde, hortalizas de color blanco, hortalizas de color naranja o amarillo y hortalizas de color rojo. (Vázquez Vázquez y Caltzalco Vázquez, 2015)

Los árboles frutales son muy especiales porque desde el punto de vista de la alimentación y a diferencia de los vegetales, producen por muchos años. Las frutas son fuente de vitaminas y minerales, algunas pueden también contener grasas, aceites y proteínas. Las frutas son un buen refrigerio para los niños. (FAO, 2000d)

Las plantas medicinales son aquellos vegetales que elaboran unos productos llamados principios activos, que son sustancias que ejercen una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial, sobre el organismo vivo. Su utilidad primordial a veces específica es servir como droga o medicamento que alivie la enfermedad o restablezca la salud perdida. Las plantas aromáticas son aquellas cuyos principios están constituidos, total o parcialmente, por esencias, el hombre utiliza estas plantas por sus características organolépticas, que comunican a los alimentos y bebidas ciertos aromas, colores y sabores que los hacen más apetitosos, gratos y sabrosos al olfato, vista y paladar. (Sánchez, 2012)

El uso de las hierbas aromáticas y medicinales ha formado parte de nuestra historia y costumbre. Las cualidades especiales de estas plantas como remedio para combatir todo tipo de enfermedades se remontan a tiempos prehistóricos. Su aprovechamiento sin duda comenzó con la continua experimentación de materiales vegetales diversos, que de acuerdo a sus características únicas ofrecían agradables aromas, sabores en los alimentos, alivio del dolor y cura de enfermedades. (Juárez Rosete, et al., 2013)

2.1.4.2 MANEJO DE ESPECIES PECUARIAS DE TRASPATIO

La producción de especies pecuarias en el traspatio es una actividad que se realiza a pequeña escala, se caracteriza por la cría y manejo de animales como las gallinas, guajolotes, patos, conejos, cerdos, ovinos y bovinos, destacándose las gallinas y los guajolotes como las especies de mayor importancia. De esta actividad se obtienen diversos productos, el cual tiene gran impacto en el uso del recurso genético animal como carne, leche, huevo, lana, pieles y miel. Asimismo, de este agroecosistema se destinan algunos animales para el trabajo. Las familias del medio rural mantienen aún esta actividad pecuaria en el traspatio, porque constituye un elemento importante para su seguridad alimentaria, ya que el consumo de alimentos locales establece un vínculo importante entre la agrodiversidad, la nutrición y el ahorro familiar. Además, este sistema, es una forma de conservación que permite a las especies animales continuar desarrollándose y ser seleccionadas bajo condiciones locales de producción, que

permite a las poblaciones adaptarse a cambios en las condiciones ambientales y a enfermedades endémicas. La alimentación base de los animales en el traspatio es variada, en la mayoría de los casos es proporcionado por las amas de casa generalmente en la mañana en el lugar de confinamiento o fuera de este, después de su liberación los animales salen a recolectar su complemento alimenticio en el traspatio, en la calle, terrenos de cultivo o en los lotes baldíos cercanos a la vivienda. Los principales productos generados por los sistemas tradicionales de producción pecuaria en las comunidades son carne, huevo (ave) y productos derivados del sacrificio (cerdos). Las gallinas, pavos, patos, son las especies que más contribuyen en la alimentación; sus productos para venta son solamente un apoyo en el ingreso familiar. Además, las aves y los cerdos son usados en festividades familiares y socioculturales; mientras que los conejos y caballos son para ornato (como mascotas) y, en ocasiones, el conejo se destina para la venta. (Novelo, Magaña, y Sierra, 2016)

El manejo de especies pecuarias es importante, con esta práctica se ofrecen soluciones coherentes a los problemas socioeconómicos, zoonosológicos y medioambientales.

La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2010) hace mención de que los productores pecuarios deben conocer y cumplir todas las obligaciones legales relacionadas con la producción animal (notificación de enfermedades, registro de datos, identificación de los animales, eliminación de cadáveres, etc.); ya que las medidas destinadas a preservar la limpieza, impedir la proliferación de patógenos y eliminar posibles vías de transmisión de enfermedades son esenciales, independientemente de la especie animal criado y del sistema de explotación adoptado. La producción vegetal y animal fortalece de manera sostenible y autosuficiente a la producción de alimentos en un huerto familiar, ambas producciones tienen importancia pues contribuyen a que exista integridad familiar y salud en los integrantes que la conforman, la producción que se lleva dentro del huerto se considera como unidad de subsistencia y ahorro. (p.21-33)

2.2 SOBERANÍA ALIMENTARIA

La soberanía alimentaria es referida a la capacidad de un Estado a producir sus propios alimentos y así mismo alimentar al Estado sin depender de algún otro Estado que abastezca sus alimentos.

El concepto de Soberanía Alimentaria fue desarrollado por La Vía Campesina (LVC) y llevado al debate público en la celebración del Foro Mundial por la Seguridad Alimentaria, evento paralelo a la oficial Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996 organizada por la FAO (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (FAO, 2019)

El derecho a una alimentación adecuada es un instrumento jurídico de referencia y proporciona normas jurídicas para todas las medidas y políticas asumidas por cada estado para proteger el acceso a la alimentación adecuada para todos y todas. Es necesario que el marco opere adecuadamente y que los estados implementen sus obligaciones bajo el derecho a la alimentación adecuada y otros derechos humanos. (Jusidman Rapoport, 2014)

Las estrategias para la reducción del hambre, la desnutrición y la pobreza rural requieren de un nuevo enfoque sobre desarrollo rural y áreas rurales. Para las próximas cuatro décadas, se estima que la mayoría de la población pobre del mundo continuará viviendo en áreas rurales. Las políticas de Soberanía Alimentaria son una contribución necesaria e importante al actual debate concentrando la atención en las perspectivas de aquellos que padecen hambre y desnutrición. La soberanía alimentaria es un término paraguas de enfoques particulares para abordar los problemas del hambre y la desnutrición, así como el fomento del desarrollo rural, la integridad ambiental y los medios de vida sostenibles. Este enfoque está siendo desarrollado y discutido como una contrapropuesta al paradigma de desarrollo de corriente dominante fundamentado en el comercio agrícola internacional liberalizado, en la seguridad alimentaria

basada en el comercio y en la producción industrial agrícola y de alimentos realizada por productores con abundantes recursos, se ha convertido en el nuevo marco de política para cuestionar las tendencias actuales en desarrollo rural y las políticas alimentarias y agrícolas que no respetan o apoyan los intereses y necesidades de los productores de pequeña escala, los de los pastores y pescadores artesanales ni los del ambiente. (Windfuhr y Jonsén, 2005, p.2-3)

“La Soberanía Alimentaria se ha convertido en el marco central de política dentro del cual operan. Además, las organizaciones de productores vinculadas a la Vía Campesina han adoptado la Soberanía Alimentaria en su totalidad como la base de su lucha” (Windfuhr y Jonsén, 2005, p.37-41).

La Soberanía Alimentaria se asume como una resistencia que busca garantizar que desde la tierra se pueda producir alimentos sanos, con calidad y cantidad suficiente. Esto implica que los campesinos ejerzan el derecho de producir sus propios alimentos. Así, tiene que ver con cinco acciones:

- Rescate de semillas nativas.
- Rescate del sistema milpa (sistema milenario basado en maíz y cultivos intercalados como calabaza y frijol).
- Impulso del traspatio (hortalizas, árboles frutales, aves y animales de traspatio, etc.).
- Prácticas agroecológicas.
- Diversificación productiva. (Fletes Ocón, Ocampo Guzmán, y Valdiviezo Ocampo, 2018, p.32-42)

La soberanía alimentaria se logra cuando toda la población tiene derecho al acceso físico, social y económico a los alimentos que sean suficientes, inocuos y nutritivos que ayuden a llevar una vida activa y sana, se requiere de forma sostenible la estabilidad en la provisión de alimentos. Por otra parte, debido a la reducción en recursos y al aumento en la pobreza en muchas partes, los productores de pequeña escala se ven obligados a cultivar la tierra más intensivamente y a abandonar los métodos agrícolas ambientalmente más

sostenibles. Sin embargo, sería incorrecto concluir que los productores de pequeña escala constituyen la mayor amenaza para el ambiente. (Latham, 2002)

En México, obtener soberanía alimentaria logra ser un reto porque gran parte del alimento que se consume se importa creando que el país se vuelva una dependencia alimentaria, la creación de las Organizaciones no gubernamentales (ONG) está dispuesta a implementar estrategias para combatir el hambre y desnutrición en los países en vías de desarrollo. Como se sabe en la actualidad, México atraviesa una crisis en el sector primario, ocasionando que se adquiera alimentos al extranjero y dejar de consumir lo que las manos mexicanas producen, esta disminución de productos se debe a los altos costos de producción y bajos precios de venta lo que implica la disminución de la productividad que se da en el país.

2.3 ACCESO A LOS ALIMENTOS

La pobreza alimentaria no tiene distinción de género, color, etnia o raza, esta se encuentra en gran parte del mundo, las causantes de la pobreza alimentaria se dan a través de factores como inestabilidad laboral, desperdicio de alimento, mercados inestables, infraestructuras deficientes, cambios climáticos extremos, discriminación, etc. Para asegurar el acceso a los alimentos dentro de las poblaciones que se encuentran en un marco crítico de pobreza alimentaria se han creado estrategias como la soberanía alimentaria, que permita que las propias poblaciones generen y definan sus derechos para controlar sus propios sistemas alimentarios, así como la producción de ellos sin ayuda o intervención de terceros.

