

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa

Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud



Monografía para optar al título de Ingeniero Agrónomo

Diagnóstico de traspatio familiar en las comunidades Estrellita y El Tepeyac, Municipio de Matagalpa, segundo semestre 2017

Autores

Br. Brenda Walkiria Lumbí Aldana (13063525)

Br. Itzel Georgina López Rivera (11062238)

Tutor:

PhD. Jairo Emilio Rojas Meza

Matagalpa, 2018

DEDICATORIA

A Dios

Dedico esta investigación a Dios por permitirme culminar mi carrera en tiempo y forma, por darme sabiduría y fortaleza para continuar con mis metas, además del amor incondicional que me ofrece cada día.

A mi madre Martha Lorena Rivera Zeledón

Por apoyarme cuando no tenía fuerzas, por los consejos, valores que me ha trasmitido por ser ese pilar principal en mi formación como ser humano y profesional, por su amor incomparable.

A mi hermano Adolfo Jesús Herrera Rivera que soy su ejemplo a seguir, por todos los momentos vividos.

A mis tías: Adelma Rivera Zeledón, Flor de María Rivera Zeledón y primos (as).

Br. Itzel Georgina Lopez Rivera

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto tan importante de mi vida, por darme salud para lograr mis objetivos y además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Amanda Aldana por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A mis familiares mi hermana Josselin Aldana, mis hermanos, primos, tíos y cuñados por sus palabras de motivación y apoyo incondicional a mi hija Sofía Valentina por enseñarme a ser fuerte cada día.

A mis maestros que en todo momento brindaron conocimiento, motivación y apoyo para culminar mis metas, PhD: Marcia Cordero Rizo, PhD: Jairo Rojas Meza y por el tiempo compartido y por orientarnos por el camino correcto para la elaboración de nuestra tesis.

A mis amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y hasta ahora seguimos siendo grandes amigos, Yamileth Torrez, Indira García, Yader Antonio Polanco, Hamilton Joel Soza, Omnar Antonio Jiménez.

Finalmente a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que me ayudaron en asesoría y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

Br: Brenda Walkiria Aldana

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por estar conmigo siempre, por escuchar mis oraciones y derramar palabras y sabiduría para emprender este trabajo, por todas aquellas veces que estuvo conmigo a lo largo de mi carrera por darme la oportunidad de vivir de estudiar mi carrera que hoy culmino, además por permitirme conocer a mis compañeros con los cuales tengo una amistad, gracias padre.

Tutor PhD Jairo Emilio Rojas Meza por su amabilidad, consejos y encaminarnos en el mundo del saber, agradezco a todas las personas que nos ayudaron para efectuar dicho trabajo.

A mis profesores por brindarme todo el conocimiento necesario para mi formación como es el profesor Msc Julio Cesar Laguna, PhD Francisco Chavarría, Msc Rosa María Vallejos, Msc Evelyn Calvo Reyes por su apoyo ofrecido en dicho trabajo, PhD Marcia Cordero Rizo por su tiempo compartido e impulsarnos a nuestra formación profesional y a todos profesores que formaron parte de nuestras vidas estarán siempre en mi corazón ¡GRACIAS!

A mis amigos por su apoyo incondicional, por todos los momentos compartidos en el transcurso de la carrera.

Br. Itzel Georgina Lopez Rivera

AGRADECIMIENTO

A mis familiares como un testimonio de cariño y eterno agradecimiento por mi existencia, valores morales y formación profesional. Porque sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y porque nunca podré pagar todos sus desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo. Por lo que soy y por todo el tiempo que les robé pensando en mi... Gracias. Con amor y respeto.

Agradezco infinitamente a los maestros quienes nos brindaron su mano para caminar juntos por esta nueva experiencia, y hoy cerramos este ciclo para comenzar nuevas etapas, metas y errores que nos ayudaran a ser más fuertes cada día.

Br: Brenda Walkiria Aldana

OPINIÓN DEL TUTOR

La tesis “Diagnóstico de traspatio familiar en las comunidades Estrellita y El Tepeyac, Municipio de Matagalpa, durante el año 2017” realizado por las alumnas **Brenda Walkiria Lumbí Aldana e Itzel Georgina López Rivera** ha sido finalizada, cumpliendo con los requisitos establecidos por los reglamentos de nuestra universidad y las recomendaciones emitidas por el jurado examinador de su defensa.

Debo señalar que este trabajo resulta preliminar en términos de una línea de investigación relevante para nuestra universidad, por el significado del traspatio en la seguridad alimentaria, en la generación de ingresos, sus aportes al enfoque agroecológico y la mejora en general de la calidad de vida de las familias que habitan en las comunidades rurales.

El trabajo refleja los aportes del patio a los aspectos antes indicados, así como el potencial de crecimiento y mejora, para aumentar su contribución en las múltiples dimensiones. Las alumnas plantean desafíos pendientes de comprender para futuras investigaciones sobre el tema, entre otros, la contabilización de los ingresos que genera esta actividad y el manejo agronómico que realizan las familias.

Mis felicitaciones a Brenda e Itzel por este esfuerzo y les insto a seguir profundizando el tema en futuras investigaciones.

Matagalpa, octubre 2018

Dr. Jairo Emilio Rojas Meza
Tutor

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac municipio de Matagalpa del departamento de Matagalpa, el estudio se realizó con el objetivo de analizar el aporte de la producción de patio a la seguridad alimentaria, la investigación es descriptiva y explicativa, basada en entrevista semiestructurada con una muestra de 67 casas de una población de 200. A pesar que se reconoce la importancia del sistema de patio hace falta analizar el valor monetario de la producción, tanto para el autoconsumo y comercialización. Por tal situación se realizó un análisis del aporte del patio a la seguridad alimentaria, para esto se identificaron los rubros productivos que se obtienen en este sistema y señalaron los más representativos en las comunidades que forman parte del patrón alimenticio además de la importancia en que tiene la diversidad de alimentos en la dieta. Los resultados del estudio indica que en los patios existe variedad de productos llegando a reportar 120 donde 16 de estos se encuentran estipulados en la canasta básica. De la producción obtenida las familias destinan el 52 % al autoconsumo, venta 3 % y 40% en ambas. En relación a los beneficios agroecológicos de los patios para la conservación del suelo, el 35 % es considerada alta, tomando en cuenta los criterios de cobertura vegetal y cantidad de especies de plantas que se encontraban en el solar. El indicador diversidad de plantas señala que el 60% de las familias posee como mínimo 8 especies por patio. Con esta investigación se logró reconocer que el patio está aportando significativamente con la seguridad alimentaria nutricional de las familias rurales, la variedad de alimentos que ahí se producen y que forman parte de la dieta familiar (frutas, hortalizas, carne y huevos) también destaca su aporte económico a la canasta básica.

Palabras claves: Seguridad alimentaria, traspatio, canasta básica.

Índice general

Capítulo I.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.4 OBJETIVOS	4
1.4.1 Objetivo General	4
1.4.2 Objetivos específicos:	4
Capitulo II.....	5
2.1 MARCO REFERENCIAL	5
2.1.1 Antecedentes	5
2.1.2 MARCO TEORICO - CONCEPTUAL	9
2.1.2.1 Traspatio	9
2.1.2.2 Definición	9
2.1.2.3 Ventajas.....	10
2.1.2.4 Importancia	11
2.1.2.5 Ubicación del traspatio	11
2.2 Contenido del traspatio	12
2.2.1 Hortalizas.....	12
2.2.2 plantas medicinales.....	12
2.2.3 Cultivos que se pueden sembrar en el terreno.....	17
2.2.4 Diversos manejos	18
2.2.4.1 Fertilización.....	20
2.2.4.2 Riego	20

2.2.4.3 Control de plagas y enfermedades.....	21
2.2.4.4. Poda.....	22
2.2.4.5 Rotación de cultivos.....	22
2.2.5 Preparación del terreno de cultivos	23
2.2.6 Herramientas a utilizar.....	24
2.3 Producción de los animales	25
2.4 Otros fines del traspatio	25
2.4.1 Recreación	25
2.4.2 Descanso.....	26
2.4.3 Belleza escénica (Turismo).....	26
2.5.1 economía familiar	26
2.5.2 Precio de alimentos	27
2.5.3 Disponibilidad de alimento	28
2.5.4 Forma de comprar alimento económicamente	29
2.5.5 Tipo de alimentos	30
2.6 Rol de la mujer en la implementación del traspatio	31
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
3.1.1 Ubicación del estudio	33
3.1.2 Tipo de investigación	33
3.1.2.1 Según su profundidad o alcance.....	33
3.1.2.2 Según su paradigma en la construcción del conocimiento	34
3.1.2.3 Según su corte o momento de la investigación	34
3.1.2.4 Población y muestra.....	34
3.1.2.6 Encuesta.....	35
3.1.2.7 Fotografías	35

3.1.2.8 Recopilación de la información secundaria	35
3.1.2.9 Procesamiento de la información	36
ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
4.1. Caracterización general de las familias	38
4.1.1 Edad de los miembros de las familias	38
4.1.2 Nivel de escolaridad de los entrevistados	39
4.1.3 Ocupación de los miembros de las familias en edad de trabajar	40
4.2 Caracterización de la finca	41
4.2.1 Extensión de terreno de las familias	41
4.2.1.1 Extensión del patio de los encuestados	42
4.2.2 Propiedad del terreno de las familias encuestadas	43
4.2.3 Situación actual de la vivienda	43
4.2.4 Número de dormitorios en la vivienda de las familias encuestadas	44
4.2.5 Material de la vivienda de las familias encuestadas	44
4.2.5.1 Materiales del piso de las viviendas	46
4.3 Servicios básicos de las familias	47
4.3.1 Vía de acceso	48
4.3.2 Transporte público en las comunidades	48
4.3.3 Transporte privado	49
4.4 Principales rubros productos obtenidos por las familias en el área del patio	50
4.4.1 Establecimiento de cultivos en patio	52
4.4.2 Manejo de los cultivos de patio	53
4.4.3 Destino de la producción de patio	58
4.4.4 Otros ingresos	59

4.6 Beneficios agroecológicos del patio	61
4.6.1 Conservación de suelo y agua.....	61
4.6.2 Diversidad de plantas en patio	62
4.6.3 Regulación de micro clima del patio	63
4.6.4 Belleza escénica del patio	64
Capítulo V	65
5.1 CONCLUSIONES	65
5.2 RECOMENDACIONES	66
5.3 Bibliografía	67

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Edad de los miembros de las familias de las comunidades, La Estrellita y El Tepeyac	39
Cuadro 2. Propiedad del terreno de las familias encuestadas	43
Cuadro 3. Número de dormitorios en la vivienda de las familias encuestadas	44
Cuadro 4. Material de la vivienda de las familias entrevistadas	45
Cuadro 5. Material de los pisos de la vivienda.....	46
Cuadro 6. Vía de acceso	48
Cuadro 7. Transporte público	49
Cuadro 8. Transporte privado	49
Cuadro 9. Establecimiento de cultivos en patio	52
Cuadro. 10 Fertilización.....	53
Cuadro 11. Poda y riego	54
Cuadro 12. Control de enfermedades.....	55
Cuadro 13. Plagas mas comunes en patios de familias encuestadas.....	56
Cuadro 14. Malezas más comunes en los cultivos de patio	57
Cuadro 15. Destino de la producción de patio.....	58
Cuadro 16. Otros ingresos que obtienen las familias de los patios	59
Cuadro 17. Aportes nutricionales de alimentos.....	60
Cuadro 18. Conservación de suelo y agua.....	61
Cuadro 19. Regulación de micro clima del patio	63

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Nivel de escolaridad de los entrevistados	39
Gráfica 2. Ocupación del entrevistado	40
Gráfica 3. Extensión del terreno de las familias	41
Gráfica 4 Extensión del patio de las familias encuestadas	42
Gráfica 5. Situación actual de las viviendas de las familias encuestadas	43
Gráfica 6. servicios básicos de las familias.....	47
Gráfica 7 Principales rubros productivos en los patios.....	51
Gráfica 8. Diversidad de plantas en el patio de las familias La Estrellita y El Tepeyac ...	62

Índice de figuras

Figura 1. Factores que determinan disponibilidad de alimentos.	28
Figura 2. Patio con diversidad de plantas en patios de familias encuestadas	63

Capítulo I

1.1 INTRODUCCIÓN

El traspatio es una estructura productiva donde la familia participa y se integra en los procesos de producción, en los espacios libres de la casa habitación que son aprovechados para la siembra de vegetales, hortalizas, hierbas medicinales, crianza de animales, producción de leche, generalmente se encuentra localizado en el patio de la casa, donde se construyen instalaciones, para albergar el sistema, con materiales de desecho. El objetivo de la producción de estos sistemas familiares puede ser desde el autoconsumo hasta la producción exclusiva para la venta (Castillo & Acevedo, 2004).

También se le conoce como patio, huerto o solar, y es el espacio alrededor de la casa que sirve de área de producción, descanso, recreación, resguardo de animales, el huerto es una agrupación de árboles, arbustos, frutales, forrajeros, con cultivo de ciclo corto, plantas medicinales y ornamentales, crianza de animales en cautiverio o en libertad establecidos sin orden aparente.

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar el traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac municipio de Matagalpa, evaluando los beneficios a la seguridad alimentaria nutricional y económica, además de los principales rubros productivos que son obtenidos a través del sistema de patio, manejo de cultivos, destino de la producción agrícola, para analizar los componentes que conforman la estructura del sistema de patio se utilizó la guía de observación y entrevistas a las familias de las comunidades. Los resultados indican que 46.3 % son amas de casa y el 37.3 % productores esto demuestra la disponibilidad de mano de obra para la producción de patio, el cultivo de especies vegetales, árboles así como la crianza de animales reviste en los beneficios económicos para las familias.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los huertos de traspatio para la producción de autoconsumo tendrán un impulso importante una vez que se tengan los recursos disponibles, esto es una necesidad de la sociedad porque cada vez las personas batallan más con los asuntos económicos, por lo que antes no se les brindaba mucha atención a los huertos ya que algunos se encontraban en el abandono debido a la emigración de las personas a las zonas urbanas buscando nuevas oportunidades de vida, cuando en realidad la respuesta de los problemas se encuentra en la parte posterior de sus hogares con la realización de pequeños huertos familiares facilitando de esta manera la economía de muchas familias y aportando a una salud de calidad al consumir productos de baja aplicación de agroquímicos (Herrera, 2005).

Una solución viable ante la falta de producción y para contrarrestar la crisis alimentaria, la falta de calidad de los alimentos y pobreza de la población es la actividad agrícola en los patios de pequeños productores a través de los huertos familiares, puesto que no se requiere de grandes espacios y acorta la distancia que recorren los alimentos evitando así la compra de los mismos a precios elevados.

El patio contribuye a la seguridad alimentaria así como los ingresos familiares, pero también al empleo y la educación de la niñez rural. En los años 80 se promocionaron huertos escolares en Nicaragua para contribuir a la alimentación y retención escolar, maestros y niñas fueron los actores principales de esa iniciativa.

Hasta el 2014 en Nicaragua había 1.7 millones de personas viviendo en pobreza, porque su consumo era menor a los 50.86 córdobas diarios por persona. Alrededor de la mitad de la población de Nicaragüense rural es considera pobre moderadamente ese año, el fortalecimiento de conocimiento, su identidad cultural y la protección de los recursos naturales son las estrategias para lograr una estabilidad económica. De lo contrario el índice de desnutrición aumentará, inaccesibilidad a una vivienda digna, la falta de conocimiento provoca que las personas no busquen nuevas estrategias de vida.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La importancia de la economía de traspatio como estrategia de supervivencia, los campesinos se sustentan en una base compleja y mutable de recursos materiales y simbólicos, de modo que la diversidad resulta estructural y consustancial, por lo que los huertos son expresión de la interacción entre la tierra, recursos naturales, conocimiento local y trabajo familiar, lo que genera continuidad entre la ecología, economía y cultura. El trabajo familiar dentro del traspatio involucra a toda la familia y se asigna de acuerdo al sexo y la edad de sus integrantes (González, 2011).

Mediante el diagnóstico del traspatio o huertos familiares, se puede evaluar si los cultivos que tienen las familias pertenecientes a la comunidad del Tepeyac están siendo la más adecuadas, además de las interacciones que tienen entre cultivos tales como hortalizas o cultivos de granos básicos, que brinden los nutrientes necesarios a los miembros de la familia para asegurar un crecimiento y desarrollo de calidad. Además otros productos de origen animal como leche, carne y huevos para el autoconsumo.

Este estudio permitió evaluar si la disponibilidad alimentaria depende principalmente del traspatio, y presentar posibles estrategias que permitan aprovechar los pequeños espacios de tierra para crear huertos con el fin de producir alimentos sanos para autoconsumo mejorando la calidad de vida de estas familias. Esta información será útil para futuros estudios del sector agrícola.