Con frecuencia el problema de marginación es ocasionado o empeorado por otros problemas ligados a la falta de recursos productivos o a su acceso inseguro. Los problemas de acceso se destacan particularmente en el marco de Soberanía Alimentaria y abarcan cuestiones tales como acceso a la tierra, agua, biodiversidad agrícola, tecnología tradicional, etc. (Windfuhr y Jonsén, 2005, p.29)

La disponibilidad depende del capital físico incorporado a la producción de alimentos, incluida la tierra u otros medios de cultivo, el trabajo, la tecnología y el grado de productividad, así como del comercio exterior en las economías abiertas y del entorno institucional en que ocurre la producción. La accesibilidad se relaciona con que las personas cuenten con las condiciones que les permitan, de manera constante, beneficiarse de los alimentos, ya sea mediante la compra o de su producción, para satisfacer sus necesidades y preferencias y poder llevar una vida sana y activa. La capacidad que tienen las personas de acceder a los alimentos se analiza a partir de dos factores: uno es el económico y el otro es el físico. La accesibilidad económica se refiere a la posibilidad de las personas para adquirir los alimentos y llevar una dieta adecuada sin comprometer la satisfacción de sus otras necesidades básicas. Se analizan elementos como el gasto de los hogares en alimentos y bebidas, transferencias y producción de alimentos para autoconsumo. La accesibilidad física. Tiene que ver con la materialización del acceso a alimentos nutritivos por parte de toda la población, de manera que todas las personas, y en especial los grupos vulnerables que no pueden allegarse de los alimentos por sus propios medios, también tengan acceso a estos. Las personas que viven en condiciones de pobreza enfrentan diferentes desafíos para poder hacerse de alimentos con variedad y suficiencia para llevar una dieta correcta. (CONEVAL, 2019, p.7-19)

2.4 POBREZA ALIMENTARIA

El alto nivel de pobreza alimentaria en México continúa siendo uno de los grandes desafíos del país. De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas Sociales (Coneval), en 2010 aún 18.8% de la población total generaba un ingreso menor al valor de la línea de pobreza alimentaria. El valor de esta línea de pobreza corresponde al costo de adquirir una serie de bienes alimenticios básicos, por lo que refleja que casi uno de cada cinco habitantes aún carece de los recursos para satisfacer necesidades nutricionales mínimamente adecuadas. (Székely Pardo y Ortega Díaz, 2014)

El ataque frontal a las causas del hambre y la pobreza exige una combinación real de las capacidades productivas de la agricultura campesina, con una gestión sustentable de los recursos productivos y con políticas gubernamentales que garanticen la alimentación adecuada de la ciudadanía con independencia de las leyes que rigen el comercio internacional. (Carmona Silva, et al., 2020, p.58)

En una época en donde la reducción de la pobreza a la mitad y la erradicación del hambre se encuentran en la agenda de desarrollo internacional, el reforzamiento de la diversidad y vitalidad de los sistemas alimentarios locales debería estar también a la vanguardia de la agenda de la política internacional. En estos tiempos, cuando existe un debate intenso sobre cómo el mundo reducirá la pobreza a la mitad y erradicará el hambre, es necesario revisar exhaustivamente las políticas que rigen la forma en que los alimentos son producidos, consumidos y distribuidos, cómo son procesados y comercializados y quién controla la cadena alimentaria. Los problemas actuales de hambre y desnutrición, así como los de pobreza rural, se han convertido en un reto prioritario para las políticas internacionales. Por otra parte, debido a la reducción en recursos y al aumento en la pobreza en muchas partes, los productores de pequeña escala se ven obligados a cultivar la tierra más intensivamente y a abandonar los métodos agrícolas ambientalmente más sostenibles. Sin embargo, sería incorrecto concluir que los productores de pequeña escala constituyen la mayor amenaza para el ambiente. (Székely Pardo y Ortega Díaz, 2014, p.45-47)

La seguridad alimentaria permite satisfacer las necesidades alimentarias de las poblaciones actuales y generaciones futuras y una forma de que las familias rurales puedan acceder a alimentos nutritivos e inocuos es mediante la producción en huertos de traspatio.

2.5 ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTO

Los países en desarrollo, heterogéneos en muchos aspectos, se caracterizan por sus ciudades densamente pobladas, la rápida expansión de la población y por la pobreza urbana. La urbanización se da de forma imprevista y no planificada: la ciudad se expande donde hay espacio, donde es más fácil, a veces carente de infraestructuras y servicios, creando áreas fragmentadas y barrios bajos cada vez más extensos. Los sistemas de abastecimiento y distribución de alimentos son combinaciones complejas de actividades, funciones y relaciones que permiten a las poblaciones de las ciudades satisfacer sus exigencias de alimentos. Estas acciones son desempeñadas por diferentes agentes económicos, estos actores necesitan infraestructuras, equipos, servicios, leyes y reglamentos formales e informales que rijan sus decisiones. (Argenti y Marocchino, 2005)

El abasto y distribución de alimentos es una expresión de las características que asume el desarrollo dentro de un territorio y en un contexto socioeconómico temporal determinados. Se conforma como una actividad localizada del desarrollo porque el patrón hegemónico se establece desde territorios altamente concentrados de población que marcan las dinámicas de la demanda y condicionan la estructura y calidad de la oferta alimentaria que ocurre en espacios regionales también localizados de manera específica. En sentido logístico, el abasto de alimentos se conforma por fases específicas que corresponden a la producción primaria, acopio del producto, acondicionamiento y empaque, almacenamiento, transporte y la distribución al consumidor final. (Torres Torres, 2011)

Como se sabe, el abastecimiento depende de la disponibilidad, accesibilidad de los bienes demandados y, a su vez, la accesibilidad depende, fundamentalmente, de la capacidad de compra de la población y del grado de desarrollo logrado por la estructura de distribución la cual garantiza que los bienes. (Morales, 2019)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 ÁREA DE ESTUDIO

El presente trabajo se llevó a cabo en la comunidad San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos, México. Durante el trabajo de campo se visualizó principalmente las diversas estrategias, actividades y prácticas que implementan las familias de la comunidad en sus traspatios para lograr la soberanía alimentaria. Siendo la agricultura y la ganadería las actividades principales que se desarrollan dentro de la comunidad, estas actividades permiten tener una estabilidad familiar asegurando su patrimonio y sustento de vida.

La comunidad San José de Pala, se localiza en el Municipio de Tlaquiltenango del Estado de Morelos, sus coordenadas geográficas son: Longitud: 18° 33' 25'', Latitud: -99° 00' 25''. A una mediana altura de 1,185 metros sobre el nivel del mar. (Foro México, 2019)

Colinda con las localidades El Vergel, Lorenzo Vázquez, Quilamula, San Pablo Hidalgo. (Foro México, 2019) (Figura 1)

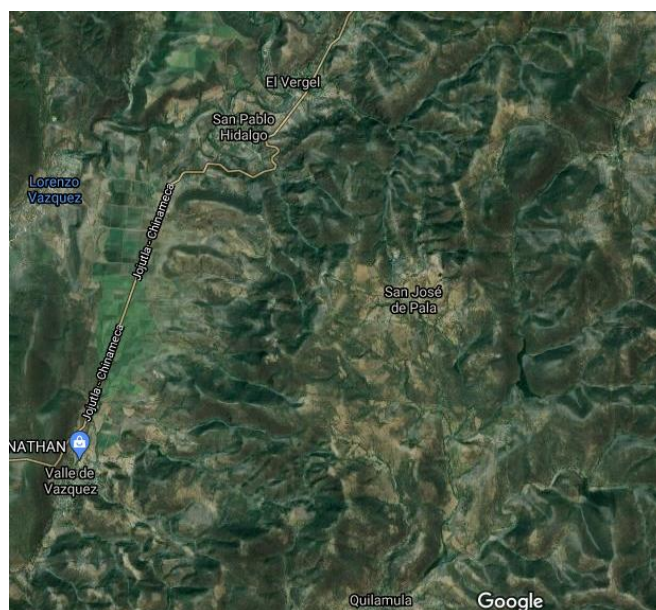


Figura 1. Localización de San José de Pala, Tlaquiltenango, Morelos. Fuente. (INEGI. Google Maps, 2021)

El total de habitantes de San José de Pala es de 411 personas, de las cuales 210 son masculinos (51.09%) y 201 femeninas (48.90%). La población mayor de 18 años es de 214, para alojar a sus habitantes San José de Pala cuenta con 104 viviendas. (INEGI, 2010)

El grado medio de escolaridad en San José de Pala es de 4.93, la media en el municipio es de 6.56, en el estado de 7.74, mientras el número sea más alto indica una población con mayor formación académica. Para obtener este número se suman los años aprobados desde primero de primaria hasta el último año que cursó cada habitante; posteriormente, se divide entre el número de habitantes de la localidad. La población económicamente activa en la localidad de San José de Pala es de 71 (16.75% de la población total) personas, las que están ocupadas se reparten por sectores de la siguiente forma:

- Sector Primario: 53 (76.81%) (Municipio:28.78%, Estado:13.85%) Agricultura, Explotación forestal, Ganadería, Minería, Pesca.
- Sector Secundario: 5 (7.25%) (Municipio:22.84%, Estado:26.84%) Construcción, Electricidad, gas y agua, Industria Manufacturera.
- Sector Terciario: 11 (15.94%) (Municipio:48.37%, Estado:59.31%) Comercio, Servicios, Transportes. (Foro México, 2019) (Figura 2)

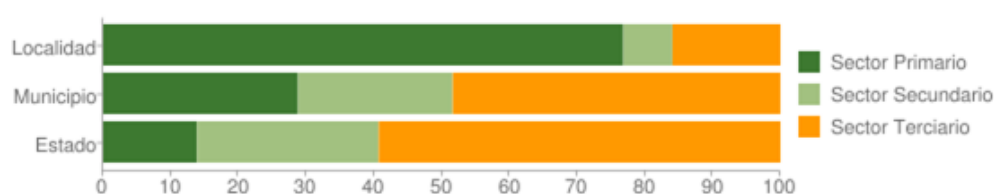


Figura 2. Distribución de los trabajadores por sectores. Fuente. (Foro México, 2019)

Nivel de ingresos de la localidad de San José de Pala (número de personas y % sobre el total de trabajadores en cada tramo):

- 0 salarios mínimos (sin ingresos): 21 (31.34%)
- Menos de 1 Salario mínimo: 21 (31.34%)
- 1-2 Salarios mínimos: 22 (32.84%)
- 2-5 Salarios mínimos: 3 (4.48%)

- 5-10 Salarios mínimos: 0 (0.00%)
- 10+ Salarios mínimos: 0 (0.00%) (Foro México, 2019) (Figura 3)

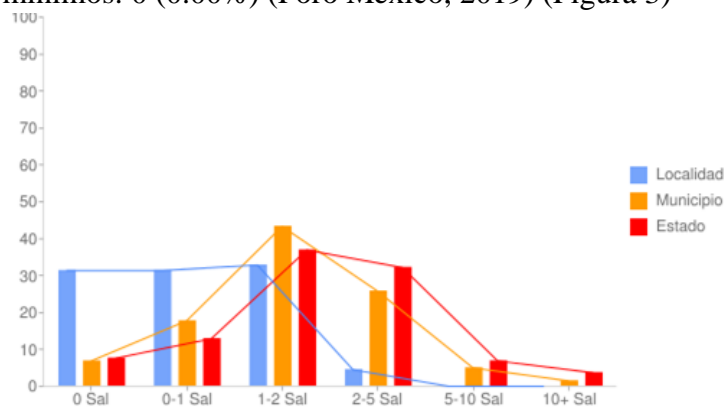


Figura 3. Trabajadores por N°. de salarios mínimos que recibe. Fuente. (Foro México, 2019)

Esta investigación contempla un análisis cualitativo que intenta acercarse al conocimiento de la realidad a través de la observación participante de los hechos. (Villamil, 2003)

El método utilizado fue la etnografía donde se aprende el modo de vida de la unidad social. A través de ella se distingue la descripción y reconstrucción analítica interpretativa de la cultura, formas de vida, estructura social de la comunidad investigada. (Álvarez, 2008)

Aguirre Baztán (1995) analizando el término etimológicamente entiende que "la etnografía es el estudio descriptivo (graphos) de la cultura (ethnos) de una comunidad".

Serra (2004) afirma que

El término etnografía se refiere al trabajo, el proceso o la forma de investigación que nos permite realizar un estudio descriptivo y un análisis teóricamente orientado de una cultura o de algunos aspectos concretos de una cultura, y, por otra, al resultado final de este trabajo (la monografía o el texto que contiene la descripción de la cultura en cuestión). (p.165)

La etnografía es un término que se deriva de la antropología, puede considerarse también como un método de trabajo de esta; se traduce etimológicamente como estudio de las etnias y significa el análisis del modo de vida de una raza o grupo de individuos, mediante la observación y descripción de lo que la gente hace, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí, para describir sus creencias, valores, motivaciones, perspectivas y cómo estos pueden variar en diferentes momentos y circunstancias; podríamos decir que describe las múltiples formas de vida de los seres humanos. (Nolla Cao, 1997)

La forma ideal para tener acceso y generar información acerca del área estudiada o escenario de investigación se da a través de expertos sobre la comunidad, generalmente estas personas permiten el acceso a información y se les denomina informantes claves y porteros o facilitadores. La persona es capaz de aportar información sobre el área de estudio, así mismo es quien facilita la selección de los participantes en caso de realizar entrevistas o focus group. Son quienes permiten que los investigadores cualitativos permitan acercarse y comprender la realidad del estudio. (Monistrol, 2007)

La muestra bola de nieve consiste en elegir a uno o varios informantes que a su vez permitan la información de otras personas a participar en el muestreo, una vez que se tiene el número de hogares se llevará a cabo la aplicación de entrevistas para así determinar los resultados de la investigación, la cual se utiliza cuando los participantes potenciales son difíciles de encontrar o si la muestra está limitada a un subgrupo muy pequeño de la población, consiste en dos pasos:

1. Identificar sujetos claves o informantes en la población. A menudo, solo uno o dos sujetos pueden ser encontrados inicialmente.
2. Pedir a esos sujetos que reclutan a otras personas. Los participantes deben ser conscientes de que no tienen que proporcionar ningún otro nombre. Estos pasos se repiten hasta que se encuentra el tamaño de muestra necesario. (Muguira, 2022)

El tamaño de la muestra suele calcularse en función de la heterogeneidad de la población estudiada y los niveles de confianza y precisión deseada. Es por ello que la elección

intencional, discrecional o por juicio no parte de un número determinado. Para estos casos el decidir el tamaño de muestra no hay reglas y esto sería de “todo depende” del propósito del estudio. (Martínez, 2011a)

Robles (2011) menciona que: “Las entrevistas en profundidad son técnicas cualitativas de investigación que se estructuran a partir de objetivos concretos, en este sentido, resulta complicado determinar un número mínimo o máximo de entrevistados” (p. 42)

Dentro del estudio se llegó a una saturación de información ya que esta se establece cuando la información recabada por el investigador se torna igual, repetitiva o similar, y no existen datos nuevos que sean ocupados por el investigador. Es por ello que se decidió llevar a cabo la realización de 30 entrevistas dentro del estudio ya que esto se debe a que la población a quienes se les aplicó las entrevistas brindara información que fuera similar o repetida sin la obtención de datos nuevos, creando así una saturación dentro del estudio. (Izcara, 2014)

Es por ello que dentro del estudio se llegó a la saturación mediante la aplicación de 30 entrevistas, creando así que dentro de la población estudiada y mediante la aplicación de las entrevistas se encontrará con que la información fuera similar.

Un número pequeño de casos facilita la relación del investigador con los entrevistados, y creará una mejor validez de grano fino, en esta modalidad puede trabajarse con números relativamente pequeños incluso en un único caso. El éxito de este tipo de investigación dependerá de la capacidad del investigador para así analizar, observar y por último interpretar la información. (Ajelo y Osorio, 2016)

Las técnicas utilizadas para la recolección de información de campo fueron a través de observaciones, entrevistas y registros fotográficos.

La técnica de evaluación conocida como observación de campo tiene como principal recurso la observación descriptiva, se realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados. Requiere contar con una guía de información para recolectar los datos y para investigar los indicadores y relaciones entre las variables, las observaciones deben ser lo más objetivas posibles. (Penagos, 2022)

Hernández (2008), señala que

Si bien existe una tradición de uso de imágenes fotográficas, por ejemplo, en la etnografía, en la mayoría de las indagaciones etnográficas las imágenes fotográficas o cinematográficas se presentan como ilustraciones de la narrativa textual o como exponente de las evidencias obtenidas durante la estancia en el campo. (p.149)

Las entrevistas son necesarias en la investigación etnográfica, ya que están diseñadas principalmente como una manera rápida de obtener información y a su vez la investigación etnográfica establece la técnica de observación, particularmente de tipo participante. Implica gran flexibilidad tanto en la estructuración de preguntas que guían la conversación como la organización, disposición de espacio y el tiempo en que se realizan.

Se entiende por saturación cuando se ha escuchado una cierta diversidad de ideas y con cada entrevista u observación adicional no aparecen ya otros elementos, en ese instante, los investigadores dejan de recoger información, sin embargo, mientras exista la aparición de nuevos datos en la investigación o búsqueda de ideas esta no deberá detenerse. (Martínez, 2011b)

La sensibilización que se llevó dentro de la comunidad fue con la finalidad de crear un espacio que creará confianza con las personas dentro del área de estudio, se trató de que la persona entrevistada se sienta en su zona de confort, que exista un lazo donde el diálogo sea fluido, con el fin de no generar una desconfianza entre el entrevistado y entrevistador.

Posteriormente, se sistematizará la información en el programa Excel y después se realizará el análisis de la información de campo; así como una revisión bibliográfica.

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS

4.1.1 DATOS GENERALES DE LA UNIDAD FAMILIAR ENTREVISTADA

4.1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

En este apartado se encontró la primera información y el primer acercamiento que hubo con los entrevistados, esta investigación es acerca de la conformación familiar sobre las personas entrevistadas, abarca puntos como quién es el principal jefe/a de familia, edad, sexo, estado civil, escolaridad, tasa de migración, integrantes familiares, repartición de actividades que demanda un huerto familiar, entre otras.

Es importante conocer la edad, escolaridad y tipos de familias que existen en la localidad, ya que estos datos aportan información sobre las actividades que llevan a cabo los miembros de las unidades familiares dentro de la comunidad San José de Pala. Por ello, se presentan los datos encontrados con respecto al jefe de familia de las personas entrevistadas, el 30% de la población identifica que el jefe de familia que es su esposo, mientras que el otro 30% identifica que su padre/madre es jefe de familia. Y el 40% contestó así mismo que es jefe de familia. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018) en México el 71.3 % lo encabezan los hombres como jefes de familia mientras que el 28.7% lo ocupan las mujeres, así mismo la edad promedio del jefe o jefa de familia alcanza los 49.8 años. Encontrando datos parecidos en este trabajo con los que menciona INEGI, ya que 70% mencionó que es el jefe de familia y no dijo jefa de familia y el resto señaló que puede ser tanto la mujer como el hombre, por lo que, todavía puede incrementarse el porcentaje sobre que sea el hombre el jefe de familia, mostrando que en esta comunidad todavía se reconoce al hombre como el principal miembro de la familia.

Se encontró que el rango de edad de las personas corresponde a que solo el cuatro por ciento tiene de uno a 15 años, mientras que el 23% entra en un rango de edad de 16 a 30

años, el 30% a personas que tiene una edad entre 31 y 45 años, el 33% a personas con edad de 46 a 60 años y el 10% a gente mayor de 60 años. La juventud es una etapa de la vida de las personas que, en México, comúnmente se identifican entre los 15 y 29 años de edad. La importancia de los jóvenes en la participación de actividades de campo puede causar un impulso a la productividad y desarrollo de la agroindustria, así mismo, genera un aumento al dinamismo de la economía local. Las mujeres y hombres jóvenes se catalogan como el futuro de la humanidad, pues son quienes están abiertos a conocer y adaptar nuevas tecnologías y mejorar procesos productivos, se dice que ellos pueden generar la seguridad alimentaria y nutrición mundial (Gil, 2018). Por otro lado, en el medio rural el envejecimiento ha sido más acentuado debido a la migración nacional e internacional de la población joven en edad productiva, lo que da como resultado que exista mayoría de niños y adultos mayores en las entidades. Dentro de las unidades económicas rurales se tienen en promedio 54.6 años y que el 60% tiene más de 50 años, esto quiere decir que solo el 40% son jóvenes y dentro de ese grupo la mayoría son mujeres (SAGARPA, 2014). Para el caso de la comunidad estudiada se visualizó que en su mayoría de la gente entrevistada (53%) son personas que se encuentran en un rango de edad de 16 a 45 años, lo que muestra que la población es joven y adultos jóvenes que permanecen dentro de su comunidad, lo que esto nos indica que hay continuidad de prácticas agropecuarias. (Figura 4)

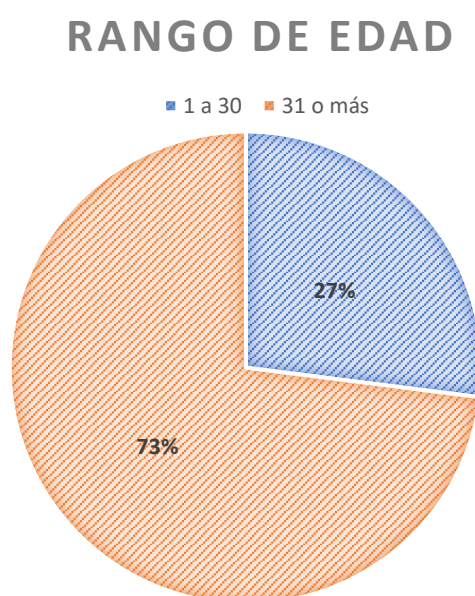


Figura 4. Rango de edad población entrevistada en San José de Pala. Fuente. (Albarrán, 2022)

Con relación a la escolaridad con la que cuenta la población entrevistada es del 47% con una escolaridad básica (primaria), el 43% con secundaria y con el 6% con una escolaridad media-superior (preparatoria). Según datos acerca de la educación en zonas rurales el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2017) estima que el 55.8% lo ocupa el grado de preescolar, mientras que el 58.4% pertenece al grado de primaria, el 57.1% a secundarias y el 35.7% a bachilleratos, la mayoría de estas instituciones educativas son multigrado, queriendo decir que son centros escolares pequeños donde hay poco personal (docentes) y se hace cargo de dos o más niveles educativos. Es importante que al menos alguno o varios integrantes familiares de cualquier unidad familiar cuenten con formación educativa, esto brindará que exista alfabetización dentro de la comunidad y sepan leer y escribir, las ventajas que puede brindar la alfabetización no solo es el propósito educativo, sino algo de cultura, es un proceso de aprendizaje que va por niveles, es importante saber leer y escribir gracias a este aprendizaje permitirá a uno abrir caminos, quiere decir que podrá evitar pobreza mental como económica, debido a que la forma de pensar cambiará y permitirá ser más analítico, crítico y creativo, defender sus ideas y aceptar errores, así mismo la alfabetización permite no solo leer y escribir sino también la liberación del pensamiento. (Then, 2022) La población entrevistada en su totalidad son alfabetos. (Figura 5)