Los problemas de conocimiento poblacional del uso de patio, escases de alimentos, sobreexplotación y contaminación de los recursos naturales así como el desempleo y bajo nivel de ingresos en el medio rural obligan a considerar la importancia del traspatio como unidad de producción de subsistencia y ahorro. Por tanto este tema será necesario para investigadores, beneficiarios o familias productoras, el gobierno, estudiantes y todas las personas que desean establecer o mejorar los huertos familiares como herramienta fundamental para la alimentación de las familias campesinas así como la protección del medio ambiente.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Caracterización del traspato familiar en base a la seguridad alimentaria nutricional, la economía y el ambiente de las familias en las comunidades de El Tepeyac y La Estrellita Matagalpa, primer semestre 2017

1.4.2 Objetivos específicos:

Identificar las características socio económicas de las familias que cuentan con traspato en las comunidades Estrellita y El Tepeyac

Evaluar las características productivas del traspato en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac

Identificar beneficios a la seguridad alimentaria y nutricional, la economía y el ambiente del traspato en las comunidades La Estrellita y el Tepeyac

Proponer el uso y mejora del traspato en las comunidades Estrellita y El Tepeyac a través de la percepción de familias comunitarias.

Capítulo II

2.1 MARCO REFERENCIAL

2.1.1 Antecedentes

No existe una única definición de lo que es un huerto Gonzalez (2011, p. 243) define el huerto casero tradicional como “una asociación íntima de árboles o arbustos de uso múltiple, con cultivos anuales, perennes y animales en las parcelas de hogares individuales; el sistema es manejado con mano de obra familiar” En términos generales, el huerto casero agroforestal tradicional se compone de diferentes áreas de manejo, caracterizadas por su uso; estas incluyen diversas combinaciones de especies animales, vegetales, variedades de árboles, arbustos y plantas.

Caballero (1992) determinó que los huertos familiares son agroecosistemas tradicionales con un arraigo importante en las culturas indígenas y campesinas, el huerto familiar es un sistema integrado por humanos, plantas, animales, suelo y agua en un área cercana a la vivienda familiar jugando un papel importante en la economía como también la alimentación de las poblaciones.

El uso de traspatio se refiere al huerto como contribuidor a mejorar la dieta de la familia a través de los árboles frutales, además del contacto con la naturaleza creando un ambiente útil para sanarse espiritualmente, cuenta con huerto de cuatrocientos metros donde cultivan cilantro y lechuga orgánica, venden su producto a un restaurante vegetariano ubicado en Jinotepe, Nicaragua (Morales, 2016). Todo esto nace de la necesidad de alimentarse sano ya que mucho de los cultivos en este país son manejados con productos químicos que deterioran o ponen en peligro la salud del consumidor.

Considerando que los huertos caseros tradicionales en América Central son por lo general sistemas agroforestales, aunque de una complejidad importante (Landon, 2005). Ningún otro sistema agroforestal es tan diverso en especies y variedades como el huerto, ni tan complejo y variado en estructura y posibles asociaciones

Landon, (2005), Indica que los huertos, al estar cerca de la casa, pueden ser cultivados con un mínimo de trabajo y capital. Pueden integrar actividades como la pesca, la agricultura extensiva y la cría de ganado. La diversidad de la huerta comprende no solo la producción de frutas y hortalizas, sino también el resto de cultivos alimenticios, la cría de animales, la acuicultura, la producción de plántulas, las plantas medicinales, plantas utilizadas como combustible (leña), o aquellas cultivadas por sus fibras, y las plantas que cumplen una función social o espiritual como las especies florales. Todos estos productos tienen un valor económico en el seno del sistema de producción familiar, y varios de ellos son vendidos o intercambiados en el mercado. Las huertas no solamente cumplen una función económica importante, generadora de ingresos y de producción para el consumo familiar, sino también permiten utilizar el espacio alrededor de la casa como lugar de trabajo y de depósito de productos y de implementos agrícolas.

Mariaca (2012,p 36), definió el huerto familiar como:

“un agro ecosistema con raíces tradicionales, en el que habita la unidad familiar y donde los procesos de selección, domesticación, diversificación y conservación están orientados a la producción y reproducción de flora y fauna, y eventualmente de hongos. Está en estrecha relación con la preservación, las condiciones sociales, económicas y culturales de la familia y el enriquecimiento, generación y apropiación de tecnología. El objeto de considerar a la familia que lo habita, es porque ella delimita la forma, estructura, diversidad y riqueza de especies, así como la historia y futuro de esta forma de producción de satisfactores.”

Entre los nombres que se han usado para los huertos están: huerto familiar, huerto casero, huerta, solar, patio, traspatio, sitio, entre otros.

Almeida y Gama (2014) hallaron que, en la Amazonía brasileña, los huertos tenían 90 especies de plantas, pertenecientes a 53 familias botánicas. Las principales especies dedicadas a la alimentación fueron aguacate, guayaba, papaya y cebollino. La principal responsable de los huertos son las mujeres. El análisis del Coeficiente de Importancia de la Especie (CIE) permitió identificar las especies más importantes que deben ser

promovidas por su importancia comercial, lo que permitirá mejorar la seguridad alimentaria de las familias y aumentar sus ingresos con la venta de los excedentes de producción.

Además de tener propósitos productivos, tiene un contenido educativo y reconstructivo, ayuda a fortalecer la integración y el trabajo en equipo y recuperar la autoestima, así como promover hábitos nutricionales saludables, se tiende a lograr un sistema de producción continua en el que se aporta trabajo y conocimiento todo el año y se obtienen hortalizas frescas, hierbas aromáticas y frutas para la ingesta diaria, finalmente los huertos familiares pueden contribuir a combatir la degradación ambiental (Campuzano, 2014).

Guerra (2005), señaló el traspatio como agroecosistema tradicional, que debe ser considerado como una visión holística que permita valorar todos sus aspectos, en una forma dinámica tanto como productivo, social y ecológico, de manera que se debe apoyar a las familias campesinas, reconociendo el trabajo de las mujeres, y promoviendo ajustes en el manejo de intensidad de los componentes, que conduzcan a incrementar los beneficios económicos. Como resultados obtuvo beneficios financieros y económicos de la producción vegetal en los traspatio debido al bajo requerimientos de insumos externos, por el contrario la producción de animales fue negativa por los gastos de alimentos comerciales.

Rivas (2013) evaluó el establecieron de los primeros patios saludables modelos en zona rural Managua, como propuesta de Carlos Adolfo Marín, coordinador de Patio Saludable en Managua, explicó que están trabajando los patios modelo con el fin de que las familias sean promotoras de la agricultura familiar dentro de sus barrios y comunidades, para que estas se sumen a esta iniciativa y aprendan a reutilizar algunos desechos para el cultivo de hortalizas y frutas. Los patios son las estrategias para garantizar alimento a las familias nicaragüenses gracias a la variedad de cultivos que se pueden manejar en el patio de las casas, en las comunidades El Tepeyac y La Estrellita es conveniente el uso adecuado de

los patios ya que carecen de información además de la poca variedad de hortalizas, animales frutales entre otros.

Taleno (2016) realizó una tesis de maestría “Aportes de la producción de patio a la seguridad alimentaria nutricional y la canasta básica familiar en ocho municipios del centro norte de Nicaragua 2014” tomando en cuenta como variables, disponibilidad de alimento para lo cual se consideró la diversidad de la producción de patio, considerando cuales son los productos más representativos para las familias que son destinados para el autoconsumo, y como estos productos aportan a la diversidad de la dieta de la familia, consumo de alimentos producidos en sus patios.

En el estudio de Taleno (2016), se determinó que muchos organismos contribuyen al desarrollo de los patios tales como CATIE, en alianza con otras organizaciones a través del proyecto MAP Noruega, fomentando una valoración de la producción de patio en el año 2014. Los resultados del estudio indican, que en los patios de los ocho municipios existe una gran variedad de productos llegando a reportar 110 en total. Los 25 productos más representativos contribuyen con 6 de los 10 grupos de alimentos recomendados en la canasta básica nacional, de la producción obtenida las familias destinan 64% para autoconsumo y 36% es comercializado.

Entre los países que hacen mención de la adopción de los huertos familiares se encuentra Costa Rica, Perú, Brasil, México, Nicaragua. Se encontró la existencia de diversas alianzas entre organizaciones y productores para llevar dicho conocimiento a las comunidades, así como infraestructura social, entre otras, escuelas y centros de salud. En Nicaragua y en la zona de estudio en particular existen pocos estudios sobre los huertos de patio, especialmente acerca de su estructura, composición, manejo y los beneficios a la seguridad alimentaria / nutricional, a la economía, mejora del micro clima, el confort de la vivienda, entre otros.

2.1.2 MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

En este capítulo se reflejan los elementos teóricos más importantes o concretos de la investigación partiendo de la definición del traspatio, características e importancia que permitan evaluar las comunidades de la Estrellita y El Tepeyac.

2.1.2.1 Traspatio

2.1.2.2 Definición

El traspatio ha sido definido como un agroecosistema adjunto a las viviendas donde por acción humana se han concentrado diversos componentes e interacciones que favorecen una rica biodiversidad y tienen un rol relevante en la alimentación de las familias rurales, además de conservación y reproducción del germoplasma de una diversidad de especies comestibles, medicinales, condimentaría, de ornato, entre otras. 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 FAO (2014) como una agricultura con acceso limitado a recursos, tierra y capital, con un uso preponderante de la fuerza de trabajo familiar siendo la actividad agropecuaria, silvícola, pesquera, acuícola, la principal fuente de ingresos del núcleo familiar, complementándose con otras actividades no agrícolas (Juarez & Ocampo, 2017).

El traspatio es considerado un agro ecosistema, ha sido incluido en programas gubernamentales con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y contribuir a la reducción de la pobreza.

Según el MAGFOR (2000), citado por Suarez (2016), el traspatio, es el terreno alrededor del hogar, de más o menos una manzana, donde crían especies menores, cultivan árboles y otras plantas para el consumo además de la venta de productos. Suple necesidades humanas de la familia, como comunicación, diversión e integración familiar.

Es un espacio donde la familia interactúa para producir, procesar y comercializar productos agropecuarios y forestales.

Se necesita capacitar a las familias campesinas para mejorar su traspatio y así diversificar sus cultivos mejorando su alimentación y economía. El tamaño de la parcela dependerá del número de familias por ejemplo una parcela de 10 m x 10 m es suficiente para mantener a una familia de 6 personas.

2.1.2.3 Ventajas

- En posibles cultivar hortalizas frescas durante todo el año para el auto consumo. Esta actividad se realiza en un pequeño espacio y ayuda a reducir gastos familiares.
- Aumentar la disponibilidad de comida que sea más nutritiva, fresca y libre de pesticidas a nivel familiar, tanto en zonas rurales como en urbanas, respetando el medio ambiente.
- Los sistemas familiares para criar aves de corral parten de la cultura local y están relacionadas con la disponibilidad de recursos de alimentación, alojamiento y manejo de las aves estas ayudaran a las familias en la contribución económica.
- No requiere de mucha inversión.
- La producción puede ser de forma dinámica realizando la inclusión de toda la familia en esta actividad.
- No se necesita invertir mucho tiempo ya que los cuidados son a pequeña escala.
- Indirectamente ayuda a mejorar hábitos alimenticios y a generar relaciones comunicativas entre la familia tomando en cuenta la preferencia de cada uno de ellos para saber que sembrar.
- Establecer huertos de traspatio familiar y/o escolares, en superficies pequeñas que son producidas bajo un sistema simple de organización y con medios propios (Álvarez, 2015)

Después de lo anterior descrito el traspatio resulta una gran oportunidad para mejorar y facilitar la vida de las familias no solo en el ámbito rural sino también en las zonas urbanas ya que disminuye los gastos y no se necesita de grandes espacios para llevar a cabo la actividad, se puede hacer la inclusión de vecinos y así reflejar una sociedad más unidas trabajando en conjunto por una vida sana y un país mejor.

2.1.2.4 Importancia

Los problemas de crecimiento poblacional, escasez de alimentos, sobreexplotación y contaminación de los recursos naturales, así como el desempleo y bajo nivel de ingreso en el medio rural obligan a considerar la importancia del traspatio como una unidad de producción, de subsistencia y ahorro para las familias (López, 2015).

En la actualidad las familias del medio rural experimentan los efectos de las crisis económicas, principalmente a través de las faltas de oportunidades de empleos bien remunerados, y también ha generado disminución e incertidumbre del ingreso familiar proveniente tanto de los salarios como también de las ventas de productos obtenidos en las unidades domesticas campesinas. Esta situación ha contribuido a generar niveles de marginación y pobreza, estos efectos se han tratado de reducir a través de proyectos realizados por el gobierno tales como el bono productivo el cual ha causado gran impacto económico en las familias siendo de gran ayuda para los mismos.

Las condiciones de pobreza existentes en el medio rural han motivado la revaloración del traspatio, considerado como uno de los agro-ecosistemas más diversos y ricos que existen.

2.1.2.5 Ubicación del traspatio

Como bien lo dice su nombre traspatio está ubicado en la parte trasera del hogar generándose una actividad agrícola familiar teniendo como fin asegurar la alimentación de forma económica (Bari, 2013).

La actividad de traspatio no requiere mucho espacio debido a que son huertos familiares a pequeña escala tomando poco tiempo para su realización es por ello que es una de las practicas más fáciles y económicas para las familias de las zonas rurales causando un impacto positivo en la economía familiar.

2.2 Contenido del traspatio

2.2.1 Hortalizas

Los huertos de traspatio en la parcela en la que se cultivan hortalizas frescas en forma intensiva y continua todo el año, se puede establecer en pequeños espacios de suelo en algunos lotes cercanos a la casa de habitación, los productos obtenidos de estas son destinados para las necesidades alimenticias de la familia del productor y en caso de existir excedente estos se destinan a la venta (Villareyna, 2015) .

Las hortalizas son de vital importancia en la alimentación ya que son ricos en potasio y ayudan a eliminar la retención de líquidos, propia de los alimentos ricos en sodio. Al consumir hortalizas y vegetales prevenimos muchas de las enfermedades que son causadas por la retención de líquidos tales como la hinchazón en las piernas y la inflamación del vientre.

2.2.2 plantas medicinales

Medicinal, por su parte, es lo perteneciente o relativo a la medicina. Este concepto, que procede del latín medicina, está vinculado a la ciencia que permite prevenir y curar las enfermedades humanas. Medicina también es un sinónimo de medicamento (la sustancia que previene, alivia o cura las enfermedades o sus secuelas). Las plantas medicinales, por lo tanto, son aquellas que pueden emplearse en el tratamiento de una afección. Las partes o los extractos de estas plantas son utilizados en infusiones,

ungüentos, cremas, comprimidos, cápsulas u otros formatos (Perez Porto & Merino, 2014).

Hay que decir que numerosas son las plantas que, por sus propiedades y características, han pasado a ser llamadas plantas medicinales ya que contribuyen a mejorar la salud de una persona no obstante en el estudio se pudieron encontrar plantas tales como:

- Zacate de limón(*Cymbopogon citratus*)

El zacate de limón es una planta perfecta para aliviar dolencias o problemas digestivos, a bajar de peso, inflamación en el vientre, ayuda a la eliminación de parásitos intestinales de manera eficaz, mejora el funcionamiento de las vías respiratorias, combate síntomas de gripe y tos, baja la fiebre estabilizando la temperatura corporal tomando tres tazas de infusión al día, calma dolores de cabeza y migraña, reduce el colesterol en sangre, su poder diurético disminuye la retención de líquido y así bajar de peso de manera natural (Danti, 2017).

La manera más eficaz de tomar zacate de limón es como anteriormente se menciona a modo de infusión, utilizando dicha hierba y agregándola en un recipiente con agua hirviendo dejar reposar y que la planta libere sus propiedades curativas además de estos beneficios ayuda a relajar gracias a su sabor refrescante.

- Ruda (*Ruta graveolens*)

Es una planta perenne del grupo de las aromáticas, con hojas de color verde amarillentas y pequeñas flores. Esta hierba se ha utilizado en la medicina tradicional debido a sus propiedades curativas tales como tonificar las arterias protege los vasos capilares y sus pares, varices y otros problemas circulatorios, evita la pesadez estomacal, reduce los gases y la indigestión, favorece la menstruación y no se recomienda tomar durante el embarazo ya que puede provocar abortos, posee efectos sedantes por lo que ayuda con los nervios, ansiedad y el insomnio (Hurtado, 2017).

Como bien se dio a conocer los beneficios de dicha planta es también necesario recalcar que no se debe consumir en grandes cantidades ya que puede ser toxico, así como también evitar la ingesta de su aceite ya que solo está recomendado para tratamientos externos, se debe realizar un té con no más de 12 hojas de la planta por cada litro de agua se debe hervir y dejar reposar durante diez minutos, colar y tomar dos tazas al día.

- Hierbabuena (*Mentha piperita*)

La hierbabuena posee numerosas propiedades, entre ellas que es un excelente calmante ya que su principal molécula es el mentol empleado en belleza y salud, ayuda a adelgazar combinándolo con alcanfor para formular geles reductores o cremas anticelulíticas por su efecto frio, para la digestión, dolor de cabeza, los constipados haciendo que la mucosa se haga más fluida, ayuda a combatir el mal aliento gracias a sus productos antimicrobianos que proporciona una sensación fresca en la boca (Ayala, 2016).