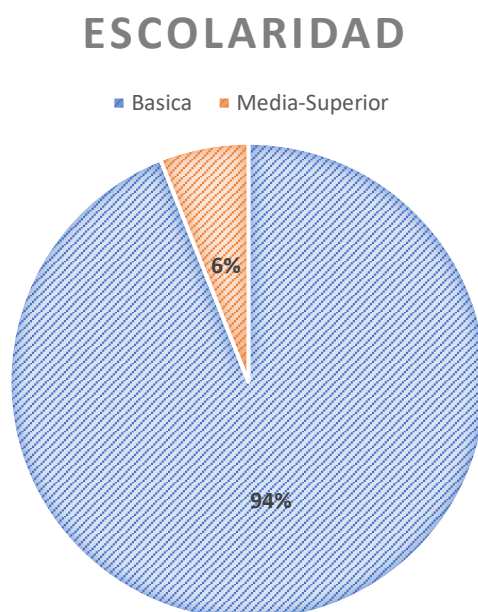


Figura 5. Tipo de escolaridad dentro de la población entrevistada en San José de Pala. Fuente. (Albarrán, 2022)

4.1.1.2 DATOS SOBRE LOS MIEMBROS DE LA UNIDAD FAMILIAR

Las personas que conforman una familia y viven dentro de una vivienda corresponde al 57% en un rango de uno a cuatro personas por vivienda, mientras que el 43% corresponde de cinco a nueve personas. Datos pertenecientes al último conteo de ocupantes promedio en viviendas particulares habitadas por parte del INEGI (2020) señalan que el promedio de habitantes por vivienda ronda 3.6 habitantes. La mayoría de los hogares dentro del país corresponden a que son hogares nucleares esto dice que están integrados por parejas con o sin hijos/as, a su vez también existen hogares monoparentales que estos son únicamente padre o madre; los hogares ampliados integrados por nucleares y monoparentales son aquellos que tiene un parentesco, como tíos/as, primos/as, suegros/as, abuelos/as, etc., y por último, los hogares compuestos que están integrados por hogares nucleares o ampliados y personas que no tienen ningún parentesco con la jefa o jefe del hogar (CONAPO, 2020). Con esto se hace referencia que dentro del área de estudio se pudo percibir que dentro de las unidades familiares los tipos de hogares son conformados como hogares nucleares en repetidas ocasiones, ya que en su mayoría las viviendas están conformadas por padre/madre e hijos, y en pocas ocasiones la presencia de algún otro familiar que tiene parentesco con la jefa o jefe del hogar, creando así que también existan hogares monoparentales.

Dos terceras partes de la población se encuentran actualmente en una relación, mientras que el otro tercio está soltero/a, esto se debe a que aún no alcanza una edad adecuada o no buscan contraer matrimonio y tienen otros planes que no sean matrimonio o alguna relación, mientras que los dos tercios ya mencionados si cuentan con un matrimonio estable.

El 94% de la población encuestada cuenta con algún familiar que en alguna ocasión emigró a otro lugar saliendo así de San José de Pala, mientras que el 6% no tiene ningún familiar fuera de la comunidad. El 37% tiene pensado y planeado emigrar en algún momento de su vida, mientras que el 63% quiere permanecer dentro de la comunidad. La misma población contestó que sí emigró alguna vez en alguna parte de su vida, este porcentaje corresponde al 33% mientras que el 67% ha permanecido gran parte de su vida

en San José. El 77.7% de la población de Morelos pertenece a ser emigrante internacional a los Estados Unidos de América, esto en busca de una mejor calidad de vida, que busque o brinde un mejor trabajo, reunirse con la familia, mejorar la calidad de estudios, evitar inseguridad o violencia que ponga en riesgo sus vidas u otras causas, etc. (INEGI, 2018). La baja migración que existen dentro de San José de Pala se debe a que en su momento trataron o lograron emigrar a otro lugar, principalmente al norte y que posiblemente no era lo que parecía o lo que escuchaban, tal es el caso de la desinformación que existe, así mismo se debe al que contar con algún familiar fuera ya no es necesario salir, la accesibilidad con la que cuentan no es la suficiente, también los gastos que implica salir son factores importantes por el cual no les permite salir de la comunidad; sin embargo, quienes han migrado y no han regresado aportan y otros no aportan económicamente a la familia o simplemente no hay una participación de ellos, ya que solo son familiares lejanos a la familia, solo el 60% no aporta económicamente, mientras que el 30% si lo hace y el 10% prefirió no contestar la pregunta.

4.1.1.3 HUERTO DE TRASPATIO

Acerca del huerto de traspatio se encontró información como quiénes hacen labores de trabajo, el papel sobre la importancia de la participación de la mujer en el huerto y la participación de los demás integrantes, así como las diversas especies de plantas encontradas en los huertos de las unidades familiares, la superficie de siembra y cultivo, el uso del agua y posibles enfermedades o plagas en cultivos, la inocuidad y calidad de alimentos, la venta de productos generados por el huerto y comentarios sobre los entrevistados acerca de su producción y experiencia del huerto.

Salcido (2008) hace mención que:

Los huertos de traspatio son analizados como agroecosistemas, ya que dentro de ellos se producen hortalizas, plantas medicinales y aromáticas, árboles frutales, así como también la crianza de animales y la propia alimentación para los animales. Este agroecosistema permite que las familias obtengan alimentos

frescos y de calidad, así como también la amplia disposición para completar su alimentación diaria y requerida (p. 152).

El número de personas que hacen labor dentro del huerto queda de la siguiente manera, con el 46% hay un rango de uno a dos personas que interactúan en labores de huerto, mientras que el 50% son de tres a cuatro personas y el cuatro por ciento interactúan más de cinco personas. El 97% de las personas tienen una planificación de cómo preparar la tierra a la hora de hacer la siembra en sus huertos, esto quiere decir que planean qué tipo de cultivo sembrarán, si serán hortalizas, granos, raíces, etc. mientras que el tres por ciento no lo realiza de esa manera, no planifica que realizará dentro de su huerto, siendo de los que solo se guían por lo que ha sembrado con anterioridad.

La importancia de la participación familiar en los huertos sin duda es primordial gracias a esta participación pueden garantizar la seguridad alimentaria y soberanía alimentaria, ya que ellos mismos toman la decisión de elaborar su propio alimento, la participación de la mujer es reconocida, es quien tiene una mayor labor dentro de las actividades del huerto, mientras que el hombre está a cargo de otras actividades que demanden mayor fuerza física (Krishnamurthy, Krishnamurthy, Rajagopal y Peralta, 2017). Dentro de las labores que conlleva un huerto familiar, se encontró que la mujer es quien tiene mayor participación, ya que gran parte de los jefes de familia realizan actividades asalariadas dejando así a la mujer a cargo del huerto familiar, las labores que se realizan dentro del huerto se dividen según la carga de trabajo, estas actividades son: preparación de terreno, selección de semilla, siembra, fertilización, riego, cosecha. La participación de la mujer e hijos es mayoritaria en las actividades que se realizan dentro de los huertos familiares. Esto a su vez puede crear un autoempleo dentro de los integrantes de la familia. (Salazar, Magaña y Latournerie, 2015)

Gabriel comenta que Esposa e hijas son quienes participan dentro de su huerto familiar, mientras que él [esposo o jefe de familia] hace el trabajo rudo fuera de casa, dejando a ellas como principales encargadas de la producción del huerto (Gabriel, comunicación personal, San José de Pala. 2022).

El 53% respondió que utiliza agua de pozo para el riego y utilizando agua de lluvia (captación) y el 47% solo lo hace únicamente mediante riegos (utiliza agua de pozo) esto se debe a que cuentan con dos pozos de agua, que en su mayoría abastecen a gran parte de la población. La captación de agua generalmente se da a través del almacenamiento de la lluvia, es utilizada para riego o para otro uso que quieran dar, a su vez esta también es almacenada en las pozas que existen en San José de Pala.

El señor Toño en un recorrido que se realizó con él para llevar su ganado al lugar donde hace libre pastoreo, hizo la mención que

Durante el recorrido se encuentra un tipo laguna que se llena a través de agua de lluvia y que a su vez es utilizada para quienes tienen ganado y pueda ser utilizada. El lugar donde hacen libre pastoreo cuenta con agua de pozo. (Toño, comunicación personal, San José de Pala, 2022)

La superficie con la que cuenta cada familia aproximadamente en una media es de 18.5 m² que destinan parte para producción agrícola y otra para la pecuaria, esto según cuenten o no con animales de traspatio. El 48% pertenece a cultivos de hortalizas dentro de ellas se encontraron 18 especies, 41% cultivos de plantas medicinales y aromáticas con 16 especies, 11% árboles frutales con 4 especies. Los principales cultivos de hortalizas que se encontraron dentro de los traspatios de estudio corresponden a hortalizas de la clasificación Hojas: lechuga (*Lactuca sativa*), acelga (*Beta vulgaris var. cicla*), espinaca (*Spinacia oleracea*), quelite (*Amaranthus*), albahaca (*Ocimum basilicum*), cilantro (*Coriandrum sativum*), perejil (*Petroselinum crispum*); Raíces: zanahoria (*Daucus carota*) y rábano (*Raphanus sativus*); Bulbos: cebolla (*Allium cepa*); frutos: tomate (*Solanum lycopersicum*), pepino (*Cucumis sativus*), chile (*Capsicum annuum*), calabaza (*Curcubita pepo*); Flores: alcachofa (*Cynara cardunculus var. scolymus*), brócoli (*Brassica oleracea var. itálica*); Tallos: apio (*Apium graveolens*). Por parte de plantas aromáticas y medicinales se encontró: lavanda (*Lavandula*), hierbabuena (*Mentha spicata*), menta (*Mentha*), hoja santa (*Piper auritum*), orégano (*Origanum vulgare*), ruda (*Ruta*), manzanilla (*Chamaemelum nobile*), romero (*Salvia rosmarinus*), laurel (*Litsea*

glaucescens), té limón (*Cymbopogon*), mejorana (*Origanum majorana*), eneldo (*Anethum graveolens*), tomillo (*Thymus*), palo azul (*Cyclolepis genistoides*), tepehuaje (*Lysiloma acapulcense* (Kunth) Benth), neem (*Azadirachta indica*). Árboles frutales: naranja (*Citrus x sinensis*), limón (*Citrus limon*), ciruelo (*Prunus domestica*), guamúchil (*Pithecellobium dulce*) (figura 6, 7).



Figura 6, 7. Cultivo de rábano y zanahoria, ubicados en los huertos familiares de San José de Pala, Tlaquiltenango, Mor. Fuente. (Albarrán, 2022)

González, et al., (2014a) en un estudio que realizó en San Salvador Xiutetelco, Puebla, sobre la contribución que deja la producción del traspatio mencionan que:

De acuerdo a su uso, se identificó que 73% cultiva hortalizas, encontraron 17 especies, 71.4% cultiva plantas aromáticas con 13 especies, 76.2% tiene plantas ornamentales con 12 especies, 88.9% árboles frutales de los cuales se encontraron 13 especies y 12.7% con árboles forestales, únicamente el árbol de pino. (p.155)

Dentro de las unidades familiares en San José de Pala se puede observar que cuentan con una gran diversidad de plantas para alimento nutricional, contando con alimento de temporada y a su vez cubren sus necesidades nutricionales; además de proporcionar alimentos para las familias, suministra otros productos como plantas medicinales y aromáticas y forrajeras para los animales que se encuentren dentro del huerto; así como para adicionar ingresos económicos con la venta de productos. (FAO, 2000)

La aparición de enfermedades o plagas dentro de los huertos familiares fue casi nula, esto se debe a que no son grandes áreas de cultivo, si existió alguna presencia de estas fue tratada por las familias para evitar la propagación o la contaminación a otros hogares, los métodos empleados para remover plagas o combatir la enfermedad de alguna especie, la realizan de forma orgánica o métodos mecánicos o culturales, ya que se trata de evitar algún tipo de químico en los alimentos. De acuerdo con lo encontrado con González en su trabajo, se observó que hay una similitud en cuanto a la proporción en la que las unidades familiares utilizan en mayor cantidad la siembra de hortalizas para cubrir sus necesidades alimentarias, ya que son la principal fuente de nutrimentos, posterior a estas de manera descendente es el uso de plantas aromáticas, medicinales, ornamentales y de tipo frutales.

Montesinos, Vargas y Torres (2022) demuestran similitudes dentro del huerto, ya que en su mayoría las hortalizas son la principal producción en el huerto familiar porque les genera un ahorro económico, así mismo tienen animales dentro de este, hacen mención que del huerto proviene el alimento que será consumido por la familia y que a su vez parte de la producción es destinada para venta (principalmente animales), de allí es donde generan un ingreso extra para futuros gastos o completar la canasta básica.

4.1.1.4 PRODUCCIÓN PECUARIA DEL HUERTO

La producción pecuaria dentro del huerto familiar es una de las prácticas a menor escala e intensidad que genera ingresos económicos a las familias, gracias a esto les permite contar con un ahorro que bien puede ser destinado para solventar otros gastos, a su vez les permite generar su propia fuente de alimentación siendo la proteína y grasas fuentes esenciales nutricionales, acerca de este apartado se cuenta con la información recabada sobre quiénes cuentan con animales dentro del huerto, qué tipo de especies son, quién realiza ventas si son locales o en mercados, así como el tipo de infraestructura con la que cuentan las familias entrevistadas para la ubicación de ganado, el tipo de alimentación que brindan y si se realiza algún tipo de medicación o atención veterinaria.

El 57% consume los propios animales que tiene dentro del huerto familiar, mientras que el 43% no lo hace o lo destina para venta. El 20% de los que cuentan con ganado dentro de su huerto realizan alguna medición, estas van desde desparasitación, control de garrapatas, aplicación de vitaminas, etc., mientras que el otro 80% no lo realiza o no cuenta con ganado en su huerto. Dentro del huerto quienes cuentan con ganado, se encontró que las especies que manejan son: borrego (*Ovis aries*), gallina (*Gallus domesticus*), gallo (*Gallus domesticus*), guajolote (*Meleagris*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), ganado lechero (*bos taurus*), ganado de engorda (*bos taurus*). Las especies de animales con las que cuentan respectivamente son aves de corral, ganado menor y mayor y conejo. (figura 8, 9, 10, 11).



Figura 8, 9, 10. Ganado localizado dentro de los huertos de traspatio en San José de Pala. Ganado ovino y bovino. Fuente. (Albarrán, 2022)



Figura 11. Tipo de especies de animales dentro de los traspatios en la comunidad de San José de Pala. Fuente. (Albarrán, 2022)

González et al., (2014b) indican en su estudio Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos “Respecto a las especies animales que los GDC [Grupos Domésticos Campesinos] crían en su traspatio, 71.4% cuenta con aves

como gallinas, pollos, patos y guajolotes; 47.6% con porcinos; 4.8% con ovinos; 19% con bovinos; 3.2% con equinos y 9.5% con conejos” (p.157). Al igual que en el apartado de Huerto de traspatio se encontró con una pequeña similitud sobre la explotación de los animales que hay en los huertos de traspatio, haciendo la comparativa que las aves son quienes mayor participación tienen debido a que son animales pequeños que no ocupan grandes espacios y se adaptan a diversos ecosistemas; sin embargo, los animales que demanda mayor espacio y cuidados diferentes son para quienes cuentan con terrenos amplios según lo requiera la cantidad de animales con las que cuentan. Su creación, mantenimiento y continuidad dependen sobre todo del trabajo de la mujer junto con sus hijos, y en menor medida de su esposo. Son pocas las ocasiones que las familias ocupan medicina veterinaria, principalmente por el alto costo de los medicamentos (Alayán, 2015). Se observó que dentro del huerto familiar quienes cuentan con animales, el tipo de corral o lugar destinado para los animales está construido a base de diferentes elementos estos están cercados con troncos de árboles y alambre de púas, parches o trozos de malla metálica fina, alguno que otro lazo o mecate para amarrar, los techos o sombras están principalmente hechos de lámina y en algunos hogares mediante árboles que brindan buena sombra, los bebederos están contruidos por botes plásticos o de cemento, al igual que los comederos están hechos de materiales similares. (figura 12, 13)



Figura 12, 13. Infraestructuras con las que cuentan dentro del huerto, donde están ubicados principalmente los animales. Fuente. (Albarrán, 2022)

Parte de la alimentación que brindan a los animales es de alimento formulado o de costal, algunas marcas encontradas dentro de la alimentación son Purina y Nü 3, estos están hechos a base de cereales como trigo, avena, maíz, sorgo, etc. Este tipo de alimento de

alta calidad permite el crecimiento y el desarrollo del ganado según la finalidad que se quiera lograr (caso de los que cuentan con ganado lechero y engorda u ovinos), también, se emplea el uso de Tepehuaje, soya y sus derivados para la alimentación del ganado, el libre pastoreo aplica para quienes cuentan con el espacio suficiente y quienes tengan destinado un terreno, ya que gran parte de los habitantes que tienen ganado está dividido o fraccionado por terrenos en agostaderos donde realizan el libre pastoreo. Dentro de las unidades familiares el 100% no ha presentado ninguna enfermedad en cuanto al ganado que tienen, sin embargo de ese 100% el 20% realiza alguna medicación a su ganado, esta medicación o tratamiento consiste en realizar desparasitaciones, control de ectoparásitos (garrapata y pulga), aplicación de vitaminas y bloques nutricionales, estos fármacos o suplementos alimenticios para el ganado los adquieren mediante veterinarias a las afueras de la comunidad, estas actividades las realiza generalmente el jefe de familia, porque implica mayor cuidado y que el manejo sea el adecuado para el animal a la hora de realizar una labor de este tipo.

4.1.1.5 CONSUMO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL HUERTO

El 100% de los entrevistados se ven en la necesidad de comprar algunos productos de la canasta por fuera, estas compras son locales, o a las afueras de la comunidad, la compra de estos productos se debe a que parte de ellos no son producidos en el huerto; sin embargo lo producido ayuda a escatimar o generar un ahorro permitiendo que la compra de alimento sea menor, esto a su vez evita el desperdicio alimentario generando que solo compren lo faltante de la canasta, lo indispensable y el consumo adecuado para la familia. Quienes cuentan con mayores especies de hortalizas en el huerto, como mayor cantidad de animales en este, no tienen la necesidad de gastar mucho en complementar su canasta, debido a que demandan más explotación del huerto. La venta de productos generados por el huerto o el intercambio de ellos, permite que exista un ingreso económico o algún trueque, el intercambio de “algo por algo” facilitando la accesibilidad de alimento para la familia. (López, et al., 2019)

El 80% de las personas entrevistadas realizan ventas locales y estas son entre vecinos y familiares, su venta principal es la gallina y una que otra hortaliza, esta venta de hortaliza se da a través de que la familia no requiere de ella o evita crear un desperdicio de alimento, así evita el tirar a la basura, posterior a ellos, el 20% de la población restante realiza sus ventas en mercados fuera de la comunidad, sus ventas son mayores, ya que todo es destinado a venta, su principal ventaja es de animales y son de gallinas, ganado mayor, y ganado menor, de guajolote, de gallos. (Figura 14)

VENTA DE ANIMALES

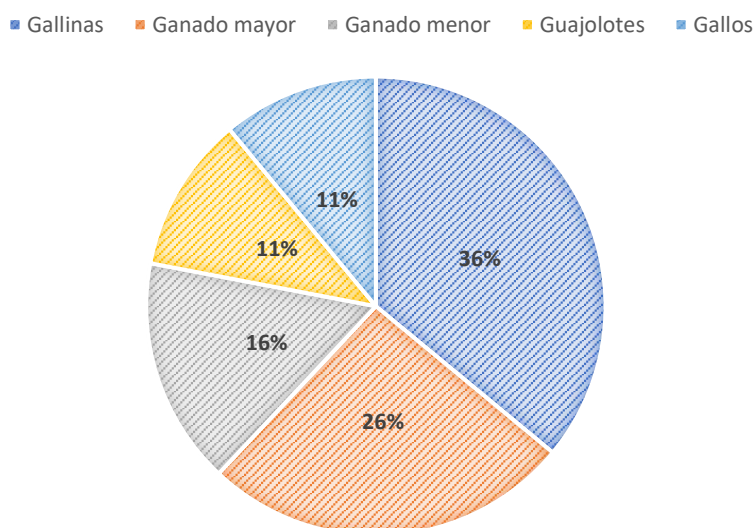
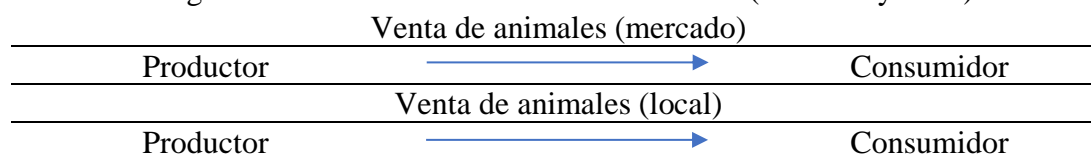


Figura 14. Venta de animales. Fuente. (Albarrán, 2022)