Para obtener los beneficios de esta hierba es necesario realizar una infusión la preparación es muy sencilla se pone un poco de agua en un recipiente a fuego lento, cuando esté a punto de hervir agregar las hojas de la planta y dejar hirviendo durante dos minutos, reposar durante 5 minutos colar las hojas y se puede agregar unas gotas de limón para disfrutar del té a un más.

- Floripón (*Brugmansia arbórea*)

El floripón se utiliza como planta medicinal en uso externo, como antirreumático, antiinflamatorio, emoliente además se utilizan para la elaboración de aceites y ungimiento. Las partes medicinales usadas son las hojas y flores este se cultiva como una planta ornamental en jardines e invernaderos (Larrosa, 2013).

Esta planta no es recomendable ingerir, por sus efectos tóxicos que tienen propiedades alucinógenas. Otras acciones farmacológicas de esta hierba es usando las hojas y las

flores secas quemadas y aspirando el humo son antiasmáticas, o bien fumar en forma de cigarrillo.

- Valeriana (*Valeriana vetiver*)

La Valeria es una planta que actúa como un agente sedante, relajando al sistema nervioso y el cerebro, por lo que suele recomendar a personas con trastornos del sueño, o para aliviar el estrés y la ansiedad también es utilizada para tratar otro tipo de afecciones tales como dolores musculares y de articulaciones, temblores leves, síndrome de fatiga crónica, depresión, trastornos de déficit de atención e hiperactividad, síntoma de los cólicos menstruales o los asociados con la menopausia (Alonso, 2017).

Este cultivo es muy importante y utilizado en aquellas personas que están dejando de fumar o están siendo tratadas por un problema de alcoholismo, ya que a evitar la ansiedad y el nerviosismo que conlleva dejar estos hábitos, al mismo tiempo que produce un sabor desagradable al mezclarse con el tabaco, lo que hace que los fumadores vayan rechazando ellos mismos los cigarrillos.

- Cilantro (*Coriandrum sativum*)

Esta hierba no solamente es de uso común y un ingrediente que en forma de semilla se encuentra en muchas recetas sabrosas y exóticas, también es un poderoso agente limpiador natural. El cilantro ha sido usado efectivamente para remover metales tóxicos y otros agentes tóxicos del cuerpo. Los compuestos químicos del cilantro se adhieren a los metales tóxicos, desprendiéndolos de los tejidos, la sangre y los órganos. Los beneficios del cilantro son amplios tales como poderosas propiedades antiinflamatorias que pueden aliviar dolores artríticos, agente protector de bacteria en alimentos como la salmonella, alivia los gases estomacales, aleja las infecciones del tracto urinario, reduce las náuseas, reduce los cambios hormonales debido a la menstruación, una fuente de hierro, magnesio y ayuda a combatir la anemia, controla la diarrea, alivia la conjuntivitis, ayuda a las enfermedades de la piel como hongos y el eczema (Group, 2016).

El cilantro es una hierba muy aromática por lo que llama mucho la atención es por ello que muchas personas la incorporan en excelentes platillos exóticos haciendo de esta una incorporación de la dieta ayudando indirectamente en la salud del ser humano.

- Jengibre (*zingiber officinale*)

El jengibre es una planta perenne nativa de algunas partes de Asia, posee un largo tallo y unas flores muy vistosas. Para fines medicinales y culinarios se utiliza la raíz (rizoma) del jengibre. Entre los usos medicinales del jengibre podemos destacar que se usa para estimular la producción de leche materna, reducir la inflamación en cualquier parte del organismo como: colón, las encías a las articulaciones y se usa con éxito para la artritis, alivia las náuseas (Cabrera, 2016).

El jengibre es una especia de uso seguro para la mayoría de las personas y no se conocen efectos secundarios o perjudiciales de su consumo.

- Sábila (*Aloe vera*)

La sábila es una de las pocas plantas milagrosas que parece que fueron creadas para el humano, desde el exterior parece un simple cactus pero realmente por dentro se puede encontrar innumerables beneficios.

Gracias a sus componentes fotoquímicos, la sábila se considera como un anti-bacteriano, anti-fúngico y anti-microbiano. Además de esto, contiene varios antioxidantes que nos mantienen sanos. Funciona como desinfectante de manos, lavar frutas y verduras, mejora el sistema inmunológico, podría protegernos de cáncer, mejora la salud de nuestra piel, mejora el equilibrio de bacterias, lucha contra las úlceras, previene los cálculos renales y disminuye los niveles de azúcar en sangre (Denis, 2016).

- Orégano (*Origanum vulgare*)

El orégano es una planta medicinal aromática muy usada para condimentar las comidas. Su nombre científico es *Origanum vulgare* y pertenece a la familia de plantas Labiatae. Entre sus propiedades medicinales, el Orégano es digestivo, también es bueno para problemas en el hígado y vesícula, colabora para eliminar gases, los catarros, la tos, resfriados y anginas (Casalins, 2011).

El orégano posee gran cantidad de antioxidantes. No es tóxico pero debe ser administrado con moderación y es conveniente consultar al médico antes de utilizarlo como medicina natural. El uso de esta hierba puede ser muy beneficioso para la salud pero siempre con precaución.

- Romero (*Rosmarinus officinalis*)

El romero tiene acción estimulante, aperitiva, antiinflamatoria, hepatoprotector, carminativo, colerético, antiséptico, antiespasmódico, expectorante, digestivo, astringente y digestivo. El romero nos ayuda a mejorar la circulación de la sangre. Mira cómo preparar Alcohol de romero y castaño de indias para la circulación sanguínea, dolor articular y muscular. Es un remedio natural para la cefalea o dolor de cabeza (Orozco, 2013) .

El romero puede utilizarse en uso interno mediante la elaboración de infusiones o incluyéndolo como planta aromática en recetas de cocina, pero también es apto para uso externo y se puede preparar en aceite o en alcohol para aplicarlo de forma externa y local sobre la zona que queramos tratar.

2.2.3 Cultivos que se pueden sembrar en el terreno

Entre los cultivos que podemos establecer se encuentra el jitomate, repollo, chayote, tomate, coliflor, papa, berenjenas, camote, calabaza, rábano, yuca, pepino, fresa, melón, zanahoria, sandía, esparrago, brócoli, nabo, camote, alcachofas, apio, ajo, mostaza, maíz, cebolla, chile, perejil, frijol, espinaca, lechuga, etc. (Villareyna, 2015).

Siendo estos uno de los principales alimentos complementarios para la nutrición humana ayudando de esta manera a fortalecer la salud y estilo de vida de las familias.

2.2.4 Diversos manejos

Atrás ha quedado la limitante de espacio para poder poseer un huerto pues actualmente ha surgido un sinnúmero de ideas para la creación de ello. Aquí alguno de ellos.

- Huertos en llantas

El establecimiento de huertos familiares en el área periurbana se realizó a partir de llantas considerando el limitado espacio existente en las casas para implementar un huerto. La agricultura urbana y periurbana requiere siempre del uso de tecnologías apropiadas para desarrollarse en espacios pequeños así como reducir impactos ambientales. Como una medida para enfrentar la falta de espacio, agua y buen suelo, la agricultura urbana utiliza diversos recipientes para sembrar. La tecnología que aquí se presenta utiliza llantas o neumáticos con este fin, ya que son fáciles de implementar, de bajo costo y desarrolladas con insumos locales. La producción es posible en suelos pobres con poca disponibilidad de agua porque la tecnología facilita prácticas como riego y/o fertilización, y es fácil a controlar las plagas (Arauz, 2017).

En cuanto al manejo es necesario dejar una profundidad de 30 a 60, el uso de agua es muy bajo o nulo según el cultivo establecido, debe estar ubicado en una pequeña inclinación, suelos franco arcilloso y disponibilidad de materia orgánica.

Esta práctica es de muy bajo costo por lo que las familias optan por estas ideas.

- Huertos en macetas

Gosalbez (2012), señala que los huertos no solo están constituidos por espacios llenos de bancales y surcos con una gran cantidad de verduras y hortalizas. Esta visión de huerto debe considerarse mas amplia por los cambios de vida que evolucionan a través del tiempo .

Realizar riego tres veces a la semana. Pero si está en un lugar donde hay mucha insolación o le da mucho el viento debe aplicársele riego.

En un principio no habría que abonarlo más, pues cuando hicimos nuestro sustrato, ya le añadimos humus de lombriz y eso le aporta suficiente materia orgánica. Es recomendable, que cada vez que cosechemos, aportemos algo más de materia orgánica, para devolverle al suelo los nutrientes que ha consumido la planta durante su desarrollo (Gosalbez, 2012).

- Huertos en camas

Las camas de cultivo son espacios, generalmente cuadrados o rectangulares delimitados por cercos de madera, PVC, hormigón, etc., rellenos de un sustrato adecuado donde se plantan generalmente especies vegetales de una misma familia para facilitar su crecimiento y cuidado (Luengo, 2015).

Las camas de cultivo son unos elementos empleados en la jardinería que presentan múltiples beneficios y que hasta hace poco tiempo en nuestro país eran prácticamente desconocidas, salvo por profesionales de la jardinería. Con el aumento del interés por los cultivos y la jardinería a nivel particular, las camas han comenzado a ser consideradas como una alternativa interesante y gratificante a otras actividades de cultivos.

Impactos positivos en el sistema productivo y la comunidad:

Impactos socioculturales: Oportunidades recreativas, fortalecimiento de las instituciones comunitarias, mejora de la posición de los grupos socioeconómicos menos favorecidos, incremento de la seguridad alimentaria.

Impactos ecológicos: Mejora de la humedad del suelo, mejora del control natural de plagas, mejora del control natural de plagas, reducción de la evaporación, diversificación del uso de la tierra.

Impactos socioeconómicos: Diversificación de la fuente de ingresos, mejora de la seguridad alimentaria, aumento del área de producción.

2.2.4.1 Fertilización

Fertilización se designa al proceso a través del cual se preparará al suelo añadiéndole diversas sustancias que tienen el objetivo de hacerla más fértil y útil a la hora de la siembra y la plantación de semillas (Porto, 2017).

2.2.4.2 Riego

El riego es un procedimiento que consiste en el aporte artificial de agua a un determinado terreno, generalmente con la intención de facilitar con el mismo facilitar el crecimiento de vegetales (Vega, 2017).

El riego del suelo debe ser estudiado en profundidad antes de ser implementado, teniéndose en cuenta las posibles formas de llevarlo a cabo y las posibles consecuencias. Ciertamente, puesto en práctica con conciencia puede significar una mejora profunda de la productividad del suelo, mejora que tendrá su impacto positivo también desde el punto de vista financiero.

2.2.4.3 Control de plagas y enfermedades

El control de plagas es un tema que preocupa tanto a gran escala como a nivel doméstico. De hecho diversas comunidades apuestan por un control de plagas. El control biológico es una de las tácticas más importantes para alcanzar los objetivos fijados en los cultivos de una manera más sostenible y respetuosa hacia ellos y el medio ambiente. El control biológico, es denominado como la regulación de insectos plaga, utilizando a sus enemigos naturales (enfermedades y depredadores) para controlarlos (Herrera, 2017).

No hay mejor manera de evitar cualquier plaga que examinar muy cerca nuestras plantas y de manera regular (más ecológico que esto no lo hay), para detectar la más mínima señal de cualquier insecto o enfermedad que pueda afectar a los cultivos.

Mecanismos para protección de huertos

- Cultivo de plantas aliadas: Algunos tipos de plantas aromáticas repelen los ataques de pulgón, por lo que, si se encuentran estas plantas entre tus cultivos, habrán menos riesgos de que aparezcan. Algunas de esas plantas son romero, menta, salvia, hisopo, ajo.
- Cuidar de las plantas: Proporcionar a las plantas las condiciones óptimas para que se mantenga fuerte y pueda defenderse fácilmente contra cualquier ataque, es una excelente opción. Controlar las malas hierbas de alrededor, pues pueden ser el refugio perfecto para insectos que atacan a las plantas del huerto.
- A mano: Funciona bien contra insectos grandes y con un nivel de infestación bajo.
- Rotar cultivos: La rotación de cultivos es la plantación en el mismo sustrato de un tipo de cultivo distinto en cada período. Por ejemplo, primero una hortaliza de hoja (col, lechuga...), luego una de raíz (remolacha, apio, zanahoria).

- Limpieza: Limpiar las herramientas que han estado en contacto con plantas enfermas y eliminación de los restos de estas plantas para que no se propague la enfermedad a otras.
- Humedad: Hay que evitar el exceso de humedad, ya que beneficia al desarrollo de hongos y bacterias.
- Lucha biológica: liberación de insectos depredadores u hongos patógenos (enfermedad) de la plaga que está atacando a nuestro cultivo.

2.2.4.4. Poda

La poda constituye un apartado importante en el cuidado de plantas, árboles además de arbustos ya que las ayuda a mantenerse fuertes y vivas, favorece su desarrollo. Lo importante es conocer cuál es la técnica de poda más adecuada y recomendable en la época para realizarla.

Podemos encontrar 4 tipos de poda: a) de limpieza o sanitarias, b) de formación, c) de mantenimiento y d) de renovación.

Poda de limpieza o sanitarias: su objetivo principal es la eliminación de elementos y formaciones que resulten no deseables en las plantas, árboles y arbustos.

Podas sanitarias: Se suprimen, por lo tanto, ramas o partes de las plantas que están muertas, secas, enfermas o dañadas.

Poda de formación: su objetivo principal es conseguir una determinada forma de la planta o árbol frutal. Eliminar las ramillas que desborden el volumen de las copas, los chupones y crecimiento desordenado,

Poda de renovación: Ramas mal orientadas o que enmarañen la copa; rebrotes de raíz, cuello o tronco del pie. Se debe eliminar las partes enfermas o dañadas, ramas secas,

2.2.4.5 Rotación de cultivos

La rotación de cultivos consiste en alternar plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar durante distintos ciclos, evitando que el suelo se agote y que las enfermedades que afectan a un tipo de plantas se perpetúen en un tiempo determinado. De esta forma se aprovecha mejor el abonado (al utilizar plantas con necesidades nutritivas distintas y con sistemas radiculares diferentes), se controlan mejor las malas hierbas y disminuyen los problemas con las plagas y las enfermedades, (al no encontrar un huésped tienen más dificultad para sobrevivir) (Gayder, 2016).

2.2.5 Preparación del terreno de cultivos

Uno de los factores importantes en el desarrollo adecuado de los cultivos es la preparación del terreno en forma oportuna ya que las labores o actividades que se realizan pueden afectar las características físicas, químicas y biológicas del suelo; las cuales determinan la fertilidad, erosión, infiltración y retención de agua.

Entre las actividades están:

- El cercado del huerto, evita el ingreso de animales y personas ajenas al huerto se debe cercar el área de cultivo esto para tener un mejor control y manejo a plagas y enfermedades.
- Incorporación de la materia orgánica ya que es muy importante para la salud del suelo, necesaria para mantener los nutrientes disponibles para las plantas y organismos del suelo, retener la humedad, permitir que el suelo este suave y fácil de trabajar. Esta práctica favorece una mejor fertilidad y textura del suelo. La materia orgánica puede provenir de rastrojos de cultivos, hojas secas, estiércol seco de ganado, cerdos, vacas y otros desperdicios de comidas como también vegetales deben ser incorporados en el suelo donde se establecerán los cultivos del huerto.
- Desinfección del suelo se debe incorporar cal o ceniza al suelo para evitar la presencia de enfermedades tales como hongos, bacterias y virus al igual que plagas tales como las orugas, babosas, gusanos de alambre entre otros.

2.2.6 Herramientas a utilizar

El tipo de herramientas a utilizar debe tener cierta característica de forma, tamaño, peso y forma tomando en cuenta las características físicas como la estatura de la persona que establezca el huerto.

Entre las herramientas tenemos las cumas: eliminación de malezas en los cultivos

- Corvos: poda de ramas, cortes de varas.
- Palas: mezclas de sustratos (suelo, arena, material orgánico).
- Azadones: limpieza, aporco de cultivo.
- Piochas: para romper, cavar en suelos duros.
- Palas dúplex: para abrir hoyos para la siembra de plantas.
- Chuzos: para siembra de semillas.
- Palines: llenado de bolsas, arranques de plantas en semilleros.
- Tijeras de podar: eliminación de ramas y dar forma a los cultivos.
- Regaderas: riego de semillas y plántulas.
- Mangueras: riego de cultivos establecidos.
- Bombas mochilas: aplicación de productos orgánicos al cultivo.
- Alambre de amarre: sostén de cultivos de guía.
- Varas de bambú: para cercar o guías.
- Rastrillos: limpieza del huerto.
- Carretilla: acarreo de equipos también materiales e insumos.

A fin de simplificar el trabajo de la huerta, evitar gastos superfluos, deben utilizarse las herramientas conocidas, además deben limpiarse también afilarse continuamente para lograr mayor eficiencia y duración (Teran, 2007).

Cada una de las herramientas antes mencionadas son las utilizadas para preparar la tierra para la siembra, ya sea para limpiar, hacer los hoyos en caso que la reproducción sea asexual (uso de estolones, material vegetativo) además de otros accesorios que permitan dar el resultado final como es el caso del apisonador, cada uno de los cultivos

necesitara el manejo adecuado para su desarrollo también mucho de los productores utilizan llantas, barriles, porras para sembrar sus hortalizas , en caso de elaboración de corrales para animales se utilizan diferentes herramientas.