Así mismo se encontró que el 60% que consume animales generados en el huerto, consume una media de dos aves por mes, dejando así que el resto sea venta local o en mercado, el consumo de aves se refiere a las gallinas y guajolotes; el de carne de res o subproductos es una vez por mes, esto se debe a que gran parte del ganado bovino está destinado a su venta, de igual forma aplica para el ganado ovino, ya que se consume una vez por mes y lo demás es venta, el 40% restante no cuenta con animales dentro del huerto, esto se debe a que hay limitantes en su terreno, no cuentan con espacio destinado para ubicar animales, la alimentación igual es restrictiva para tener alguna especie dentro del huerto, el tiempo disponible de la familia, etc.; coincidiendo con un estudio realizado en San Salvador, Xiutetelco, Puebla donde el 100% de los grupos domésticos campesinos utilizan los productos provenientes del huerto familiar para completar su alimentación requerida, así como la venta de ellos en mercados locales y de la región, que a su vez se ven beneficiados por un ingreso familiar extra. Es por ello que, se debe promover la

implementación de huertos familiares en lugares donde sea el acceso a alimento difícil, para así poder lograr obtener una soberanía alimentaria. (González et al., 2014c) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Diagrama de distribución de venta de animales (mercado y local)



Fuente. (Albarrán, 2022)

4.1.1.6 OTROS USOS

Dentro de la ubicación del traspatio en las unidades familiares, no se encontró solo que realicen actividades de campo, sino también que le den otros usos, tal es el caso de la familia Tablas, dentro de su solar o patio tienen un área ubicada donde es comedor y a su vez área de descanso contado con hamacas, creando que exista aparte de una unión familiar, la recreación social con algún otro vecino u otro familiar que vaya de visita a su hogar, así mismo dentro del traspatio cuentan con un área donde está ubicada una estufa ahorradora de leña que es donde principalmente elaboran sus alimentos. El huerto familiar es el espacio donde hay reproducción social, cultural y simbólica que da sentido a la identidad que lo cultiva y lo habita. (Mariaca, 2022) Así mismo, para la SAGARPA (2017) hace mención que “el huerto de traspatio a pesar de buscar la autosuficiencia alimentaria busca adicionar otros beneficios como el ahorro económico, mayor convivencia e integración social, promueve seguridad alimentaria contacto con la naturaleza, cultura de protección ambiental y el desarrollo de proyectos productivos y sustentables” (s/p). Siendo beneficios que dejan a las familias o unidades familiares que ponen en práctica el desarrollo del huerto familiar.

El traspatio permite el suministro de alimentos a la unidad familiar y este a su vez logra la realización de actividades que les generen ingresos, al mismo tiempo es una zona de recreación y convivencia, se realizan diversas labores durante todo el año, siendo un lugar seguro para los infantes que conformen la unidad familiar, este espacio es zona para jugar, escuchar anécdotas, historias contadas por las personas más grandes de edad, aquí mismo

es donde abuelos o madres dedican tiempo en actividades como bordar, coser, lavar o cocinar. (Román, et al., 2017) (figura 15, 16)



Figura 15, 16. Convivencia, alimentación de ganado y labores dentro del huerto. Fuente. (Albarrán, 2022)

CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como objetivo general analizar el impacto que deja la práctica de los huertos de traspatio a la contribución de la soberanía alimentaria en las unidades familiares de San José de Pala. Con base en un análisis cualitativo, en donde se aplicaron una serie de entrevistas a una parte seleccionada de la población para poder sacar las conclusiones a través de lo observado en campo e información brindada por los entrevistados. Como conclusión se demuestra que la producción en los huertos de traspatio proporcionan parte del alimento requerido, más no el suficiente para las familias; por lo que, se ven en la necesidad de complementar su canasta básica o ajustarse a los insumos que disponen; no obstante, son ellos mismos quienes producen su propio alimento sin depender de un tercero, así como también la calidad e inocuidad que le dan a su propio alimento; es decir, llevan a cabo prácticas tradicionales donde utilizan pocos o nulos agroquímicos para la producción. Por otro lado, se observó que los insumos para la producción de alimentos son un tema de importancia, como el agua que es un factor principal para la producción, la fuente donde proviene el agua es abastecida mediante pozo y la mayoría de la población utiliza de este tipo de agua, siendo ocupada para uso diario, la implementación de captación de agua es una práctica más segura para la conserva y para utilización, está solamente a disposición cuando es temporada de lluvias. Con relación a la variedad de diferentes semillas con las que se cuentan no es una limitante, ya que crea una diversificación de alimento producido por el huerto, siendo que a la hora de los alimentos sea muy variada y genere una amplia nutrición en las familias. También se encontró que la mayor participación en las actividades dentro del huerto es la mujer quien dedica más tiempo, siendo ella el punto clave para el desarrollo del huerto y quien se encarga de que haya alimento en el hogar para poder decidir la alimentación de la unidad familiar, logrando con ello la seguridad y soberanía alimentaria. Se encontró que el desarrollo del huerto reúne a los integrantes para participar dentro de él generando que exista una toma de decisiones, como: labor de campo, unión familiar, favoreciendo así a las familias para que tengan una mejor calidad de vida. A través de la propia producción de alimento generada en el huerto, las familias logran obtener un ahorro económico, siendo utilizado para completar gastos en el hogar; sin embargo, con este también logran completar su canasta de alimentos básicos para la familia. Por lo que, la práctica que realizan las unidades familiares sobre el huerto de traspatio, contribuye de forma positiva a la soberanía alimentaria, siendo una de las actividades que a menor escala

e intensidad pueden producir sus propios alimentos sin estos depender de alguien, creando su propia inocuidad y calidad de alimentos, así como también una mejor unión familiar brindando una mejor calidad de vida, en vista de un punto nutricional, económico, social y cultural.

BIBLIOGRAFÍA

- Alayán Gamboa, J. (2015). Ganadería de traspatio en la vida familiar. *Ecofronteras* 19(54), 6-9
- Alejo, M., Osorio A, B. (2016). El informante como persona clave en la investigación cualitativa. *Gaceta de Pedagogía*. 35, 74-85
- Álvarez, C. (2008). La etnografía como modelo de investigación en educación. *Gazeta de Antropología*, pp. 1-12. Obtenido de https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/6998/G24_10Carmen_Alvarez_Alvarez.pdf?sequence=10&isAllowed=y
- Barros, H. L. (2013). Diversidad local. Obtenido de página de internet diversidad local, <https://diversidadlocal.wordpress.com>
- Argenti, O., y Marocchino, C. (2005). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. *Abastecimiento y distribución de alimentos en las ciudades de los países en desarrollo y de los países en transición*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/y5401s/y5401s.pdf>
- Bautista García, Germán., Sol Sánchez, Ángel., Velázquez Martínez, Alejandro y Llanderal Ocampo, Tangaxuhan. (2016). Composición florística, importancia socioeconómica y estructura de los huertos familiares del ejido la encrucijada Cárdenas, Tabasco, México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(spe14), 2725-2740.
- Becerril Tello M. N., Saldaña Fernández M. C., Vargas Guadarrama L. A., Moctezuma Pérez S., Monroy Ortiz C., y García Flores A. (2020). Los huertos familiares de San Juan Tlacotenco, Tepoztlán Morelos, como marcadores de identidad cultural. *Revista De Geografía Agrícola*, (64), 143-160.
- Bordor Ponce, Miryam, Mercado, Waldemar, Soplín Villacorta, Hugo, y Blas Sevillano, Raúl. (2016). Importancia de los huertos familiares en la estrategia de diversificación del ingreso y en la conservación in situ de *Pouteria lucuma* [R et. Pav] O. Kze. *Ecología Aplicada*, 15(2), 179-187.
- Bueno, M. (2013). El huerto ecológico y su contexto. *El Huerto Familiar Ecológico*. Barcelona: RBA.

- Cano Contreras, E. J., y Moreno Uribe, V. (Ed). (2012). Consideraciones Finales. *El huerto familiar del sureste de México*. Tabasco: El Colegio de la Frontera Sur.
- Carmona Silva, J., Sánchez Flores, L., y Cruz De los Ángeles, J. A. (2020). ¿Es posible una soberanía alimentaria en México? *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 9(18), 40-69.
- Charles Michael, L. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. Roma, Italia. FAO.
- Compromiso social. (2017). *La educación y el desarrollo rural*. Recuperado de <https://compromisoporlaeducacion.mx/la-educacion-y-el-desarrollo-rural/>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2019). *Principales retos en el ejercicio del derecho a la alimentación nutritiva y de calidad*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Dosieres_Derechos_Sociales/Retos_Derecho_Ali.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2020). Estadística de pobreza en Morelos. Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Morelos/Paginas/principal.aspx>
- Consejo Nacional de Población – CONAPO. (2020) *La composición de las familias y hogares mexicanos se ha transformado en décadas recientes como resultado de cambios demográficos y sociales*. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/articulos/la-composicion-de-las-familias-y-hogares-mexicanos-se-ha-transformado-en-las-recientes-decadas-como-resultado-de-cambios-demograficos?idiom=es>
- Duché García, T. T. Aquimín, Bernal Mendoza, Héctor, Ocampo Fletes, Ignacio, Juárez Ramón, Dionicio, y Villarreal Espino Barros, O. Agustín. (2017). Agricultura de traspatio y agroecología en el proyecto estratégico de seguridad alimentaria (PESA-FAO) del estado de Puebla. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 14(2), 263-281.

- Fletes Ocón, H., Ocampo Guzmán, G., y Valdiviezo Ocampo, G. (2018). Actores y estrategias prácticas en los sistemas alimentarios regionales hacia la seguridad y soberanía alimentaria . *Revista Quehacer Científico en Chiapas*, 13(1), 31-44.
- Foro México. (2019). Información de San José de Pala (Tlaquiltenango) Obtenido de <https://www.foromexico.com/morelos/san-jose-de-pala/mensaje-218279.html>
- Fundación Bengoa. (2021). *Fundación Bengoa Alimentación y Nutrición*. Obtenido de <https://www.fundacionbengoa.org/novedades/actualidad/noticias/el-huerto-familiar#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20FAO,la%20papa%20y%20la%20yuca.>
- Galán, G. (2021). Alimentación para la salud. Obtenido de Alimentación para la salud: <https://alimentacionysalud.unam.mx/patron-de-alimentacion-en-mexico/>
- García Flores, J. C., Gutiérrez Cedillo, J. G., y Araújo Santana, M. R. (2019). Factores sociales explicativos de la riqueza vegetal en huertos familiares: análisis de una estrategia de vida. *Sociedad y Ambiente*, 19, 241-264.
- García Navarro, M.J., Ramírez Valverde, B., Cesín Vargas, J.A., Juárez Sánchez, J.P., y Martínez Carrera, D.C. (2020). Funciones agroalimentarias y socioculturales del traspatio en una comunidad Totonaca de Huehuetla, Puebla, México. *Acta Universitaria*, 30, 1-15.
- Gil Camacho, Xochilt. (2018). Los jóvenes del medio rural. *El Economista*. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/opinion/Los-jovenes-del-medio-rural-20180402-0079.html>
- González Guinea, A., González Santiago, M. V., y Castellanos Suarez, J. A. (2018). El huerto familiar y la cultura un espacio destinado a las plantas medicinales en Xochipala, Guerrero. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(1), 215-227.
- González Ortiz, F., Pérez Magaña, A., Ocampo Flores, I., Paredes Sánchez, J. A., y Peñaloza, P. de la Rosa. (2014a) Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. *Estudios Sociales*, XXII(44) 155
- González Ortiz, F., Pérez Magaña, A., Ocampo Flores, I., Paredes Sánchez, J. A., y Peñaloza, P. de la Rosa. (2014b) Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. *Estudios Sociales*, XXII(44) 152

- González Ortiz, F., Pérez Magaña, A., Ocampo Flores, I., Paredes Sánchez, J. A., y Peñaloza, P. de la Rosa. (2014c) Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. *Estudios Sociales*, XXII(44) 149-170
- Guerrero Rodríguez, J. d. (2016). Perspectivas del traspatio y su importancia en la seguridad alimentaria. *Agroproductividad*, 10(7), 39-45. Recuperado de <https://revistaagroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1055>
- Hernández Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26, 85-118.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) (2010). Censo de población y vivienda 2010. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI (2018). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía – INEGI (2018). *Porcentaje de la población migrante internacional a los Estados Unidos de América*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/migracion/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía – INEGI (2020). *Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/#Informacion_general
- Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) (2020). Población rural y urbana. Obtenido de http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P#:~:text=Censo%20de%20Poblaci%C3%B3n%20y%20Vivienda%202020.&text=En%201950%20C%20la%20cantidad%20de,ubica%20en%2021%20por%20ciento.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) (2021). Ubicación: San José de Pala, Mor. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/San+Jos%C3%A9+de+Pala,+Mor./@18.5552499,->

99.019968,16z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce87d79d48aaa5:0xa5c58c75a38193f4!8m2!3d18.5566666!4d-99.0147222

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) (2022). Población rural y urbana. Obtenido de http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P#:~:text=Debido%20a%20la%20constante%20migraci%C3%B3n,de%20las%20rurales%20ha%20disminuido.&text=En%201950%2C%20en%20M%C3%A9xico%2043,es%20de%2079%20por%20ciento.

Izcara Palacios, S. P. (2014). *Manual de Investigación Cualitativa*. Coyoacán, México: Distribuciones Fontamara.

Juan Pérez, J. I. (2013). *Los Huertos Familiares en una Provincia del Subtrópico Mexicano: análisis espacial, económico..* México: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.

Juaréz Rosete, C. R., Aguilar Castillo, J. A., Juárez Rosete, M. E., Burgarín Montoya, R., Juárez López, P., y Cruz Crespo, E. (2013). Importancia de las hierbas aromáticas y medicinales. *Revista Bio Ciencias*, 2(3), 119-129.

Jusidman Rapoport, C. (2014). El derecho a la alimentación como derecho humano. *Salud pública Méx*, 56(Supl.1), 86-91.

Krishnamurthy, L. R., S. Krishnamurthy, I. Rajagopal y A. Peralta Solares. (2017). Agricultura familiar para el desarrollo rural incluyente. *Terra Latinoamericana* 35(2) 135-147.

La Vía Campesina. (2022). Qué significa soberanía alimentaria. Obtenido de <https://viacampesina.org/es/que-significa-soberanalimentaria/>

Latham, M. C. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. Roma, Italia. FAO.

López González, J. Luis., Alvarez Gaxiola, J. Felipe., Rappo Miguez, S. Edith., Damián Huato, M. Ángel., Méndez Espinoza, J. Arturo., y Paredes Sánchez, J. Alberto. (2019). Huertos familiares y seguridad alimentaria: el caso del municipio de Calpan, Puebla, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo* 16(3) 351-371

Macaria Méndez, R. (2012). El huerto familiar del sureste de México. Tabasco: El Colegio de la Frontera Sur.

- Macaria Méndez, R. (2012). La complejidad del Huerto Familiar Maya del Sureste de México. En R. Macaria Méndez (Ed.), *El Huerto Familiar del Sureste de México* (pp.29-40). Tabasco: El Colegio de la Frontera Sur.
- Magaña Alejandro, M. A. (2012). Etnobotánica de las plantas medicinales en los huertos familiares de tabasco. En R. Mariaca Méndez (Ed.), *El Huerto Familiar del Sureste de México* (p.176). Tabasco: El Colegio de la Frontera Sur.
- Mariscal Méndez, A., Ramírez Miranda, C. A., y Pérez Sánchez, A. (2017). Soberanía y Seguridad Alimentaria: propuestas políticas al problema alimentario. *Textual: análisis del medio rural latinoamericano*, (69), 9-26.
- Martínez Salgado, C (2011a). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Colectiva*. 17(3), 613-619.
- Martínez Salgado, C (2011b). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Colectiva*. 17(3), 613-619.
- Monistrol Runano, O. (2007) El trabajo de campo en investigación cualitativa (II). *Nure Investigación*. 39
- Morales, A. (2019). El abastecimiento urbano de alimentos y la situación alimentaria y nutricional en Venezuela durante la v república. 1999 - 2017. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XXV(2), 9-39.
- Muguira, A. (2022). QuestionsPro. Obtenido de QuestionsPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-de-bola-de-nieve/>
- Nolla-Cao, N. (1997). Etnografía: una alternativa más en la investigación pedagógica. *Educación Médica Superior*.11(2), 107-115. Obtenido de página de internet Scielo.
- Novelo, P., Magaña, M., y Sierra, V. (2016). Manejo y aprovechamiento de especies pecuarias criadas en el traspatio en comunidades rurales de Yucatán, México. *Actas Iberoamericanas en Conservación Animal*, 8, 24-32.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2000). Papel del huerto y/o granja familiar: encuesta familiar. *Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/V5290S/v5290s00.htm#TopOfPage>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2000a). *Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/V5290S/v5290s00.htm#TopOfPage>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2000b). Papel del huerto y/o granja familiar: encuesta familiar. *Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/V5290S/v5290s00.htm#TopOfPage>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2000c). Introducción. *Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/V5290S/v5290s00.htm#TopOfPage>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2000d). Cultivo de árboles frutales. *Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/V5290S/v5290s00.htm#TopOfPage>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2005). Manejo del huerto Integrado. Honduras.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2010). *Guía de buenas prácticas ganaderas para la seguridad de los alimentos de origen animal*. Roma. 21-33.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2014). Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Obtenido de <https://www.fao.org/%20family-farming-2014/home/what-is-family-farming/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2019). *Soberanía alimentaria y agroecología*. Recuperado de: <https://www.fao.org/agroecology/database/detail/es/c/1253726/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2019). El sistema alimentario en México. *Oportunidades para el campo mexicano en la agenda 2030 de desarrollo sostenible*. Ciudad de México.

- Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*. 35(1), 227-231. Obtenido de página de internet Scielo.
- Penagos, M. L. (2022). Observación de campo. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/327266082/Observacion-de-Campo>
- QuestionPro. (2021). Muestreo Intencional. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional/>
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, 18(25), 39-49.
- Román Montes de Oca, Erika., García Matías, Francisco., Sainz Aispuro, Manuel de J., Juantorena Ugás, Alina. (2017). Traspacios y percepción del programa PESA. *Acta Agrícola y Pecuaria*, 3(3), 70-86.
- Roman, E. (2019). Prácticas agropecuarias como estrategias de seguridad alimentaria. *Primera edición*. México.
- Ruiz Solsol, H., Rivas Platero, G., y Gutiérrez Montes, I. (2014). Huertos familiares: agrobiodiversidad y su aporte en la seguridad alimentaria en territorios rurales de Guatemala. *Agroecología*, 9(1-2), 85-88.
- Salazar Barrientos, Lucila de L., Magaña, Miguel A., y Latournerie Moreno, Luis. (2015). Importancia económica y social de la agrobiodiversidad del traspacio en una comunidad rural de Yucatán, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 12(1), 1-14.
- Salcido, B. A. (Ed.). (2008) “El sistema de producción familiar como medio de sustento para las familias rurales” en E. Reyes y J. A. Paredes. Seguridad alimentaria en Puebla: prioridad para el desarrollo. Colección La agricultura en Puebla. Serie Seguridad Alimentaria, vol. II, Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, Secretaría de Desarrollo Rural del gobierno del estado de Puebla, Altres Costa-Amic.
- Sánchez, L. R. (2012). *Las plantas medicinales y aromáticas del huerto biointensivo, facultad de agronomía, UASLP* (tesis de pregrado). Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (SADER) (2017). *Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural*. Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/los-huertos-medicinales-y-su-aportacion-ancestral>
- Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. – SAGARPA. (2014). *Estudio sobre el envejecimiento de la población rural en México*. Ciudad de México: FAO.
- Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. – SAGARPA. (2017). *Agricultura de traspatio, producción agrícola en beneficio de comunidades marginadas*. Ciudad de México.
- Secretaría de Bienestar. (2019). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/bienestar/articulos/en-busca-de-una-soberania-alimentaria>
- Serra, C. (2004). Etnografía escolar, etnografía de la educación. *Revista de Educación*, 37(2), 165.
- Sol Sánchez, Á. (2012). El papel económico de los huertos familiares y su importancia en la conservación de especies y variedades locales. En R. Mariaca Méndez (Ed.), *El Huerto Familiar del Sureste de México* (p.361). Tabasco: El Colegio de la Frontera Sur.
- Székely Pardo, M., y Ortega Díaz, A. (2014). Pobreza alimentaria y desarrollo en México. *El trimestre económico*, 81(321), 43-105.
- Then, Del Carmen M. (2022) La importancia de la alfabetización. Recuperado de <https://do.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/281/Mabel-del-Carmen-Then.pdf>
- Torres Torres, F. (2011). El abasto de alimentos en México hacia una transición económica y territorial. *Problemas del Desarrollo*, 42(166), 63-84.
- Vázquez Pérez, A., Cuanalo de la Cerda, H., y Sol Sánchez, Á. (2012). Los Huertos Familiares: Perspectivas de Investigación y Contribución al Desarrollo Sustentable. En R. Macaria Méndez (Ed.), *El Huerto Familiar del Sureste de México* (p.20-424). Tabasco: El Colegio de la Frontera Sur.

- Vázquez Vázquez, T., y Caltzalco Vázquez, J. (2015). Manejo integral para la producción de hortalizas de traspatio. *Frente Nacional Campesino Rural por un Mejor Vivir AC*.
- Villamil, O. L. (2003). Investigación cualitativa, como propuesta metodológica para el abordaje de investigaciones de terapia ocupacional en comunidad. *Umbral Científico*, 2,0.
- Windfuhr, M., y Jonsén, J. (2005). *Soberanía Alimentaria Hacia la democracia en sistemas alimentarios locales*. Alemania, FIAN-Internacional.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Jefatura de PE de Ingeniero en Desarrollo Rural

Cuernavaca Mor., a 30 de septiembre de 2022.