2.3 Producción de los animales

Las especies menores de animales, este tipo de producción representa pocos gastos de dinero y un rápido rendimiento alimenticio para las familias. El pollo para engorde alcanza su peso de mercado en ocho o diez semanas; el conejo en 4 meses, y el cerdo de cinco a seis meses.

La producción de pollos requiere menos alimentos para su desarrollo en comparación con otros animales y la crianza es de un mayor número de animales por área. Es importante señalar que el interés de popularizar la industria de especies menores de animales radica en que las familias pueden obtener proteínas animales para su consumo e intercambio comercial a nivel comunitario (Teran, 2007).

Como se menciona anteriormente la producción de animales es de gran importancia para la economía familiar, pero se deben considerar aspectos muy sencillos como es la localización de la pequeña granja donde son ubicados los animales de manera que no afecte la salud de las personas que viven a su alrededor, así como la limpieza de corrales, en el caso de las gallinas los gallineros ya que si estos animales andan sueltos pueden causar daños a las hortalizas en busca de sus alimentos. Un aspecto muy importante es la implementación de tratamientos para garantizar la salud del animal por consiguiente la seguridad de la alimentación familiar.

2.4 Otros fines del traspatio

2.4.1 Recreación

El patio puede ser utilizado con el fin de recrearse por la variedad de cultivos y animales que tengan disponibles, pequeños productores han utilizado el pequeño espacio para

turismo ya que tienen variedad de cultivos que hacen de un lugar agradable para personas extranjeras que visitan este lugar.

2.4.2 Descanso

El traspatio tiene como fin ser un lugar acogedor para descansar, muchas de las familias campesinas acostumbran colocar su hamaca entre los árboles para gozar de una siesta luego de un día lleno de trabajo.

2.4.3 Belleza escénica (Turismo)

La belleza escénica es un servicio eco sistémico, ligado a la conversación y el disfrute del patrimonio; constituido por los recursos naturales y culturales, como son las montañas, lagos, bosques y biodiversidad, que tienen un valor económico que muchas veces no es reconocido. Uno de los efectos positivos de éste servicio eco sistémico, es el valor de la riqueza natural y cultural que ofrecen los paisajes, la conservación de la biodiversidad, restauración de ecosistemas, así como el reconocimiento del paisaje como un recursos que puede generar una oportunidad de desarrollo para las poblaciones rurales (Rostran, 2015).

Una forma agradable de tener el patio, es diversificándolo transformándolo en un lugar completamente agradable que la familia se sienta en paz y puede tener un espacio donde se pueda pasar momentos en familia.

2.5.1 economía familiar

La economía familiar es una estrategia que se emplea para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de los miembros de una familia. Se debe tener los recursos disponibles como tierra, dinero, agua, tiempo y alimentos.

El ingreso familiar es de suma importancia para la adquisición de bienes y servicios incluyendo los alimentos, si no producen sus propios alimentos tendrán que comprarlos, por tanto, hacer uso adecuado del dinero, es fundamental, para tener un mayor aprovechamiento del mismo (Teran, 2007).

Una alternativa para el desarrollo de las familias campesinas ha sido el uso del traspatio ya que pueden obtener alimentos de origen vegetal y animal, siendo la combinación perfecta para la alimentación de los hogares, tales como huevos, pollo, cerdo, tomates, maíz, frijol entre otros además de implementar el comercio o valor agregado a dichos productos esto con el fin de generar ingresos.

2.5.2 Precio de alimentos

Se refiere al valor monetario que tienen los alimentos. El incremento o la baja en los precios de los alimentos afectan la compra de los mismos, y como consecuencia afectando el acceso a éstos.

El acceso a los alimentos es limitado en el país, principalmente para las familias pobres, particularmente los campesinos asalariados, una condición que es normal durante el periodo anual de escasez de alimentos.

Si los alimentos aumentan su precio sin que los salarios suban, también se afectará la capacidad de la población para comprarlos. Un factor importante en el precio de los alimentos lo representa la estacionalidad y la compra al por mayor. Por lo general, durante la época de mayor producción de un alimento, éste se puede obtener a un precio más bajo, así como cuando se compra el producto al por mayor en los mercados de abasto (Teran, 2007).

Recapitulando lo antes mencionado el precio de los alimentos varía y existen una variedad de factores que perjudican su adquisición o benefician todo depende de la economía familiar ya que si no poseen fuente de ingresos o esta es muy baja no podrán

comprar los alimentos necesarios, todo se relaciona con la cantidad del producto en el mercado ya que cuando hay mucha oferta y demanda el producto tiene un costo bajo y es más fácil comprarlo, pero cuando se encuentra a un precio alto no podrán obtenerlo, es por eso que muchos productores obstan por cultivar para ahorrarse un poco de dinero.

2.5.3 Disponibilidad de alimento

Según el INCAP (Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá), citado por Fernandez (2002), la Seguridad Alimentaria Nutricional es un estado en el cual:

Todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”

La seguridad alimentaria y nutricional tiene una importancia relevante, ya que es el conjunto de estrategias, planes, programas y proyectos de desarrollo nacional, permitiendo el desarrollo mejorando las condiciones de pobreza, hambre, además de incrementar la economía de la familia.



Figura 1.
Factores que determinan disponibilidad de alimentos.

Fuente:
Santizo,
2002

Como se muestra en dicho esquema la disponibilidad de alimento está ligado a un sin número de factores, ambientales, económicos y condiciones del comercio, la producción interna de alimentos está basada a la riqueza de tierras si cuentan con agua para darle

el manejo adecuado a los cultivos para que estos crezcan sanos utilizando el adecuado sistema de siembra, las importaciones y exportaciones de productos hacia el mercado están ligados a la oferta y demanda, las pérdidas de post cosecha son los alimentos que por alguna razón de dañaron y no pueden ser consumidos.

2.5.4 Forma de comprar alimento económicamente

En el campo en su mayoría cosechan su propio alimento, pero en los pueblos y ciudades la mayoría los compra. La decisión de la compra de los alimentos en los mercados, pulperías, tiendas, distribuidoras, supermercados y otros expendios va a ayudar a los agricultores a tomar decisiones de, ¿qué tipos de alimentos se cultivarán? y decidir a la vez qué cultivo de patio se implementará.

Las variables importantes a tomar en cuenta para vender exitosamente en este mercado potencial sin arriesgar la calidad del producto son:

Cantidad – accesibilidad (permanencia en el mercado) - Precio – Empaque, envase

El costo del alimento depende de cuánto compre y dónde lo haga; si compra un litro de leche o unos cuantos tomates, pagará poco, pero adquirirá insuficiente alimento por su dinero. Sin embargo, si compra tomates por ejemplo por baldes pequeños, tendrá que pagar más dinero pero obtendrá mayor cantidad de alimento que podrá utilizarlo en más tiempo con menor precio. Las ventas o pulperías venden poco y tiene que ganar mucho en cada producto, esto es la principal razón por lo que es mejor ir a las distribuidoras o mercados o las cooperativas que venden más económico (Teran, 2007).

Un aspecto muy importante es comprar lo necesario, ya que hay personas que compran en grandes cantidades, perdiendo los alimentos porque estos se dañan, si los agricultores cultivan deben estar seguros que adquieran sus productos de la cosecha para garantizar el costo de inversión, ganancia sin incurrir a pérdidas que afectaría la economía del hogar.

2.5.5 Tipo de alimentos

Las frutas y semillas: Algunos frutos y semillas disponibles en las comunidades son: Granadilla, maracuyá, mango, guayaba, banano y plátano, melón, papaya, sandía, piña, limón, naranja, mandarina, toronja, coco, cacao.

Los cereales: Proviene de las semillas que se dan en ciertos pastos como la avena, el maíz, cebada, el trigo y el arroz. Generalmente son ricos en vitaminas, antioxidantes, minerales y carbohidratos que proporcionan beneficios en el funcionamiento del cuerpo, como una buena función en el sistema digestivo, las vitaminas como el complejo B excelentes para el sistema nervioso y actividad mental. Por lo cual son importantes en la ingesta diaria de los consumidores.

Las verduras: Antiguamente, las verduras, como todas las plantas, se daban silvestres en el campo, pero ahora existen tierras cultivadas por el hombre, de manera que se seleccionan las verduras que mejor se dan en cierta tierra y se siembran grandes terrenos. Las personas que trabajan en el campo se llaman agricultores y trabajan jornadas muy largas, para que nosotros tengamos lo mejor del campo en nuestra casa. A continuación mencionaremos algunas de ellas:

Entre ellas tenemos: Lechuga, espinaca, apio, Brócoli, coliflor, repollo, ajo, papa, zanahoria, yuca, cebolla, maní o cacahuate, frijoles verdes, frijol, soya, arveja, aguacate, tomate, chiltoma o pimentón y ayote.

Las hierbas y especias: Son plantas pequeñas cuyas hojas, tallos, raíces o semillas tienen mucho olor y sabor. Son excelentes plantas medicinales, y también se usan para hacer perfumes. Se pueden usar frescas o secas. Muchas personas siembran hierbas en sus huertas o jardines e incluso hay algunas que se pueden sembrar en maceteras para ponerlas adentro de las casas.

Los alimentos de origen animal: La carne es una de las principales fuentes de proteína en nuestra dieta. Comúnmente comemos carne de res, de pollo, cerdo, de pescado, mariscos entre otras cantidades de animales. De la misma manera, se consumen los productos de ciertos animales, como la leche, con la que se elaboran muchos productos como la mantequilla, el queso, yogur, crema además de otros. También se consumen huevos, y aunque el que más conocemos es el de gallina, en algunos países comen de pato, tortuga, iguana, culebra, codorniz y de pescado.

2.6 Rol de la mujer en la implementación del traspatio

La mujer, juega un papel fundamental en la adecuada alimentación de los demás miembros de la familia, algunas de las funciones que realiza para ello son: Selecciona y compra los alimentos, decide qué menú ofrecerá a la familia día a día, y prepara comidas, distribuye equitativamente los alimentos a los miembros de la familia, participa incondicionalmente para lograr que sus hijos tengan sus necesidades básicas satisfechas.

Cabe mencionar, sobre todo en los satisfactores intangibles que la mujer recibe por medio de la producción agropecuaria de traspatio, que la importancia de éstos se puede considerar aún mayor que la de los satisfactores tangibles (remuneración, adquisición de bienes, etc.), todo esto, si el enfoque es hacia la parte social de las historias de vida realizadas. En este contexto se puede reconocer claramente la necesidad que se presenta en las mujeres de campo de realizar las actividades agropecuarias, esta necesidad se traduce en satisfacción de la mujer por sentirse útil, al grado de que la mayoría de las entrevistadas mencionaron (Losada, 2004).

También se ha demostrado que la mujer administra el dinero mejor que el hombre, pero para ambos se hace necesario tenga buena información sobre alimentación y nutrición, para que aprovechen sus tierras al máximo en un espacio pequeño se pueden establecer pequeñas granjas de aves, cerdos o conejos además de sembrar hortalizas que respalden ante una situación de pobreza.

2.6.1 Actividades de la mujer en el traspatio

Las mujeres dedicadas a la producción de traspatio, desempeñaron diversas actividades y se desarrollaron en distintos entornos: el familiar, el social, el agrícola, el pecuario y el laboral, trabajo doméstico, educación de sus hijos (as). Sociocultural, convivencia de ella con los miembros de su comunidad, se procura, principalmente a sí misma diversión, entretenimiento, adquisición de productos como ropa, calzado, etc., que le ayuden a “sentirse bien” dentro de su esfera social. Transmite valores culturales, morales y costumbres propias a los miembros de su familia, cuidado de la salud familiar generadora de comodidades para sus hijos (as) y cónyuge.

Agrícola, barbecho, fertilización, elección de las semillas, siembra, riego y cosecha, comercialización, elaboración de productos (tortillas, pan, dulces, diversos guisos tradicionales) (Losada, 2004). Las mujeres juegan un papel muy importante en el hogar, en el manejo de los patios ya que son muy responsables además trabajadoras, se encargan de alimentar a los animales que poseen, regar las hortalizas y otras dan valor agregado a los productos que cultivan, son miembros de organizaciones que fomentan el uso de traspatio y la importancia que estos tienen.

CAPÍTULO III

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Ubicación del estudio

El estudio se llevó a cabo en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac, Santa Emilia municipio de Matagalpa del departamento de Matagalpa. El municipio de Matagalpa limita al Norte con el municipio de Jinotega, al Sur con los municipios de Esquipulas y San Dionisio, al Este con los municipios de El Tuma la Dalia, San Ramón y Muy Muy y al Oeste con el municipio de Sébaco (Fernández, Gamboa, & Rizo, 2004)

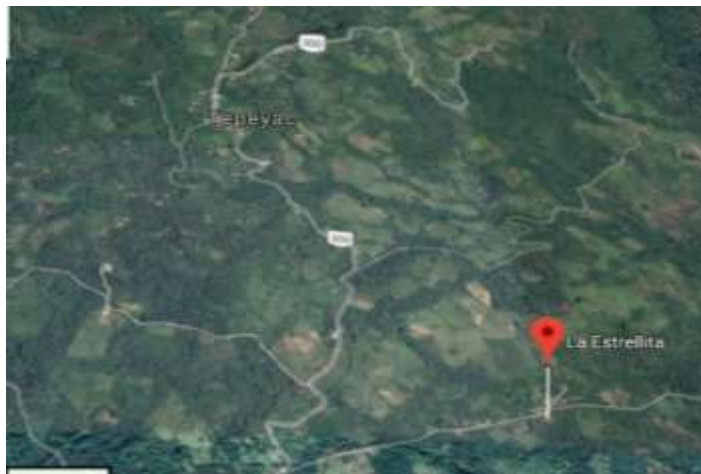


Figura 2: Ubicación de sitio de estudio.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Google Maps

3.1.2 Tipo de investigación

3.1.2.1 Según su profundidad o alcance

Este tipo de investigación es de carácter descriptiva ya que se procesara información detallada para describir las variables con precisión y explicativo porque se darán respuestas a los eventos, sucesos o actividades explicando las condiciones en que se manifiesta cada una de estas (Haro, 2010).

3.1.2.2 Según su paradigma en la construcción del conocimiento

Es mixta ya que se abordaran aspectos cualitativos como es la descripción de las herramientas que utilizan los productores, los diferentes cultivos que establecen, el manejo de plagas, enfermedades y malezas, además cuantitativos como lo son la productividad, costo de producción e ingresos (Robledo, 2004)

3.1.2.3 Según su corte o momento de la investigación

Según esta investigación es de corte transversal debido que se desarrolló en un tiempo determinado abarcando en el segundo semestre del año 2017 (Haro, 2010).

3.1.2.4 Población y muestra

Para determinar la población y muestra se utilizó la fórmula ecuación Scheaffer citado por Gutierrez & Gonzalez (2012) para determinar la cantidad de familias que fueron encuestadas dentro de dichas comunidades Estrellita y El Tepeyac la cual corresponde a 200 casas y como muestra probabilística 67.

Ecuación de Scheaffer

$$n = \frac{N * p * q}{(N-1) * D + p * q}$$

Donde:

n = Es la muestra en estudio.

N = Es el universo

p y q = Son proporciones probabilísticas, generalmente no conocidas.

D = Son constantes que involucran error permisible 0.01 y 0.10. En dicho trabajo se trabajó con un 0.10, que equivale al 10 % de error.

$$200 * 0.5 * 0.5 / (200 - 1) * \left(\frac{0.10^2}{4} \right) + 0.5 * 0.5 = 67$$

3.1.2.5 Técnica y recopilación de la información

La recolección de información se realizó a través de la observación directa, llevándose a cabo mediante visitas de campo a las fincas establecidas, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de los criterios para la recopilación de la información.

3.1.2.6 Encuesta

Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar (Montes, 2017).

Se utilizó este método por ser un instrumento de fácil aplicación además los productores se encuentran familiarizados con dicho instrumento y es segura la recopilación de la información, esto nos permitirá conocer la situación actual de las tecnologías utilizadas por los productores y determinar las limitantes que presentan los productores, con el objetivo de tener un indicador sobre su percepción en aspectos referentes a prácticas de manejo, disponibilidad de recursos tenencia de la tierra organizaciones entre otra.

3.1.2.7 Fotografías

Las imágenes visuales como las fotografías permiten documentar de la mejor manera el trabajo de investigación así mismo ayudaron a demostrar de forma visual los aspectos más relevantes de la evaluación en la fase de campo.

3.1.2.8 Recopilación de la información secundaria

Se consultaron con estudios e investigaciones ya realizadas en literaturas, experimentos como también el internet, basados en datos reales y verídicos donde se justifique la información.

3.1.2.9 Procesamiento de la información

Para procesar la información se elaboró una base de datos en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 19.0 orientados a la realización de análisis estadísticos de la información obtenida de las encuestas, la cual se reflejará en tablas descriptivas detallándolo con sus respectivos gráficos de barras y pastel, Excel y Word 2013.