ING. JORGE DAMIAN SOLE SALGADO
JEFATURA DEL PE DE INGENIERO EN DESARROLLO RURAL
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS.

PRESENTE

En respuesta al oficio con fecha 17 de mayo del 2022, donde se me nombra miembro del jurado calificador del trabajo de tesis denominada: “**PRODUCCIÓN, USO Y CONSUMO DE PLANTAS Y ANIMALES DE TRASPATIO PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DE FAMILIAS CAMPESINAS**”.

Que presenta el **C. ISRAEL ALBARRAN SAMANO**, pasante de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural, bajo mi dirección, le comunico que el documento lo considero **APROBADO**.

Sin más por el momento, agradezco de antemano su valiosa colaboración y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
Por una humanidad culta

DRA. ERIKA ROMAN MONTES DE OCA
DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

(Firma electrónica)

C. e. p. Archivo.

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209. Tel.
(777) 329 70 46, 329 70 00, Ext. 3211 / fagropecuarias@uaem.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ERIKA ROMAN MONTES DE OCA | Fecha:2022-10-11 08:27:46 | Firmante

w4mDcmMSVB6xGZ87grzVNfUQd9CdWEK3fAQ/+B3yj/hZvC+NVbi/AB/zkygZy1BMBowA0g6AjZ/wzx09MfrfAig95rd4cJ+lb3KFO0SkxGsEC3GuK3HgqnCUltQIP+RkZucWAAeB8W4OM8JLpOPcrEdcqMJJNJVf2jKvayr08b9Bb92BGiocLsc/jXfpzRBBNNnSUIBPqRr1n2K1Pwty1pM9EJYGnkmuNYUzkVUNZFWgJc6N9B5zRyHnoKXKX3uPF4v2dHaSKJEZ24K0Dr20s0GjwSYszlp3gYoLEljljy7Vdg7xAl3PgHLsHk2alcyZlHMD038qIWRKlvyScSjfA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[uON6th1Yf](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/NoZO1Ok7LIPsjWS1MRL7kdcAwgo0uvru>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Jefatura de PE de Ingeniero en Desarrollo Rural

Cuernavaca Mor., a 30 de septiembre del 2022.

**ING. JORGE DAMIAN SOLE SALGADO
JEFATURA DEL PE DE INGENIERO EN DESARROLLO RURAL
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS.**

PRESENTE

En respuesta al oficio con fecha 17 de mayo del 2022, donde se me nombra miembro del jurado calificador del trabajo de tesis denominada: **“PRODUCCIÓN, USO Y CONSUMO DE PLANTAS Y ANIMALES DE TRASPATIO PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DE FAMILIAS CAMPESINAS”**.

Que presenta el **C. ISRAEL ALBARRAN SAMANO**, pasante de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural, bajo la dirección de la **DRA. ERIKA ROMÁN MONTES DE OCA**, le comunico que el documento lo considero **APROBADO**.

Sin más por el momento, agradezco de antemano su valiosa colaboración y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
Por una humanidad culta

**MTRO. ALEJANDRO GARCIA FLORES
DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

(Firma electrónica)

C. e. p. Archivo.

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209. Tel.
(777) 329 70 46, 329 70 00, Ext. 3211 / fagropecuarias@uaem.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ALEJANDRO GARCIA FLORES | Fecha:2022-10-10 13:20:30 | Firmante

mp148+Pu05drkGGvPQIPFMUPCKjVqIGc1P8YGU0UhoNIIWHQOd0tNpv5IK6L71KotQqYPRsrtxCk4dIXWHDSusxgafyXWmZBxBfi55HnbfCsejpTSrxXTESAENblfqczjVy+/TeCrXGwUBfXP1x9VhpVZiU48RbWAAMGS0rBRtrIfGrWN6sfYIRYr9O8jFvwmqYe5NHljH7iWv2heLLMsAz6XRZwozFoWTGHDZn/oO+fDJ16g7Oau9rOSileEnaK3JKHYIF3mOFUpTbG2g0RWZx7y54dQOA6ha5IRo+Fgn5IZaalB6AG2ZuYaFxPL1qoMtWYpsGj+CO6JjzepTKPQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[LgylaRUDj](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/FvvehEgMUp7sG3bdkEIV51cMDyh9RzV>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS

+FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Jefatura de PE de Ingeniero en Desarrollo Rural
Cuernavaca Mor., a 30 de septiembre del 2022.

ING. JORGE DAMIAN SOLE SALGADO
JEFATURA DEL PE DE INGENIERO EN DESARROLLO RURAL
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS.

PRESENTE

En respuesta al oficio con fecha 17 de mayo del 2022, donde se me nombra miembro del jurado calificador del trabajo de tesis denominada: **“PRODUCCIÓN, USO Y CONSUMO DE PLANTAS Y ANIMALES DE TRASPATIO PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DE FAMILIAS CAMPESINAS”**.

Que presenta el **C. ISRAEL ALBARRAN SAMANO**, pasante de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural, bajo la dirección de la **DRA. ERIKA ROMÁN MONTES DE OCA**, le comunico que el documento lo considero **APROBADO**.

Sin más por el momento, agradezco de antemano su valiosa colaboración y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
Por una humanidad culta

M.C. JUAN FLORES SANCHEZ
DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

(Firma electrónica)

C. e. p. Archivo.

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209. Tel.
(777) 329 70 46, 329 70 00, Ext. 3211 / fagropecuarias@uaem.mx



Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

JUAN FLORES SANCHEZ | Fecha:2022-10-10 18:51:19 | Firmante

Z0+mVvOV/IJk7TVWjtZ+BKhTgu1VQHjVnepOwFHBnB5kmF9wD91w/YCNIh8QbhB1oZI367mgf9WnJdapw/1rk+VhL9lq/zqrxn3Br3Gwbbq0x6AYQDj9VtoLijKjbcYozxMh9l1m7GbkFN1r7raZKmkVCUf9Jtn9LBInscCoYkUb4taXhid7XZkqdhGQGGIY8CoQp/4unKnSE72iAm56ztd9udUr61CR30eQoGt2ioLbT2wWmlsmCbXkTe5FSwbrFWubydoPmE/92ndAs2Xyg7zn3DH6nX9gv/BtXcAV+jwUAQ/5URHgr2Bkx+arnGhNpp7/0Z2bWpr7OeV1oSfoA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[iAynCmXz](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/MIJ4McuwBzDlqjeF5adyiQlbfFzeckPp>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Jefatura de PE de Ingeniero en Desarrollo Rural

Cuernavaca Mor., a 30 de septiembre del 2022.

ING. JORGE DAMIAN SOLE SALGADO
JEFATURA DEL PE DE INGENIERO EN DESARROLLO RURAL
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS.

PRESENTE:

En respuesta al oficio con fecha 17 de mayo del 2022, donde se me nombra miembro del jurado calificador del trabajo de tesis denominada: “**PRODUCCIÓN, USO Y CONSUMO DE PLANTAS Y ANIMALES DE TRASPATIO PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DE FAMILIAS CAMPESINAS**”.

Que presenta el **C. ISRAEL ALBARRAN SAMANO**, pasante de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural, bajo la dirección de la **DRA. ERIKA ROMÁN MONTES DE OCA**, le comunico que el documento lo considero **APROBADO**.

Sin más por el momento, agradezco de antemano su valiosa colaboración y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
Por una humanidad culta

DRA. MARÍA INÉS AYALA ENRÍQUEZ
DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

(Firma electrónica)

C. e. p. Archivo.

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209. Tel.
(777) 329 70 46, 329 70 00, Ext. 3211 / fagropecuarias@uaem.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

MARIA INES AYALA ENRIQUEZ | Fecha:2022-10-10 13:04:31 | Firmante

Wchmev4ewbm2kjYwBwPqf00711GB8hqIFpdcfxgQWUryZAdoHsuS4N0PgBI9ujHsLCFs2GuEJEIE+n9ArwDx+TukFLB9vwwycOxQMVgwQtteGaZ9o/5sZgwZJG1tP99i6v80feKQi
hP8/HC8YXwkVLMCQGFrYsCyMhGt8TQg9u+DHd5OB6xAPNBvqAxWoqGhw7fxa52BnfhD8qnvS/YdPMd9zR5qEufKWXdQjnvb8TD4bsS9O3B9CVkGHhm8wZCWWDC4dg0FTx
KVnyj6OY2XvXI+Ovmk5ZAUAAfitywHwLV4j5a9eo35F8b5X1qQI33oEUzI0lhm1KU6JqMJzWtzqQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[Xle9a2hVO](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/qJ1XJukd3dDqc5nA1y0pxmZGCPDK3JR5>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Jefatura de PE de Ingeniero en Desarrollo Rural

Cuernavaca Mor., a 30 de septiembre del 2022.

ING. JORGE DAMIAN SOLE SALGADO
JEFATURA DEL PE DE INGENIERO EN DESARROLLO RURAL
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS.

PRESENTE

En respuesta al oficio con fecha 17 de mayo del 2022, donde se me nombra miembro del jurado calificador del trabajo de tesis denominada: **“PRODUCCIÓN, USO Y CONSUMO DE PLANTAS Y ANIMALES DE TRASPATIO PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DE FAMILIAS CAMPESINAS”**.

Que presenta el **C. ISRAEL ALBARRAN SAMANO**, pasante de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural, bajo la dirección de la **DRA. ERIKA ROMÁN MONTES DE OCA**, le comunico que el documento lo considero **APROBADO**.

Sin más por el momento, agradezco de antemano su valiosa colaboración y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
Por una humanidad culta

MTRO. SERGIO CASAS HINOJOSA
DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

(Firma electrónica)

C. e. p. Archivo.

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos, México, 62209. Tel.
(777) 329 70 46, 329 70 00, Ext. 3211 / fagropecuarias@uaem.mx





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

SERGIO HERIBERTO CASAS HINOJOSA | Fecha:2022-10-12 15:07:42 | Firmante

P5ui5ooCQes0BnV/aB9R2VnSgqiyH8WzQQbfzDmKErVHLHVkFUyla86E0f6zP27eiPGRuBX5DnoPCu6cQ4Vv8fw+Sbef5NvF1g8YSU119CXK6erxqsNlvZiJLdAT3Vm5YXt1s/noqHqE9iKrl/o33JSOMPevOMxI7X6Pa/7FUU/QeV4uWr4oV1/rVNVbfKE3PVUFNYkh5oAY86unafkrHmPRL83X229EO6HHj0avYyutR4dnfS/F8B5swY2eIM2a46yMX+wOCUgdFqO/3scE6VvOUDTgUWl6O8zCQy5Pyrxd0oOS58D63Yxl+/ram0GkbSQX+RfwHHtZnKgTB2Et6w==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[vEa2LQdbF](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/XTluSdbUvvdzSX9R4ZPDnmxWjvJAAP>