Operacionalización de variables

Objetivos	Variables	Indicadores	Técnicas
Identificar las características socio económicas de las familias que cuentan con traspatio en las comunidades Estrellita y El Tepeyac	Características socio económicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad ▪ Escolaridad ▪ Ocupación ▪ Extensión del terreno y patio ▪ Propiedad del terreno ▪ Estado de la vivienda ▪ Cantidad de dormitorios de la vivienda ▪ Material de la vivienda ▪ Servicios básicos de las familias ▪ Vías de acceso y tipo de transporte 	Encuesta Observación Fotografías
Evaluar las características productivas del traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac	Características productivas	Productos obtenidos del traspatio Establecimiento de cultivos en patio Manejo Agronómico	Encuesta Observación Guía fotográfica
Identificar beneficios a la seguridad alimentaria y nutricional, la economía y el ambiente del traspatio en las comunidades La Estrellita y el Tepeyac	Beneficios Económico Seguridad alimentaria y nutricional Beneficios agroecológicos	Destino de la producción Otros ingresos Aportes nutricionales Disponibilidad de alimentos Conservación de Suelo y agua Diversidad de plantas Regulación de microclima (clima fresco) Belleza escénica	Encuesta fotográfica

CAPITULO IV

ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El contenido representa los resultados de la investigación, comprende datos generales de las familias de las comunidades La Estrellita y El Tepeyac municipio de Matagalpa, donde se evaluó el contenido de patio teniendo en cuenta las variables edad, comunidad, nivel de escolaridad, ocupación del entrevistado, propiedad de la tierra, además de la extensión del terreno el estado de la vivienda, el número de miembros que habitan en una casa.

Se realizó un análisis del aporte de la producción de patio a la SAN para ello se identificaron los principales productos que obtienen de los sistemas agrícolas por consiguiente al destino de la producción, además de las condiciones de vida de las familias de las comunidades antes mencionadas que comprenden con servicios básicos como energía eléctrica, agua, letrina. Por último se reflejan tablas de contingencia de análisis descriptivos de datos obtenidos a partir de análisis estadísticos.

4.1. Caracterización general de las familias

4.1.1 Edad de los miembros de las familias

En las comunidades se reflejan edades de los jefes y jefas de familia que oscilan entre los rangos de 16 a 85 años. Este indicador representa la cantidad de miembros de una vivienda que conforme a la edad cumplen con las actividades del manejo del patio, es necesario recalcar que el mayor porcentaje está centrado en los jóvenes siendo estos muy importantes en las actividades del patio para las labores de fuerza física, tiempo y habilidad (Cuadro 1).

Cuadro 1. Edad de los miembros de las familias de las comunidades, La Estrellita y El Tepeyac

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	16-25	10	14,9	14,9	14,9
	26-35	19	28,4	28,4	43,3
	36-45	17	25,4	25,4	68,7
	46-55	15	22,4	22,4	91,0
	56-65	4	6,0	6,0	97,0
	66-75	1	1,5	1,5	98,5
	76-85	1	1,5	1,5	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

4.1.2 Nivel de escolaridad de los entrevistados

Los niveles de escolaridad son muy importantes debido a las oportunidades de generar otros ingresos en la familia gracias al nivel educativo que lograron alcanzar mejorando las condiciones de vida de los miembros. En las comunidades el mayor porcentaje está centrado en la educación primaria con 37,3% siendo esta una limitante de oportunidades de empleo. El 26,9% no tuvo acceso a los estudios, mientras que el 23,9% lograron escalar estudios secundarios y el 10,4% culminó sus estudios superiores, teniendo la capacidad de interacción y mayor manejo de sus propiedades, generando mayores ingresos para el desarrollo educativo y económico del país.

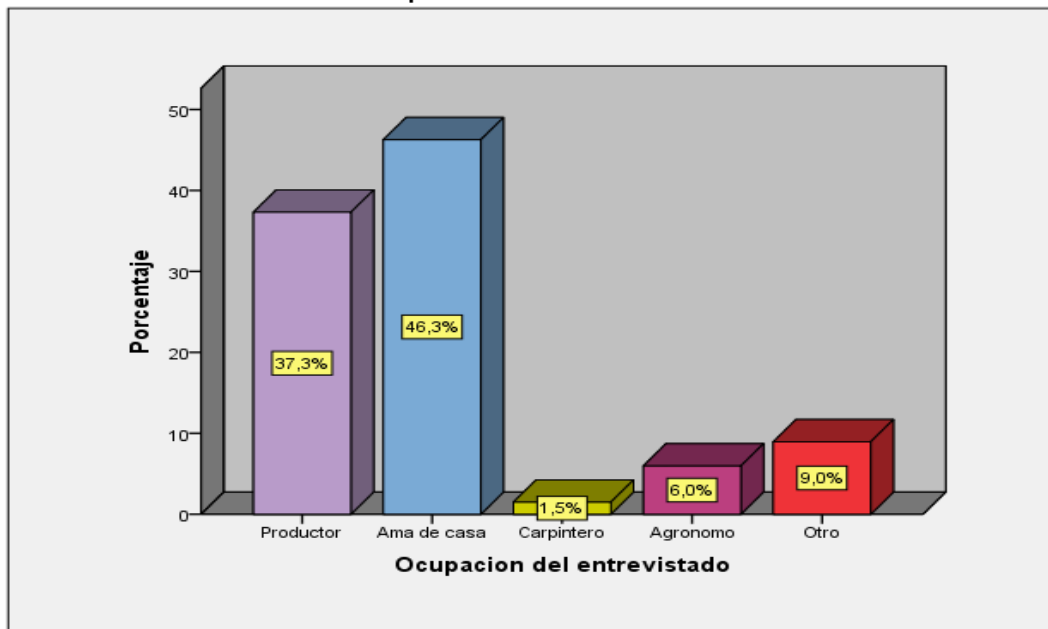


Gráfica 1. Nivel de escolaridad de los entrevistados

4.1.3 Ocupación de los miembros de las familias en edad de trabajar

La ocupación de las familias es un tema de gran impacto debido a la mayor actividad que se genera en la comunidad. Como podemos observar la actividad de ama de casa es la que presenta el mayor porcentaje con un 46,3%, puesto que ellas desarrollan las actividades del hogar ocupándose de las tareas diarias que son indispensables para el funcionamiento cotidiano del hogar.

El 37,3% se dedican a la agricultura; el 1,5% corresponde a ocupación de carpintería, que a pesar de ser una actividad con bajo porcentaje pero de gran importancia ya que a través de este se genera una fuente de ingreso en el caso que no sea su actividad principal el uso del patio; el 6% de los habitantes son técnicos agrónomos, profesión que lograron alcanzar todos aquellos miembros que tuvieron la oportunidad de culminar su secundaria entre otros trabajos como maestros en educación primaria, comerciantes y enfermeros que caben dentro del 9,0% como se muestra en la gráfica (2).

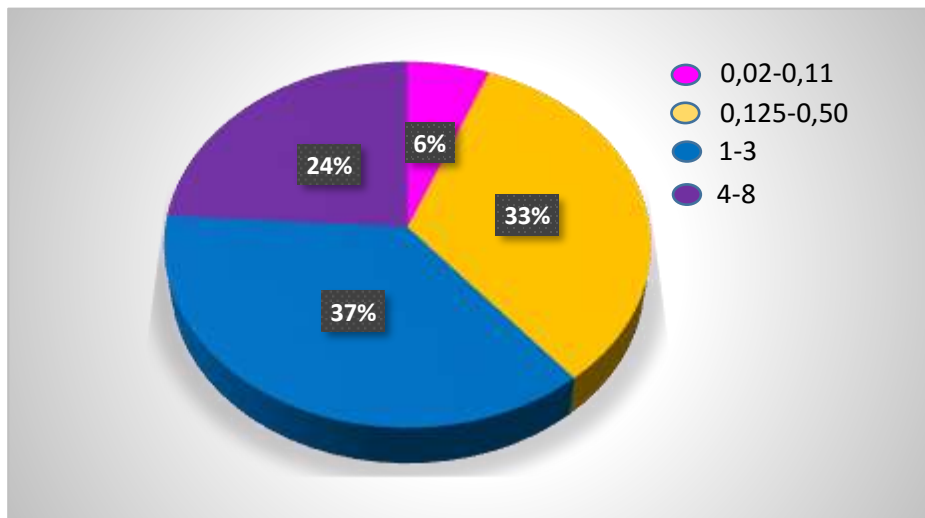


Gráfica 2. Ocupación del entrevistado

4.2 Caracterización de la finca

4.2.1 Extensión de terreno de las familias

Los resultados nos muestran que un 6% de las familias en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac poseen de 0.02 a 0.11 manzana de terreno, siendo estos, pequeños productores de los cuales todos no aprovechan sus terrenos de la misma manera provocando una problemática debido al poco aporte económico para sus familias, el 33% cuenta con una extensión de 0.125 a 0.50 mz excelente espacio para establecer cultivos de patio, el mayor porcentaje corresponde a las personas que poseen de 1 a 3 mz con un 37% lo que indica que tienen una extensión más grande de lo establecido para el uso de patio, esto facilita cultivar diferentes especies de plantas, y por último el 24% de los habitantes tienen de 4 a 8 mz generalmente ya se convierten en fincas.

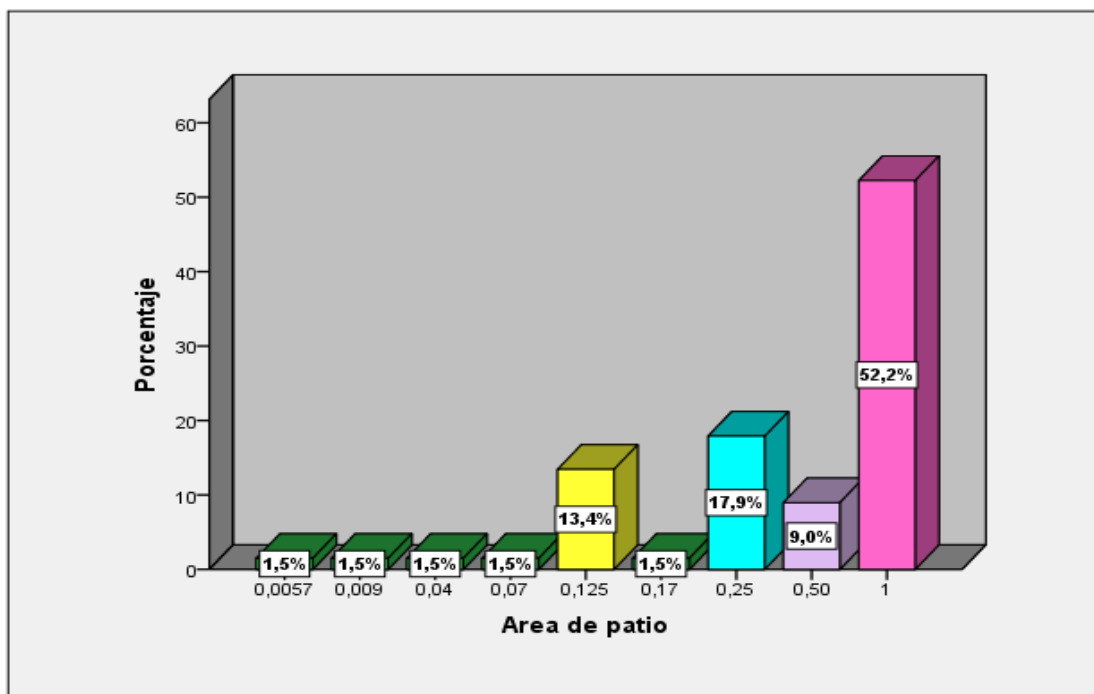


Gráfica 3. Extensión del terreno de las familias

Según estudios realizados por Zeledón (2008), el sector rural se caracteriza por la baja calidad de vida de la mayoría de la población campesina, causada por la falta de disponibilidad de tierra, de servicios básicos apropiados, educación y salud de calidad, infraestructura, crédito entre otros.

4.2.1.1 Extensión del patio de los encuestados

Según el MAGFOR (2000) citado por FUNICA y SNV (2005), es el terreno alrededor del hogar, de más o menos una manzana, donde crían especies menores, cultivan árboles y otras plantas para el consumo y venta de productos. Por lo cual en la gráfica 4, se refleja las extensiones de los terrenos de cada familia, donde el 47.8 posee porcentaje menores a una Manzana- mz, esto facilita el manejo del patio y ayuda a diversificar el terreno debido a que se establecen los cultivos en pequeños espacios; al igual que el manejo es más barato y beneficia a las familias productoras. Pero no todos los productores aprovechan ese espacio al máximo debido a muchos factores; tales como la falta de ingresos, pocos miembros de la familia, déficit de conocimiento como también la falta de interés.



Gráfica 4 Extensión del patio de las familias encuestadas

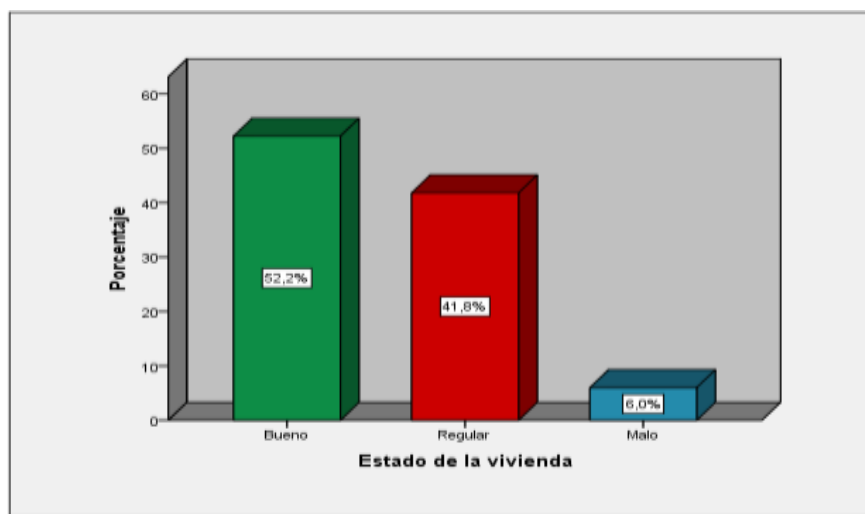
4.2.2 Propiedad del terreno de las familias encuestadas

Los resultados nos indican que el 98,5% de las familias poseen tierras propias para cultivar o para realizar diferentes actividades agrícolas causando un gran impacto en la riqueza de patio obteniendo la facilidad de manejo y diversidad de plantas, el 1,5% corresponde a terreno comunal donde se encuentra ubicada la iglesia.

Cuadro 2. Propiedad del terreno de las familias encuestadas

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Propia	66	98,5
Comunal	1	1,5
Total	67	100,0

4.2.3 Situación actual de la vivienda



Gráfica 5. Situación actual de las viviendas de las familias encuestadas

El estado o situación de las viviendas como se refleja en la gráfica, la mayoría se encuentran en buen estado, contando cada miembro

de la familia con un hogar que les proporciona seguridad y también les brinda un espacio para relajarse al igual que se evitan accidentes que puedan ocasionar daños físicos a los miembros más vulnerables. Es por ello que se tomaron en cuenta los siguientes parámetros tales como los materiales con los que se encuentran construidas las paredes, pisos y entechados, no específicamente nos basamos en los materiales sino también en infraestructura valorando el estado de la vivienda de manera visual.

4.2.4 Número de dormitorios en la vivienda de las familias encuestadas

La mayoría de los hogares están conformado por tres persona, es por ello que el mayor porcentaje está centrado en las viviendas que cuentan con un dormitorio 58,3% a dos dormitorios con 41%.pero podemos encontrar una problemática donde hay familias que cuentan con más de 7 miembros y con dos dormitorios; evitando la comodidad y privacidad entre los mismos, al igual que algunas viviendas son muy pequeñas y no cuentan con espacios suficientes para albergar tantas personas.

Cuadro 3. Número de dormitorios en la vivienda de las familias encuestadas

		Numero de dormitorios en la vivienda				Total
		1	2	3	4	
MIEMBRO 1-3	Personas	14	10	0	0	24
	% de miembros	58,3%	41,7%	,0%	,0%	100,0%
4-6	Personas	6	13	15	3	37
	% de miembro	16,2%	35,1%	40,5%	8,1%	100,0%
7-9	Personas	0	2	3	1	6
	% de miembro	,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%

4.2.5 Material de la vivienda de las familias encuestadas

Los materiales utilizados para la construcción de las viviendas son ladrillos, bloque, madera, adobe etc., es muy importante conocer los materiales que abundan en la región ya que con ellos se pueden sacar provecho para construir, ampliar, reformar o reparar; así lograr casas confortables y seguras que se acomoden a las condiciones del clima del terreno (Valle, 2011).

Las casas se construyen con materiales acordes al clima según su flexibilidad y resistencia a la temperatura y a la humedad, ya que estas son variables.

Las paredes cierran las casas, protege del frio o del calor, de los vientos y de la luz, y nos da privacidad. El muro soporta su peso y el del techo. Existen diferentes materiales para su construcción:

El adobe de tierra: es una forma económica usada en muchas culturas para la construcción de muros, este se fabrica con una mezcla de limos y arcillas seleccionados, sin materiales orgánicos, secados al sol.

El ladrillo o bloques de cemento: son materiales con buena resistencia a la carga, duraderos en el tiempo aunque no ayudan a mejorar las condiciones de temperatura, pues dejan pasar el frío y el calor.

La madera y caña brava: son materiales excelentes con relación al clima. Hay muchos tipos de madera, por ellos debe escogerse de acuerdo al uso que se le va a dar. Como la madera es húmeda debe ponerse a secar, y como es susceptible a las plagas debe ser inmunizada.

Cuadro 4. Material de la vivienda de las familias entrevistadas

Materiales de la vivienda									
Comunidad	Bloque		Ladrillo		Madera		Más de un material		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	
El Tepeyac	0	0	15	44,1%	17	50%	2	5,9%	100%
La Estrellita	2	6,1%	17	51,5%	14	42,4%	0	0%	100%

Los materiales que más sobresalen en ambas comunidades son madera y ladrillo donde en la comunidad La Estrellita se obtuvo un resultado de 44.1% de las familias construyeron sus hogares a base de ladrillos, 50% fueron realizadas con madera y 5.9% con más de un material el cual el 50% es ladrillo y 50% madera siendo esta una estructura poco segura pero algunas familias las realizan de esta manera debido a la economía o pocos ingresos que tienen. Sin embargo en la comunidad El Tepeyac el 51.5% de los hogares están contruidos a base de ladrillos, 42.4% de madera y 6.1% de bloques.

4.2.5.1 Materiales del piso de las viviendas

El piso es la superficie de la casa. Un buen piso debe ser apropiado para caminarlo descalzo, para que los niños gateen y jueguen sin riesgo. Un piso duro y bien acabado permite que este se mantenga limpio con facilidad y reduzca la presencia de algunos bichos y olores. Mejorar el piso de la casa, es una opción que transforma el espacio en un lugar agradable y puede mejorar en varios aspectos el bienestar de quienes lo habitan (Valle, 2011).

Existen gran variedad de acabados para los pisos: baldosas, piedra, concreto, madera, granito, entre otros. Según nuestros gustos y posibilidades, podemos decorar el piso ya sea con baldosa de colores, con figuras y formas diversas, o hacerle un acabado sencillo y natural.

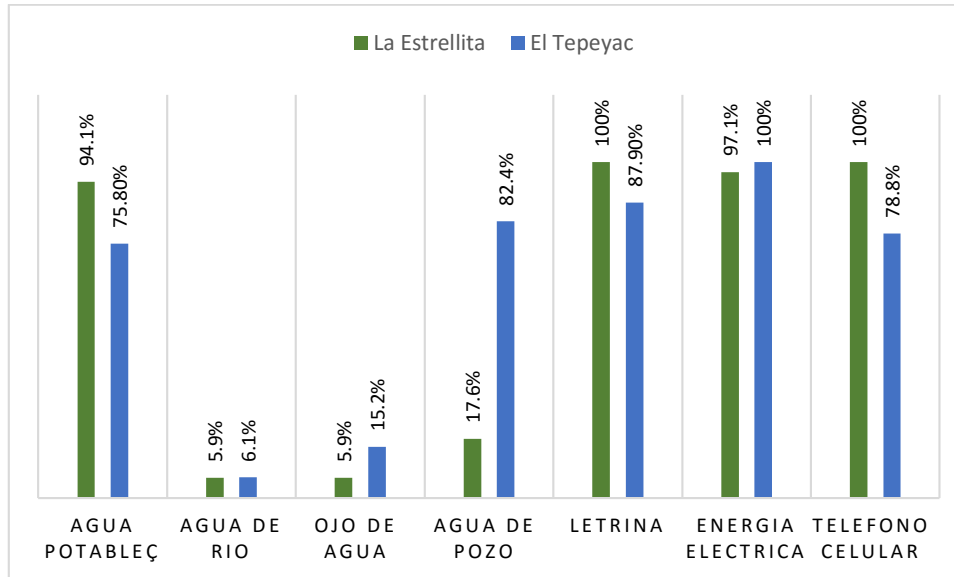
Cuadro 5. Material de los pisos de la vivienda

			Material del piso de la vivienda				Total
			Embaldosado	Ladrillo piso	Cerámica	Tierra	
Comunidad	Estrellita	casas	5	2	0	27	34
		% dentro de Comunidad	14,7%	5,9%	,0%	79,4%	100,0%
	Tepeyac	casas	8	1	1	23	33
		% dentro de Comunidad	24,2%	3,0%	3,0%	69,7%	100,0%

Aunque son muy amplias las opciones, las encontradas en las comunidades fueron embaldosadas, ladrillo, cerámica y tierra.

El estudio realizado dio como resultado que en la comunidad la Estrellita el porcentaje más alto es 79,4% que pertenece al piso de tierra siendo el más sobresaliente debido a las opciones económicas que este ofrece, 14.7% pisos embaldosados y 5,9% pisos de ladrillos, en cambio en la comunidad El Tepeyac 69,7% poseen pisos de tierra, 24,2% embaldosados, 3% piso de ladrillo y 3% piso de cerámica.

4.3 Servicios básicos de las familias



Gráfica 6. servicios básicos de las familias

Los servicios de agua potable, energía, tecnología y letrinas ayudan a facilitar la vida de las familias de las comunidades. La comunidad La Estrellita posee el 100% de letrinas y teléfono celular, 97.1% energía eléctrica, 94.1% agua potable un dato importante es que además de contar con agua potable (entubada) tienen otras fuentes hídricas tales como 17.6% agua de pozo, 5.9% agua de río y ojo de agua; en cambio en la comunidad El Tepeyac 100% corresponde a energía eléctrica, 87.9% fueron favorecidos con proyectos de letrinas, 82.4% agua de pozo, 78.8% poseen teléfono celular, 75.8% agua potable debido a la contaminación con aguas mieles y pulpas de café que caen sobre las fuentes, 15.2% ojo de agua y 6.1% agua de río.

4.3.1 Vía de acceso

La facilidad de llegada hasta el hogar de cada persona es muy importante y necesaria debido a que hay personas de la tercera edad que le es complicado el transcurrir caminos que son completamente inclinados, como también debido a su estado de salud. Sin dejar a un lado las madres que viajan con sus hijos y sus hogares son demasiado lejos. El estudio demuestra que el 100% de ambas comunidades cuentan con vías de acceso, beneficiando así a todos los pobladores ya que al tener una emergencia es fácil salir y llegar.

Cuadro 6. Vía de acceso

	Vía de acceso	Total
	Si	
Comunidad Estrellita	34	34
% vía de acceso	100,0%	100,0%
Tepeyac	33	33
% vía de acceso	100,0%	100,0%

4.3.2 Transporte público en las comunidades

Según Starkey, (2010). En muchos países en desarrollo, la infraestructura de transporte rural, caminos locales, senderos, veredas y puentes usados para llegar hasta las fincas, mercados, fuentes de agua, escuelas y consultorios, frecuentemente está en malas condiciones durante todo el año o parte de él. Una mayor movilidad brinda a la gente mejor acceso a los servicios (educación, salud, finanzas), los mercados, las oportunidades de obtener ingresos y a las actividades sociales, políticas y comunitarias.

Cuadro 7. Transporte público

		Transporte público	
		Si	Total
Comunidad	Estrellita	34	34
	% dentro de Comunidad	100,0%	100,0%
Tepeyac		33	33
	% dentro de Comunidad	100,0%	100,0%

Los resultados obtenidos en el cuadro 7, muestra que la población de las comunidades La Estrellita y El Tepeyac cuentan con servicio de transporte público el cual facilita a los habitantes movilizarse de ambas comunidades hasta la ciudad de Matagalpa, pero la limitante es que solo es un bus se desplaza por la zona una vez al día lo que dificulta estar en constante movimiento en las comunidades.

4.3.3 Transporte privado

Los resultados nos indica que el 42.4 % corresponde a la comunidad Estrellita la cual cuenta con transporte privado y el 57.6 % a la comunidad El Tepeyac cuadro 8, los servicios de transporte corresponde a motocicletas, carros, camionetas y los de menor costo tales como los vehículos livianos carretas, bicicletas entre otros que permiten el acceso a servicios, medios y oportunidades.

Cuadro 8. Transporte privado

			Transporte privado		Total
			Si	No	
Comunidad	Estrellita	Recuento	14	20	34
		% dentro de Comunidad	41,2%	58,8%	100,0%
Tepeyac		Recuento	19	14	33
		% dentro de Comunidad	57,6%	42,4%	100,0%

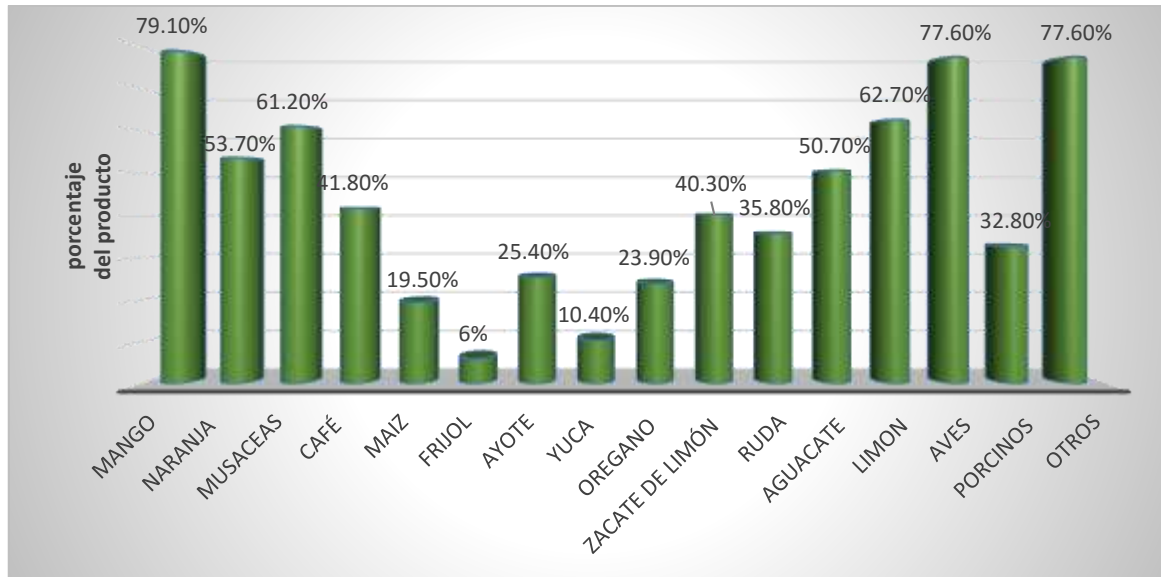
Según otras investigaciones hacen mención a las zonas rurales donde todavía el transporte se basa en personas que caminan y acarrear sus compras u otras cosas, como es el caso de las comunidades estudiadas que se reflejan en el cuadro anterior donde la mayoría de la población carece de transporte privado por lo cual deben caminar varios kilómetros a su destino o a la carretera principal La Dalia- Matagalpa.

Es evidente que las familias que poseen su vehículo particular obtienen mejores beneficios ya que pueden ofrecer al mercado el producto obtenido de su patio o fincas lo que le permite mayor agilidad. Otros que carecen de recursos deben adaptarse a las condiciones que les presenta la vida esto causa del uso inadecuado de los patios. Starkey, (2010).

4.4 Principales rubros productos obtenidos por las familias en el área del patio

En las dos comunidades estudiadas La Estrellita y El Tepeyac se encontraron 120 productos obtenidos de los patios de las familias que las habitan, de estos se representan 16 correspondiente a los más comunes dentro del sistema de patio de cada una de los jefes (jefas) de familias. El total de familias encuestadas equivale a 67, donde el 79% de las familias poseen al menos un árbol de mango (*mangifera indica*) en su patio, 77.60 % se dedican a la producción de aves, 61% musáceas, de la misma manera entre el 6% y 23 % producen frijol (*Phaseolus vulgaris*) ayote (*Cucúrbita mochata*) orégano (*Origanum vulgare*).

Algunas especies medicinales que poseen las familias son zacate de limón (*Cymbopogon citratus*) con un 40.3%, ruda (*Ruta graveolens*) frutales como aguacate (*Persea americana*) 50.7%, también producen naranja (*Citrus sinensis*), limón (*Citrus limonum*) ver (gráfica 8)



Gráfica 7 Principales rubros productivos en los patios

El patio tiene especial importancia porque contribuye a asegurar la alimentación y nutrición de la familia, participando en las actividades productivas. Por otra parte la existencia en él de plantas medicinales, además de las comestibles, aromáticas y frutales, permite conservar la tradicional medicina natural un estudio realizado por Rivas, (2014) citado por Suárez,(2016).

Asimismo el patio se encarga de proporcionar parte de la alimentación a las familias de las comunidades La Estrellita y El Tepeyac contribuyendo a la seguridad alimentaria de manera que las frutas aportan vitaminas y minerales, así mismo los que producen animales ya sean gallinas disponen de huevos para su consumo y venta además de patos, cerdos y bovinos principal fuente de proteínas.

“El gobierno de Nicaragua a través del MAGFOR, ha implementado políticas y estrategias dirigidos a fortalecer la agricultura familiar especialmente la producción y diversificación

del patio, por medio del programa productivos alimentario hambre cero y patio saludable; estos programas tienen el propósito de contribuir a la reducción de la pobreza en las zonas rurales y urbanas, mejorar la dieta familiar y fortalecer la soberanía y seguridad alimentaria” MAGFOR (2008) citados por Suárez(2016).

Familias de las comunidades estudiadas cuentan con cerdos en sus patios, pero no con el manejo adecuado ya que carecen de recursos para elaborar sus cochineros del mismo modo que la alimentación de estos es muy pobre lo que facilita la entrada de enfermedades debido a la mala alimentación, esto es una problemática que se viene reforzando con el paso del tiempo y que esta fuera del alcance de organizaciones.

4.4.1 Establecimiento de cultivos en patio

Los cultivos de las comunidades estudiadas están establecidos en llantas 3%, camas 3%, bancos 3%, maceteras 9 % otros recipientes como botellas, baldes, canastas todo con el fin de ahorrar espacio en el terreno.

Cuadro 9. Establecimiento de cultivos en patio

	Estructura de cultivo de patio							Total
	Camas	Bancos	Llantas	Maceteras	Todas las anteriores	Otros recipientes	Ninguno	
Estrellita Entrevistados	1	0	1	2	15	4	11	34
%	2,9%	,0%	2,9%	5,9%	44,1%	11,8%	32,4%	100,0%
Comunidad								
Tepeyac Entrevistados	1	2	1	4	9	5	11	33
%	3,0%	6,1%	3,0%	12,1%	27,3%	15,2%	33,3%	100,0%

Actualmente el sistema de patio resulta oportuno para los habitantes de la zona rural el cultivar en recipientes les facilita el manejo adecuado de las hortalizas, plantas medicinales, flores entre otros cultivos que poseen en el patio, además de producir alimento sano con gran aporte de vitaminas, proteínas, carbohidratos. A si mismo el aprovechar al máximo el terreno ahorrando recursos, espacio y aplicando conjunto de

técnicas para establecer los cultivos en diferentes partes de la propiedad permitiendo tener alcance a la producción. Tal es el caso en las familias que poseen plantas medicinales preparan sus propias medicinas naturales para controlar sus malestares, cultivos para vender y autoconsumo.

Camas de cultivo so espacios, generalmente cuadrados o rectangulares delimitados por cercos de madera, pvc, hormigón etc. rellenos de un sustrato adecuado por donde se plantan generalmente especies vegetales de una misma familia para facilitar sus crecimientos y cuidados (Aramburu, 2017).

Las camas de cultivos son unos elementos empleados en la jardinería que presenta múltiples beneficios y que hasta hace poco tiempo en nuestro país eran prácticamente desconocidas, salvo por profesionales en jardinería. Con el argumento del interés por los cultivos y la jardinería a nivel particular, las camas han comenzado hacer consideradas como una alternativa interesante y gratificante a otras actividades de cultivo.

4.4.2 Manejo de los cultivos de patio

Cuadro. 10 Fertilización

Manejo Agronómico en cultivos de Traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac		
Fertilización 34 % de ambas comunidades fertilizan	Foleo multimineral Urea Edáfico 15-15-15 18-25-00 20-5-20	<ul style="list-style-type: none"> • Potasio, zinc , magnesio • 18-46-00

La fertilización es una de las principales respuesta que tiene como desafío la agricultura ante la reducción de la producción de cultivos, calidad y cantidad. Como resultado el 34% de ambas comunidades estudiadas que corresponde La Estrellita y El Tepeyac fertilizan con diferentes insumos, el 66% no lo hace de manera química si no de manera orgánica.

Cuadro 11. Poda y riego

Manejo Agronómico en cultivos de Traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac		
Podas de formación, podas de limpieza, podas selectivas, deshije, Regulación de sombra	Las podas son realizadas cada 3 meses, regulación de sombra cuando sea necesario	
Riego	Carecen de tecnologías de riego	

La regulación de sombra permite un balance químico, físico y biológico en las plantas en el proceso de la fotosíntesis por lo que es conveniente tener un manejo de sombra, entre otros labores que realizan las familias de las comunidades La Estrellita y El Tepeyac es la podas sanitarias para eliminar tejidos muertos de las plantas, además de la limpieza alrededor de sus cultivos esto para no impedir su correcto desarrollo. Lo que corresponde al riego es de manera manual o gravedad ya que dicho estudio corresponde al sistema de patio por lo cual se encuentra alrededor de la casa.

Cuadro 12. Control de enfermedades

Manejo Agronómico en cultivos de Traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac		
		Control
Enfermedades	Antracnosis o pellejillo (Colletotrichum coffeanum)	Amistar – Antracol – Carbendazim
	Roya(Hemileia vastatrix) Del café	Oxido de cobre 4 lb/mz
	Roya del maíz (Puccinia sorgui)	Amistar
	Mancha de hierro café (Cercospora coffeicola)	Oxicloruro de cobre al 50 % 4g/L
	Mancha negra (Phyllosticta citricarpa)	Amistar
Ojo de gallo (Mycena Citricultor)	Amistar	

Las enfermedades que hicieron mención los pobladores de las comunidades La Estrellita y el Tepeyac son las que se encuentran en el cuadro 12, siendo estas la principal problemática de sus cultivos, estas enfermedades son controladas con diferentes productos químicos como el Amistar que es un fungicida que inhibe el proceso respiratorio de hongos.

Cuadro 13. Plagas mas comunes en patios de familias encuestadas

Manejo Agronómico en cultivos de Traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac		
Plagas	Broca (<i>Hypothenemus hampei</i>), maya (<i>Diabrotica balteada</i>) , mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>), chupadores, chinches, minadores, zompopo (<i>Atta cephalotes</i>) , cogollero (<i>Spodoptera frugiperda</i>) , gusanos	Endosulfán 35% Controladores biológicos Avispa (<i>Encarsia formocia</i>)

Como resultado de la investigación se obtuvieron las principales plagas que afectan los cultivos de traspatio tales como la broca (*Hypothenemus hampei*) que ocasiona grandes pérdidas en el café, la maya que afecta a los frijoles, la mosca blanca la cual afecta muchos cultivos y es controlada por la avispa (*Encarsia formocia*).

Un estudio realizado por Bustillo (2008), señala el desarrollo de resistencia por parte de los insectos a los insecticidas utilizados, lo que provoca alteraciones ambientales, destrucción de enemigos naturales que mantienen sus poblaciones controladas, además exige mayores dosis de plaguicidas lo que ha provocado la pérdida de cultivos en muchos países debido a la cantidad de residuos químicos los cuales los hace injeribles. En Nicaragua han ocurrido más de 3.000 casos de envenenamientos y 400 trabajadores han muerto en campos de algodón, durante los últimos años.

Cuadro 14. Malezas más comunes en los cultivos de patio

Manejo Agronómico en cultivos de Traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac		
Malezas	Zacate de gallina (<i>Eleusine indica</i>) zacatón(<i>Panicum máximum</i>) pasto estrella (<i>Cynodon plectostachius</i>) dormilona (<i>Mimosa púdica</i>) bejuco pica mano(<i>cissus sicyoides</i>) coyolillo(<i>Cyperus rotundus</i>) mozote(<i>Cenchrus pilotus</i>) zacate elefante(<i>Pennisetum purpureum</i>) retumbo (<i>Ruttboellia cochinchinensis</i>)	Mecánico, químico (Glifosato, paraquat)

Según Zagaroza (2008). El cultivo de hortalizas requiere un enfoque particular del manejo de las malezas. Las áreas de cultivo de hortalizas por lo general son reducidas pero producen cultivos de alto valor comercial y gastronómicamente apreciados. Los frutos y los cultivos de hoja proporcionan ingresos importantes para los agricultores y los trabajadores a nivel local o regional.

Las malezas o arvenses que más predominan en las comunidades estudiadas son las que se observan en el cuadro 14, estas compiten por agua, luz, nutrientes y espacio, por lo tanto si no hay control de estas probablemente no haya producción, todas las familias realizan un control de malezas especialmente las que poseen un espacio pequeño de patio estas las realizan de manera manual, físico (quema), mecánico y químico en caso de productores con mayores extensiones de terreno.

4.4.3 Destino de la producción de patio

El mayor porcentaje está orientado al autoconsumo lo que indica que las familias que producen en sus patios ya sean cultivos o animales se alimentan de estos mismos ayudando a minimizar costos del hogar, el porcentaje más bajo equivale a venta con un 3 % esto indica que solo una persona por comunidad vende la producción de su patio y 40.3% son las familias que venden y consumen lo que el patio produce.

Esto ayuda en gran manera a las familias de las comunidades porque el lograr un balance financiero es de gran importancia debido que se logra reducir costos en alimentos al dedicarse a la actividad de traspatio donde no solo los productos vegetales son consumidos sino que también la actividad de crianza de especies menores tales como gallinas y cerdos obteniendo carne y huevos los cuales ya no son comprados solo tomados desde la comodidad de su hogar.

Cuadro 15. Destino de la producción de patio

			Destino de la Producción			
			Autoconsumo	Venta	Ambas	Ninguna de las anteriores
Comunidad	Estrellita	Entrevistado	17	1	16	0
		% dentro de Comunidad	50,0%	2,9%	47,1%	,0%
	Tepeyac	Entrevistado	18	1	11	3
		% dentro de Comunidad	54,5%	3,0%	33,3%	9,1%
		Total	52.%	3%	40,3 %	4.5%

4.4.4 Otros ingresos

Los resultados demuestran que ambas comunidades obtienen otros ingresos representados por un 92 % y solo un 7.5 % depende totalmente de su patio o finca. Como se señala en el gráfico 2, sin embargo estas familias logran obtener capital por otros medios como carpintería, escuela de técnicos agrónomos, negocios propios como bares, pulperías promoviendo tanto el desarrollo de la comunidad así mismo de la familia.

La mujer es uno de los pilares fundamentales de los hogares en estas comunidades la mayoría son amas de casa y se encargan del establecimiento y manejo de los patios, pero algunos miembros de las familias cuentan con estudios superiores como profesores, administradores entre otros, los que permite tener una mejor vida.

Cuadro 16. Otros ingresos que obtienen las familias de los patios

			Otros Ingresos	
			Si	No
Comunidad	Estrellita	Entrevistado	32	2
		% dentro de Comunidad	94,1%	5,9%
	Tepeyac	Entrevistado	30	3
		% dentro de Comunidad	90,9%	9,1%
Total			92%	7.5 %

Un estudio realizado por (Baumeister & Rocha, 2009) declara que en el contexto de crisis, las iniciativas que se dirigen a los pobres rurales en Nicaragua deben partir del hecho de que una elevada proporción de ellos cuenta con parcelas de tierra para uso agrícola. Sin embargo, su productividad es muy baja y requieren de fuertes componentes de formación y capacitación para pasar del nivel de cultivos de subsistencia a uno de mayor escala con productos diversificados para distintos mercados.

Aledañas a las dos comunidades se encuentra la finca La Cumplida ubicada en el kilómetro 156 carretera Matagalpa El Tuma- La Dalia, genera 120 trabajos directos en los viveros en su mayoría mujeres, pero también genera más oportunidades de trabajo en

otras actividades que se realizan en esta finca que cuenta con una extensión de 1,500 hectáreas donde su rubro principal es el café y cacao.

4.5 Beneficios a la seguridad alimentaria

La producción de patio puede proveer a la familia importante variedad de alimentos durante todo el año, además de ingresos adicionales en caso de tener excedentes, pues se debe tener en cuenta que los alimentos producidos en el patio deben utilizarse, en primer lugar, para el consumo diario de la familia y en segundo lugar para la venta. La familia necesita suficiente cantidad y variedad adecuada de productos, como por ejemplo alimentos básicos, pero también requiere de alimentos complementarios que pueden ser producidos en el patio, los cuales proporcionan varios nutrientes esenciales necesarios para mantener un adecuado estado de nutrición que lo habilita para un desempeño intelectual y productivo satisfactorio (Teran, 2007).

Cuadro 17. Aportes nutricionales de alimentos

Energía	Proteínas	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Hierro
Maíz	Carnes	Aceites	Hojas verdes	Naranja	Carnes
Yuca	Frijoles	Crema	Tomate	Limón	Hígado
Plátano	Leche	Manteca	Mango	Guayaba	Riñones
Azúcar	queso	Aguacate	Papaya	Jocote	Leguminosas
Grasas	Huevos	Cacao	Bananos	Mandarina	Espinaca

Tener los conocimientos sobre las fuentes de nutrientes nos permite orientar a las familias qué alimentos producir y cómo aprovechar esos productos para enriquecer su alimentación. No obstante, existen muchos factores que determinan lo que las familias eligen de producir, pero el criterio nutricional también debe ser tomando en cuenta, por la importancia que tiene para el bienestar y desarrollo de las familias campesinas. La variedad de la dieta familiar es el principal fin de la producción de patio, por tanto, se debe promover la producción de alimentos fuentes de energía y nutrientes (proteínas, vitaminas y minerales).

Las comunidades tienen gran accesibilidad a diferentes alimentos, debido a la ubicación de distintos puestos de venta que brindan diversas variedades de productos encontrados a precios muy accesibles, las familias que se dedican a la actividad de patio y venden

sus productos cuentan con la facilidad de comprar otros productos a través de los ingresos obtenidos mediante la venta.

4.6 Beneficios agroecológicos del patio

4.6.1 Conservación de suelo y agua

Los resultados de la conservación de suelo y agua se ven reflejados en el siguiente cuadro donde un 35.8 % de la población cuida de los suelos y agua implementando un conjunto de actividades para evitar erosión, contaminación y poseer suelos con buenas condiciones de vida para las plantas, por otra parte el 34,3 % realizan pocas técnicas para el cuidado de estos recursos y un 29.9% de personas que no conservan los suelos y agua esto causa de la falta de conocimiento y capital para diversificar sus patios afirmaban los autores del estudio.

Cuadro 18. Conservación de suelo y agua

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Alto	24	35,8
Medio	23	34,3
Bajo	20	29,9
Total	67	100,0

Conservar el suelo significa implementar adecuadamente prácticas de protección que ayuden a controlar las propiedades químicas, físicas y biológicas, de esta manera se reducirá la pérdida de agua por la erosión de los suelo, siendo este uno de los principales problemas que la agricultura sufre el día de hoy. Algunas medidas para la conservación de suelo y agua está el uso de cobertura vegetal, reforestación cerca de mantos acuíferos, uso moderado de fertilizantes, realizan disques de contención, Zanjas de drenajes, barreras muertas, barreras vivas, cosechas de agua con el fin de preservar estos recursos que se agotan por el uso inadecuado.

4.6.2 Diversidad de plantas en patio

Según los resultados obtenidos el 60 % de las familias La Estrellita y El Tepeyac cuentan con patios diversificados donde poseen más de 8 cultivos como criterio para evaluar dicha variable, el 25 % corresponde a las familias que poseen menos de 7 elementos ya sean cultivos o animales pero mayor a 5, y el 15% son personas con patios pobres que no tienen ninguna especie correspondiente a hortalizas, árboles frutales, animales entre otras lo cual se tomó como rango de 0- 4 especies encontradas en el patio de la casa.



Gráfica 8. Diversidad de plantas en el patio de las familias La Estrellita y El Tepeyac

Lo que indica que la mayoría de las familias poseen en su patio un número considerable de cultivos el cual brinda aportes a la seguridad alimentaria, se tomó en cuenta que al menos una especie de cada cultivo tuviesen en los patios.

4.6.3 Regulación de micro clima del patio

Cuadro 19. Regulación de micro clima del patio

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Alto	24	35,8
Medio	16	23,9
Bajo	27	40,3
Total	67	100,0

La regulación de microclima está ligado a la cantidad de especies cultivadas de plantas en los alrededores de la casa o patio, con el fin de crear un ambiente propio de la zona, donde se pueda respirar un aire fresco puro el cual es causado por la liberación de oxígeno de las especies.

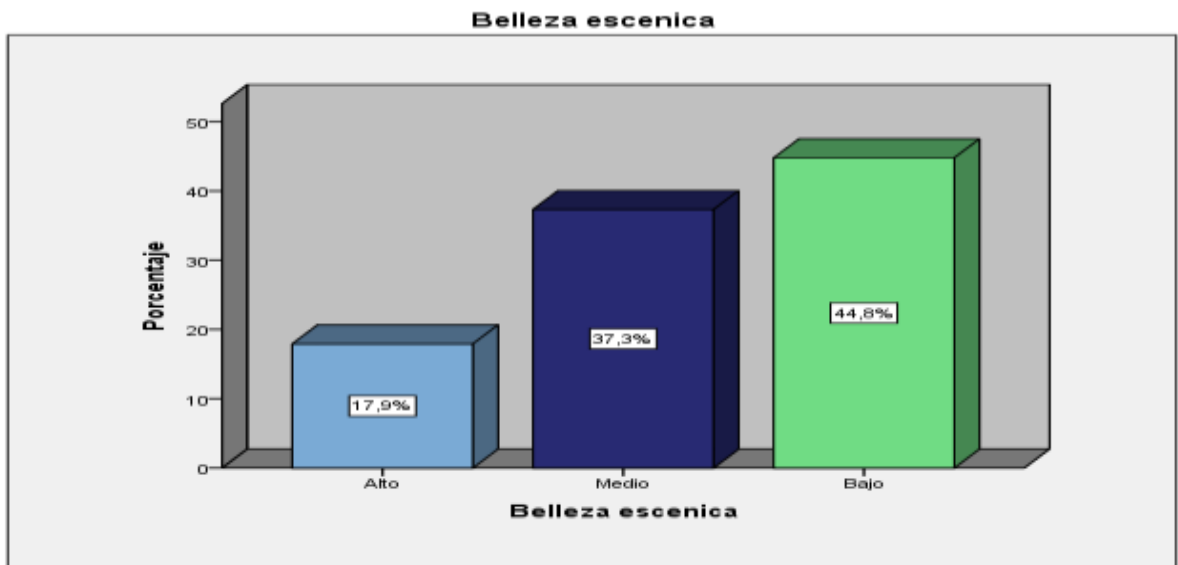
Es importante recalcar que el microclima de un lugar se puede regular tanto sembrando especies que tienen diferentes fines como árboles que brindan sombra, plantas que alojan gran cantidad de humedad y agua provocando un lugar agradable. Como se observa en el (cuadro 13) el mayor porcentaje equivale al 40.3 % que poco regulan el microclima de sus patios o simplemente regulan otras zonas específicas cerca de pozos, ojos de agua u otras reservas de agua, 23.9% de personas que poseen especies cerca de la casa y 35.8% son las personas que si regulan el microclima sembrando todo tipo de especie vegetal en sus patios como se puede observar en la siguiente foto.



Figura 2. Patio con diversidad de plantas en patios de familias encuestadas

4.6.4 Belleza escénica del patio

Belleza escénica conservación de recursos naturales, paisajes lugar agradable donde se puede gozar de paz, constituido por especies forestales, cultivos, variedad en la flora y fauna, como se observa en el grafico hay un alto porcentaje de familias que no poseen un patio con estas características esto debido a la poca diversificación de cultivos con un 44.8 %, 37.3 % personas que poseen patios diversificados pero no lo suficiente atractivos y tan solo un 17.9 % presentan patio diversificados tanto en animales como plantas generando un lugar apto para el agroturismo. Cabe mencionar que algunos productores tienen la visión de hacer de su propiedad un lugar acogedor para las personas del casco urbano que puedan llegar a disfrutar de la naturaleza promoviendo el turismo, ofertando alimentación, hospedaje y paseos por senderos entre otras propuestas que estas familias nos plantearon.



Grafica 9. Belleza escénica

Capítulo V

5.1 CONCLUSIONES

Se identificó las características socio económicas en las familias de las comunidades La Estrellita y El Tepeyac, nivel de educación, esperanza de vida, empleo entre otros, siendo estos los pilares fundamentales para valorar el impacto que tiene en la economía y desarrollo de la comunidad el uso o implementación de patios diversificados.

Entre las características productivas del patio se evaluó la composición de huertos familiares y manejo de traspatio.

Entre los aportes a la seguridad alimentaria se encontraron 120 especies, entre los más representativos 16 que se encuentran dentro de la canasta básica como las carnes, huevos, leche, plátanos.

Se identificaron los beneficios agroecológicos de los patios para la conservación del suelo, el 35 % es considerada alta, tomando en cuenta los criterios de cobertura vegetal y cantidad de especies de plantas que se encontraban en el solar.

Se plantió la importancia de los patios a las familias de las comunidades La Estrellita y El Tepeyac principalmente a los habitantes que no cuentan con estos sistema los cuales presentaban patios muy pobres, generando más pobreza ya que su alimentación y sus gastos se ajustaran al capital que estos posean.

En términos metodológicos y operativos, por la amplitud y complejidad del estudio no se logró estimar el valor monetario del destino de la producción tanto para el auto consumo como para la comercialización. Así mismo se encontro falta de conocimiento de las familias de sus patios y disposición de tiempo para contestar las interrogantes.

5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones de los hallazgos encontrados a partir del estudio sobre el tema de traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac municipio de Matagalpa. Se expone de la siguiente manera.

1. Se recomienda diversificar los patios para generar mayor impacto ambiental y disminuir los gastos familiares.
2. Es necesario cultivar especies que contengan buen nivel nutricional tales como las hortalizas que son de ciclos cortos, para mejorar la calidad de salud de los miembros de la familia; en especial los que se encuentran en etapa de crecimiento y desarrollo.
3. Incentivar a los productores para ayudarse mutuamente y así facilitar el fortalecimiento y desarrollo de mercados locales, cubriendo las necesidades en cultivos que se encuentran escasos, diversificando su producción.
4. Aprovechar los espacios, haciéndolos más atractivos para las futuras generaciones, como también para recreación de la población y turismo extranjero explotando así la belleza escénica que se establece.
5. Realizar actividades de conocimiento sobre el tema de traspatio; haciendo un intercambio de experiencia laboral entre los productores, permitiendo de esta manera mejorar las habilidades y visión de mercado de cada uno de los miembros comunitarios donde puedan tener la oportunidad de incrementar sus ingresos.
6. A partir de la investigación se recomienda hacer estudios de las especies forestales que mas se encuentran en los patios y sus usos, realizar el mismo estudio en otras comunidades además promover el estudio de especies vegetales extrañas que no son aprovechadas por las familias.

Contenido

5.3 Bibliografía

- Baumeister, E., & Rocha, J. F. (26 de Noviembre de 2009). *Crisis y Pobreza rural en Nicaragua*. Obtenido de <http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2013/02/Crisis-pobreza-rural-Nicaragua-policy-briefs-DTR.pdf>
- Alonso, I. (18 de septiembre de 2017). *belleza y bienestar* . Recuperado el 9 de enero de 2018, de belleza y bienestar : <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/plantas-medicinales/usos-medicos-de-la-valeriana-4738>
- Arauz, R. (9 de julio de 2017). *Uso de llantas en la agricultura*. Recuperado el 10 de enero de 2017, de Uso de llantas en la agricultura: <http://teca.fao.org/es/read/8011>
- Ayala, Y. G. (3 de febrero de 2016). *propiedades y beneficios de la hierba buena*. Recuperado el 9 de enero de 2018, de propiedades de la hierba buena : <http://te.aceitedearganweb.com/hierbabuena/>
- Bari, I. (26 de marzo de 2013). *El traspatio* . Recuperado el 5 de mayo de 2017, de <http://www.timeoutmexico.mx>
- Cabrera, M. (2 de junio de 2016). *eco agricultor*. Recuperado el 9 de enero de 2018, de eco agricultor: <https://www.ecoagricultor.com/jengibre-propiedades-beneficios-salud/>
- Campuzano, A. G. (Febrero de 2014). *Huertos familiares una estrategia para la sustentabilidad y seguridad alimentaria*.
- Casalins, M. A. (25 de octubre de 2011). *Tus plantas medicinales* . Recuperado el 10 de enero de 2018, de Tus plantas medicinales : <http://www.tusplantasmedicinales.com/oregano/>
- Castillo, A., & Acevedo, A. (11 de 10 de 2004). *La participacion de la mujer en la produccion traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles*.
- Corrales, Y. (27 de noviembre de 2015). *El riego, la importancia de su programacion y los parametros de humedad en el suelo*. Recuperado el 16 de febrero de 2018, de El riego, la importancia de su programacion y los parametros de humedad en el suelo: <https://www.intagri.com/articulos/agua-riego/El-riego-la-importancia-de-su-programacion-y-los-parametros-de-humedad-en-el-suelo>
- Danti, C. M. (3 de febrero de 2017). *Propiedades del zacate de limon*. Recuperado el 9 de enero de 2018, de propiedades : <https://salud.uncomo.com/articulo/propiedades-del-zacate-de-limon-42697.html>
- Denis, F. (25 de marzo de 2016). *propiedades y beneficios de la sabila* . Recuperado el 10 de enero de 2018, de propiedades y beneficios de la sabila : <http://www.tipsnutritivos.com/propiedades-y-beneficios-de-la-sabila/>

- Fernández Hernandez, C., Gambo Roa, O., & Rizo Fuentes, F. R. (2004). *Diagnóstico y acompañamiento al desarrollo de las comunidades rurales de la zona "La Cumplida-El Tepeyac", aledaña a la finca "Buena Vista".* Matagalpa.
- Gayder, A. (26 de enero de 2016). *definicion de rotacion de cultivo*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de definicion de rotacion de cultivo: <https://definicion.de/rotacion-de-cultivos/>
- Gonzales, D. (25 de octubre de 2016). *control de plagas y enfermedades* . Recuperado el 17 de febrero de 2018, de control de plagas y enfermedades: http://www.fao.org/ag/ca/Training_Materials/CD27-Spanish/pd/pests_diseases.pdf
- González, J. L. (2011). La economía de traspatio como estrategia de supervivencia en San Nicolás de los Ranchos , puebla México. *Revista de Geografía Agrícola num.48-49/63*, 13.
- González, R. (2014). Vias para hacer sustentables los huertos escolares y familiares en Costa Rica e importancia del Huerto tradicional.
- Gosalbez, C. (23 de julio de 2012). *Planeta huerto*. Recuperado el 10 de enero de 2018, de Planeta huerto: https://www.planetahuerto.es/revista/huertos-en-macetas-y-jardineras_00140
- Group, E. (13 de abril de 2016). *propiedades del cilantro y beneficios para la salud*. Recuperado el 9 de enero de 2018, de propiedades del cilantro y beneficios para la salud: <https://www.globalhealingcenter.net/salud-natural/propiedades-cilantro.html>
- Guerra, R. R. (Enero de 2005). *Factores sociales y economicos que defienden el sistema de produccion de Traspatio en una comunidad rural de Yucatan, Mexico*.
- Gutierrez, S. M., & Gonzalez , F. M. (2012). *Impacto del Programa Productivo Alimentario en las familias beneficiarias de la comunidad Guadalupe*.
- Haro, J. S. (2010). *Diseño Metodologico*. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/Alarc%C3%B3n_HJ/enPDF/Cap3.pdf
- Herrera, C. (2005). *El patio : Pieza vital de la Economía Familiar Nica*. Obtenido de <https://books.google.com.ni/books?id=hRwOA>
- Herrera, R. (6 de enero de 2017). *control de plagas en huertos* . Recuperado el 11 de enero de 2018, de control de plagas en huertos: <http://ecohortum.com/control-de-plagas-biologico-en-huertos-urbanos/>
- Hurtado, M. (27 de octubre de 2017). *Usos magicos de la ruda* . Recuperado el 9 de enero de 2018, de Usos magicos de la ruda : <https://mejorconsalud.com/usos-magicos-de-la-ruda/>
- Juarez, D. R., & Ocampo, I. (2017). Agricultura de traspatio y agroecología en el proyecto estratégico de seguridad alimentaria (PESA-FAO) del estado de Puebla. *Scielo*, 17.
- Landon, C. (2005). los medios de vida crecen en los huertos, diversificacion de los ingresos rurales. 55.
- Larrosa, M. L. (5 de mayo de 2013). *Tus plantas medicinales* . Recuperado el 9 de enero de 2018, de Tus plantas medicinales : <http://www.tusplantasmedicinales.com/floripon/>

- López, L. (6 de marzo de 2015). *Importancia económica y social de la agrobiodiversidad del traspatio en la comunidad rural*. Recuperado el 5 de mayo de 2017, de <http://www.scielo.org.mx>
- Losada, H. (10 de Noviembre de 2004). *La participación de la mujer en la producción traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles*.
- Luengo, R. (9 de enero de 2015). *bordillos accesorios para parques y jardines*. Recuperado el 9 de enero de 2018, de bordillos accesorios para parques y jardines : <http://www.atperfiles.com/introduccion/>
- Mariaca, R. (2012). Secretaria de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco. *El huerto familiar del sureste de México* , 544.
- Montes, A. (18 de diciembre de 2017). *Questionpro*. Recuperado el 19 de marzo de 2018, de Questionpro: <http://www.questionpro.com>
- Morales, A. (10 de Marzo de 2016). *Un huerto orgánico familiar con poca tierra y agua*. Obtenido de www.laprensa.com.ni.
- Orozco, G. (17 de marzo de 2013). *eco agricultor* . Recuperado el 10 de enero de 2018, de eco agricultor : <https://www.ecoagricultor.com/cultivo-y-propiedades-medicinales-del-romero/>
- Perez Porto, J., & Merino, M. (19 de septiembre de 2014). *definicion*. Recuperado el 9 de enero de 2018, de definicion.de: <https://definicion.de/plantas-medicinales/>
- Porto, B. (3 de Octubre de 2017). *definicion de fertilizacion*. Recuperado el 10 de enero de 2018, de definicion de fertilizacion: <https://www.definicionabc.com/salud/fertilizacion.php>
- Reyes, B. (23 de julio de 2015). *Guía para una buena fertilización*. Recuperado el 16 de febrero de 2018, de Guía para una buena fertilización: <http://www.smart-fertilizer.com/es/articles/pre-plant>
- Robledo, L. E. (2004). *Paradigma y Modelos de investigación*. 2 edición . Obtenido de <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/repositorioarchivos/2011/02/0008paradigmasymodelos.771.pdf>
- Rostran, B. (15 de junio de 2015). *Belleza y ecoturismo*. Recuperado el 16 de febrero de 2018, de Belleza y ecoturismo: <http://prodern.minam.gob.pe/content/belleza-esc%C3%A9nica-y-ecoturismo>
- Starkey, P. (Junio de 2010). *Mejora de la Movilidad rural*. Obtenido de <http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/twu-48-SPANISH.pdf>
- Starkey, P. (2010). *Mejora de la Movilidad Rural*. Obtenido de <http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/twu-48-SPANISH.pdf>
- Suarez, S. M. (abril de 2016). *“Aportes de la producción de patio a la seguridad alimentaria y nutricional”*. Obtenido de <http://repositorio.una.edu.ni/3380/1/tns01t143.pdf>
- Suárez, S. M. (2016). *Aportes de la producción de patio a la seguridad alimentaria nutricional y la canasta básica familiar en ocho municipios del centro norte de Nicaragua 2014*.
- Teran, P. (Junio de 2007). *Seguridad Alimentaria*. Obtenido de http://unicef.org.ni/media/publicaciones/archivos/Manual_Seguridad_Alimentaria.pdf

Valle, C. (2011). Las casas, sus materiales y componentes. En C. Valle, *Las casas, sus materiales y componentes* (pág. 43). Colombia: fundacion secretos para contar.

Vega, M. (23 de octubre de 2017). *definicion de riego*. Recuperado el 10 de enero de 2018, de definicion de riego : <https://definicion.mx/riego/>

Villareyna, M. (12 de mayo de 2015). *Huertos de traspatio familiar* . Recuperado el 5 de mayo de 2017, de <http://prezi.com>

X Anexos

Cronograma de actividades

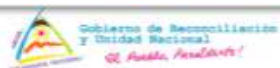
Meses Actividades										
	3	4	5	6	7	12	1	2	3	
Elaboración de protocolo	x	x	x	x	x					
Trabajo de campo			x	x	x					
Creación de base de datos							x			
procesamiento de la información							x			
Elaboración del primer borrador			x							
Entrega de protocolo				x						
aplicación de encuestas					x					
Redacción de monografía						x	x	x		
visita a las comunidades								x		
Entrega de la monografía										x
Presentación del estudio										x

Presupuesto

Presupuesto del estudio del traspatio en las comunidades La Estrellita y El Tepeyac	
Concepto	Valor
Transporte	C\$ 500
Alimentacion	C\$ 5.700
Papelería y fotocopias	C\$ 440
Internet	C\$ 2.991
Lapices	C\$ 20
Encuadernado	C\$ 165
Memoria Usb	C\$ 300
Imprevistos	C\$ 100
Combustible	C\$ 500
Total	C\$ 10,266

Composición de canasta básica alimentaria en Nicaragua

INIDE 2017



Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE)

CANASTA BÁSICA

(Córdobas)

Descripción de productos	Unidad de medida	Cantidad mensual de consenso	nov-17	
			Precios	Córdobas
ALIMENTOS BÁSICOS				
1 Arroz	Libra	38.00	12.69	482.22
2 Frijol	Libra	34.00	15.51	527.34
3 Azúcar	Libra	30.00	11.11	333.30
4 Aceite	Litro	7.00	35.62	249.34
CARNES				
5 Pesta de res	Libra	8.00	85.99	687.92
6 Pesta de cerdo	Libra	5.00	69.12	345.60
7 Carne de aves	Libra	8.00	40.30	322.40
8 Chuleta de pescado	Libra	9.00	77.81	700.29
LÁCTEOS Y HUEVOS				
9 Leche	Litro	30.00	27.09	812.70
10 Huevos	Docena	7.00	51.03	357.21
11 Queso seco	Libra	9.00	67.26	605.34
CEREALES				
12 Tortilla	Libra	57.00	14.63	833.91
13 Pinolillo	Libra	10.00	27.12	271.20
14 Pastas alimenticias	Libra	5.00	25.78	128.90
15 Pan	Libra	27.00	20.87	563.49
PERECEDEROS				
16 Tomate de cocinar	Libra	14.00	16.95	237.30
17 Cebolla blanca	Libra	8.00	27.22	217.76
18 Papas	Libra	15.00	21.09	316.35
19 Ayote	Libra	32.00	6.80	217.60
20 Chiltoma	Libra	3.00	38.58	115.74
21 Plátano verde	Libra	16.00	7.53	120.48
22 Naranja	Libra	46.00	5.75	264.50
23 Repollo	Libra	2.00	11.52	23.04
TOTAL ALIMENTOS				8,733.93

II. Caracterización de la finca

Nombre _____ Comunidad _____

Municipio _____ Departamento _____

2.1 Situación de acceso y uso de la tierra

Cuántas manzanas de tierra posee _____ (ha) _____

Propiedad de la tierra: 1) Propia ___ 2) Alquilada ___ 3) Prestada ___ 4) Comunal ___

2.2 Distribución del uso de suelo

Cultivos	Superficie	No. parcelas	Ciclos de producción			
			Primera	Postrera	Riego	Permanente
TOTAL						

2.3 Situación actual de vivienda

¿Cuántas personas habitan en la vivienda? _____

¿Cuánto mide la vivienda en metros? _____

Estado de la vivienda. 1) Bueno: ___ 2) Regular: ___ 3) Malo: ___

¿Con cuántos dormitorios cuenta la vivienda? _____

¿De qué material están construidas las paredes?

1. Bloque: _____
2. Ladrillo: _____
3. Adobe: _____
4. Madera: _____
5. Piedra: _____
6. Zinc: _____
7. Más de un material _____ Especifique _____

¿De qué es el piso de la vivienda?

1. Embaldosado: _____
2. Ladrillo piso: _____
3. Cerámica: _____
4. Tierra: _____
5. Tambo _____
6. Más de un material: _____ Especifique _____

¿Con qué material esta techada la vivienda?

- 1) Lamina de zinc ____ 2) Teja ____ 3) Loza hecha de concreto ____ 4) Madera ____, 5) Plástico ____ 6) Más de un material ____ especifique _____

2.4 Acceso a servicios básicos en la vivienda

Servicios básicos	Tiene		Estado			En que año	Origen de los recursos
	Si	No	Bueno	Regular	Deficiente		
Agua potable domiciliary							
Agua potable puesto público							
Agua de Pozo							
Agua de Río							
Ojo de Agua							
Letrina							
Inodoro							
Energía Eléctrica							
TV por Cable							
Teléfono Celular							
Teléfono Fijo							
Internet domiciliary							
Transporte Público							
Transporte Privado							
Vía de acceso							

III. Caracterización del patio

Área del patio _____

3.1 ¿Qué especies vegetales posee en su patio?

- a. Hortalizas _____
- b. Plantas medicinales _____
- c. árboles frutales o forestales _____
- d. Ornamentales _____

Manejo de cultivos de patio

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Nombre común: _____

Manejo agronómico

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Usos y formas de preparación de los cultivos de patio

Variedad _____

Usos

Formas de preparación

Beneficios de la SAN la economía y el ambiente

tipo de alimento	Cantidad			destino de prop		ingresos obtenidos en córdobas	Observaciones
	a veces	siempre	nunca	auto consumo	venta		
hortalizas							
frutas							
verduras							
carnes							
huevos							
leche							
otros							

Beneficios agroecológicos

	Beneficios agroecológicos		
	Alto	Medio	Bajo
Conservación de suelo y agua			
Biodiversidad			
Regulación de Microclima			
Belleza escénica			

Observaciones sobre los beneficios de los huertos de patio

MUCHAS GRACIAS

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

FAREM-Matagalpa.

GUIA DE OBSERVACIÓN

Diagnóstico del traspatio familiar en la comunidad el Tepeyac, Municipio de Matagalpa,
II semestre 2017

Observador/es: _____

Fecha: _____ **Finca:** _____

Productor: _____

Variables	si	no	Observaciones
Posee huerto			
Diferentes cultivos que tienen en el traspatio como hortalizas, plantas medicinales.			
Los cultivos son utilizados para consumo			
Tecnologías de fertilización de los cultivos con químicos o con abono orgánico			
Existe biodiversidad en el cultivo tal como flora y fauna			

Enfermedades que atacan el cultivo			
Plagas que atacan el cultivo			
Malezas que atacan el cultivo			

Observación de patios (comunidades La Estrellita y El Tepeyac)



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia