

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA
UNAN – FAREM -MATAGALPA



Monografía para optar al Título de Técnico Superior en Desarrollo Rural Sostenible

Caracterización socio productiva y ambiental de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y 2 El Tuma La Dalia II semestre 2015

Autoras:

Br: Zayda Isabel Avilés Jiménez

Br: María Elida Sánchez Rodríguez

Tutora:

MSc. Rosa María Vallejos Cabrera

Matagalpa, Febrero 2016

ÍNDICE

Contenidos	Páginas
Dedicatorias.....	I
Agradecimientos.....	II
Opinión de la tutora.....	III
Resumen.....	IV
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	2
III. Justificación.....	3
IV. Planteamiento del problema.....	4
4.1 Pregunta general.....	4
4.2 Preguntas específicas.....	4
V. Objetivos.....	5
5.1 Objetivo general.....	5
5.2 Objetivo específico.....	5
VI. Hipótesis.....	6
6.1 hipótesis general.....	6
6.2 hipótesis específicas.....	6
VII. Marco teórico.....	7
7.1 Condiciones sociales.....	7
7.1.1 Actores locales.....	7
7.1.2 Migración.....	10
7.1.3 Migración nacional.....	11
7.1.4 Migración departamental.....	12
7.1.5 Migración municipal.....	12
7.2 Situación productiva.....	13
7.2.1 Tenencia de la tierra.....	13
7.2.2 tipología de los productores.....	14
7.2.3 producción agropecuaria.....	15
7.2.4 producción agrícola en Nicaragua.....	15

7.2.5 producción agrícola en Matagalpa.....	16
7.2.6 producción agrícola en El Tuma La Dalia.....	17
7.2.7 producción pecuaria en Nicaragua.....	17
7.2.8 producción pecuaria en Matagalpa.....	18
7.2.8.1 enfermedades más frecuentes en el ganado.....	18
7.3 mercado y comercialización.....	19
7.3.1 mercado y comercialización nacional.....	19
7.3.2 mercado y comercialización departamental.....	20
7.3.3 mercado y comercialización municipal.....	20
7.4 Disponibilidad y uso de agua.....	20
7.4.1 Disponibilidad y uso de agua en El Tuma La Dalia.....	21
7.5 uso de la energía en Nicaragua (fuego).....	22
7.6 Flora y fauna en Nicaragua.....	24
7.6.1 Flora y fauna en Matagalpa.....	24
7.6.2 Flora y fauna en El Tuma La Dalia.....	25
VIII. Diseño metodológico.....	26
8.1 Ubicación del estudio.....	26
8.2 Tipo de investigación.....	27
8.3 Población sujeta al estudio.....	27
8.4 Muestreo.....	28
8.5 Tipo de muestreo.....	29
8.6 Operacionalización de variables.....	29
8.7 Técnicas utilizadas.....	33
8.8 procesamiento de la información.....	34
IX. Análisis y Discusión de resultado.....	35
9.1 aspectos sociales.....	35
9.1.1 edad de los productores.....	35
9.1.2 sexo de los productores.....	36
9.1.3 actores locales.....	36
9.1.4 acceso a servicios básicos.....	37
9.1.5 nivel académico de los productores.....	37
9.1.6 miembros por familia.....	38
9.1.7 porcentaje de emigrantes.....	39
9.1.8 porcentaje de inmigrantes.....	39
9.1.9 destino de los emigrantes.....	40
9.2 Aspectos productivo.....	40
9.2.1 tipología de los productores.....	41
9.2.2 tenencia de la tierra.....	41
9.2.3 seguridad jurídica.....	42
9.2.4 uso de la tierra.....	42
9.2.5 Rubros implementados.....	43
9.2.6 practicas tecnológicas implementadas.....	44
9.2.7 rendimiento productivo.....	44
9.2.8 prácticas para la conservación de suelos.....	45
9.2.9 especies pecuarias que poseen.....	45
9.2.10 principales problemas pecuarios.....	46
9.2.11 infraestructura agropecuaria.....	46

9.3 Mercado y comercialización.....	47
9.3.1 destino de la producción.....	47
9.3.2 mercado al que venden la producción.....	48
9.4 Aspectos ambientales.....	48
9.4.1 fuentes de abastecimiento de agua.....	48
9.4.2 uso del agua.....	49
9.4.3 contaminantes del agua.....	50
9.4.4 prácticas para la conservación del agua.....	50
9.4.5 origen de material destinado para cocinar.....	51
9.4.6 materiales utilizados para cocinar.....	52
9.4.7 beneficios que obtienen de los bosques	52
9.4.8 animales que han desaparecido.....	53
9.4.9 especies de animales predominantes.....	54
9.4.10 especies de árboles predominantes.....	55
9.5 Análisis FODA.....	56
X. Conclusiones.....	57
XI. Recomendaciones.....	58
XII. Bibliografía.....	59
XIII. Anexos	

GLOSARIO

Congruente: coherencia, razonable, oportuno.

Emigración: desplazamiento desde el lugar de origen para establecerse en otro.

Habitad: ocupar un lugar para vivir.

Incipiente: que se está iniciando.

Inmigración: movimiento de personas de otra localidad para establecerse en él.

Migración: desplazamiento o movimiento de poblaciones de un país a otro por causas económicas.

Multidimensional: que tiene varias dimensiones, involucra varios aspectos de un problema.

Rango: clase o categoría profesional o social de alguien.

Salubre: que contiene mucha sal.

Subsectores: sector económico o social integrado en otro más amplio.

Tenencia: posesión de una cosa.

Tipología: estudio o clasificación que se realiza en cualquier disciplina.

DEDICATORIA

Al culminar el trabajo monográfico lo dedico especialmente a:

Dios por ser quien me da la vida, salud, fortaleza y sabiduría para llevar a cabo mis sueños y cumplir mis expectativas.

A mis padres por ser ellos quienes me motivan y me han instruido en el buen camino de la vida, superando las adversidades y obstáculos que se presentan en el andar de la vida.

A mis hermanos, esposo y amigos que me han apoyado incondicionalmente y motivarme a seguir adelante con mis estudios.

A mis maestros que con mucha dedicación paciencia y esmero me han trasmitido conocimientos y buenos valores éticos y formarme profesionalmente.

Br: Zayda Isabel Avilés Jiménez.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo monográfico:

Primeramente a Dios el creador por darnos salud fuerzas para seguir adelante día a día.

A mis padres, hermanos, amigos por estar a mi lado siempre apoyándome de manera espiritual y animándome a salir adelante para desarrollar este proyecto.

A mis docentes de primaria, secundaria que me han brindarnos conocimientos para seguir adelante, y por dedicarme parte de su tiempo y ensañarme cada día experiencias diferentes como base principal para ser persona profesional.

A los productores de las comunidades estudiadas que fueron elementales en la investigación realizada, por haberme dedicado su tiempo y haberme brindado la información necesaria.

Br: María Elida Sánchez Rodríguez.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios por ser el quien me ha guiado hasta nuevos caminos y darme fuerzas para continuar mis estudios.

A los productores que fueron parte fundamental para que este trabajo fuese posible y que gracias a la información brindada diéramos por terminado este trabajo.

A Lic. María Rosa Vallejos Cabrera, tutora de la monografía desde su etapa inicial hasta su etapa final y que nos impartió sus enseñanzas y estuvo pendiente de que fuese realizado este trabajo.

Al gobierno de Unidad y Reconciliación, que a través del gobierno local hizo posible el programa Universidad en el Campo y ofrecer diferentes carreras universitarias a los jóvenes del sector rural del Municipio El Tuma La Dalia.

A Msc. Julio Cesar Gámez Laguna por ser parte fundamental de Universidad en el Campo y estar guiándonos a seguir adelante con nuestra carrera y ser uno de los docentes que más estuvo presente con nosotros.

A cada uno de los maestros que desde primaria y secundaria han venido impartiendo sus conocimientos y formando parte de mi formación profesional, a todos aquellos maestros que han sido base fundamental en todo el transcurso de la carrera y que han estado presente para lograr cumplir mis metas.

Al técnico superior Carlos Rafael Gómez González, que desde el inicio de la investigación estuvo en cada momento aportándome de sus conocimientos que para mí han sido muy valiosos.

A los productores de las comunidades estudiadas por haberme brindado la información necesaria para poder completar esta investigación.

Br: Zayda Isabel Avilez Jiménez.

AGRADECIMIENTO

Agradezco esta monografía a Dios primeramente, por darme la sabiduría y entendimiento para seguir adelante en mi formación profesional.

Msc: Rosa María Vallejos Cabrera, por ayudarnos a hacer un trabajo valioso e importante para nuestra carrera, a otras (o) docentes que compartieron sus conocimientos a nosotras y demás personas que aportaron parte de su aprendizaje y llevar a cabo nuestro trabajo.

A mis padres que de manera incondicional me han instruido y animado para lograr mis objetivos en la vida.

A los productores por haber dedicado de su valioso tiempo, y estuvieron dispuestos a brindar información.

Al docente Msc. Julio Cesar Laguna Gámez que estuvo representando la UNAN a nivel de facultad, también a las autoridades Municipales por darme la oportunidad formar parte del proyecto universidad en el campo.

Al gobierno de Unidad y Reconciliación que hizo posible que este proyecto de Universidad en el Campo se llevara a cabo por medio de Alcaldía Municipal El Tuma La Dalia.

A mis compañeras de clase que han estado pendiente por apoyarme en momentos necesarios, a mi compañera de proyecto gracias por su apoyo incondicional por haber estado permanente durante el desarrollo del trabajo.

Br: María Elida Sánchez Rodríguez.

OPINIÓN DEL TUTOR

El presente estudio titulado “Caracterización Socio productiva y ambiental de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y Piedra Luna 2, municipio El Tuma-La Dalia, II semestre 2015” ; realizada por las bachilleres: *Zayda Isabel Avilés Jimenez y Maria Elida Sánchez Rodríguez*, responde de manera aceptable a las normativas del proceso metodológico de la investigación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN (FAREM Matagalpa), y reúne los requisitos de titulación de Técnico superior en Desarrollo Rural Sostenible, bajo la modalidad de monografía establecida por la UNAN-Managua.

Este trabajo reviste gran importancia como línea base para realizar proyectos de desarrollo rural, en las comunidades estudiadas, por organismo de gobierno y no gubernamentales, de igual manera puede ser utilizado por maestros y alumnos como material de estudio y antecedentes para futuros trabajo de investigación.

Es valedero destacar que este estudio, es el resultado del esfuerzo y aprendizaje en el camino del proceso de investigación, de tropiezos y levantadas de las bachilleres: *Avilés Jimenez y Sánchez Rodríguez*. Por lo tanto, felicito a las bachilleres, esperando que el aprendizaje obtenido en la aventura de la investigación, les haya servido como instrumento de adiestramiento y aplicación de lo aprendido durante la carrera.

MSc. Rosa María Vallejos Cabrera

RESUMEN

La presente investigación fue realizada durante el II semestre del año 2015, tuvo como objetivo general, caracterizar las condiciones socio productivas y ambientales en las comunidades La Empresa Piedra Luna 1 y Piedra Luna 2, situadas a tres kilómetros al sur de la cabecera municipal La empresa, Piedra Luna 1, ubicadas a nueve de la cabecera municipal y Piedra Luna 2, ubicada a doce kilómetros al suroeste, estas comunidades están ubicadas en el municipio El Tuma La Dalia, Departamento de Matagalpa, se tomó la muestra de 70 productores distribuidos en las tres comunidades, y para obtener la base de datos se aplicó el instrumento encuesta elaborada con las variables a investigar y sus respectivos indicadores, los productores de estas comunidades oscilan entre 46 y 70 años, predominando el sexo masculino existe presencia de organizaciones, el acceso a servicios básicos es favorable el nivel de escolaridad es de primaria, la tenencia de la tierra está en manos de pequeños productores los cuales cuentan con una área de producción de 1 a 10 manzanas de tierra, equivalentes en superficie entre 0.7026 a 7.026 hectáreas, siendo la producción agrícola la principal actividad de subtenencia, además los productores cuentan con el respaldo de seguridad jurídica de sus propiedades representada con título de propiedad o escritura, de acuerdo a los resultados existe diversidad en Flora y Fauna, la fuente de abastecimiento de agua a través de pozos, no se realizan prácticas de conservación de agua, la contaminación se da por el mal uso de agroquímicos.

Palabras clave: comunidades, productores, socio, productiva, ambiental

I. INTRODUCCIÓN

Nicaragua encabeza en América Latina la lucha contra el hambre y la pobreza gracias a sus programas para mejorar los niveles de vida de las familias, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, INFORME, 2010) ratificó que Nicaragua, gracias a las políticas sociales y económicas que se han venido promoviendo en los últimos años, ha logrado avances importantes en la reducción sustancial del flagelo del hambre y la desnutrición es decir las condiciones de vida de la población ha cambiado en los últimos ocho años la pobreza en Nicaragua se ha transformado en pequeños volúmenes que se constituye como uno de los principales objetivos del Gobierno.

El sector agropecuario en Nicaragua representa el 30% del Producto Interno Bruto y alrededor del 29% de la población económicamente activa se dedica a las actividades agrícolas, destacando en este sector lo que se denomina la “economía campesina”, la cual está integrada fundamentalmente por pequeños y medianos productores, quienes a su vez representan el 90% de los productores rurales y poseen el 55% de la tierra (MAGFOR, 2013).

Nicaragua es un país ambientalmente bendecido, porque cuenta con bosques frondosos tierras fértiles, abundante agua gran diversidad en especies animales y vegetales, todo esto da una belleza escénica extraordinaria, lo cual es obligación de todos vivir en armonía en nuestra madre tierra (MIFIC, 2010).

Esta investigación consistió en la caracterización socio productiva y ambiental de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y Piedra Luna 2, ubicadas en el municipio El Tuma La Dalia, fue elaborada en el segundo semestre del año 2015.

ANTECEDENTES

Tras años de inestabilidad política y aun vulnerable a desastres provocados por fenómenos naturales Nicaragua después de la gran crisis del 2008 y 2009 además de la subida precios de los alimentos y del petróleo sufre una rápida recuperación, la economía creció un 5.1% en el 2011 (Mundial, 2014).

Nicaragua sigue siendo uno de los países menos desarrollados en América Latina. La pobreza aunque ha disminuido de manera constante en los últimos años, sigue siendo alta. Más del 80% de las personas pobres en Nicaragua residen en áreas rurales, gran parte en comunidades remotas donde el acceso a servicios básicos es un reto diario.

La ruralidad de Nicaragua es homogénea, caracterizada por su diversidad ecológica productiva y hasta cultural si bien es cierto la agricultura sigue siendo la base de la economía de las familias rurales en Nicaragua es considerada una de las principales actividades del sector agropecuario y de sobrevivencia campesina, sin lugar a dudas una actividad totalmente extendida a nivel nacional. En 1991 se realizó primer encuentro nacional por un mejor uso de los recursos naturales donde participaron diferentes grupos organizacionales de mujeres que contribuyeron al desarrollo de la agricultura.

Nicaragua ha sido un país cuya situación ambiental se ha visto deteriorada aún más por los desastres naturales la situación política interna, la guerra y por el deterioro de las relaciones económicas (Vagueti, 1969).

La relación entre el ser humano y medio ambiente es consecuencia de las necesidades de obtener recursos básicos para la vida y la supervivencia, ya que para el desarrollo económico, el ambiente es fuente muy importante que trae consecuencias positivas y negativas.

II JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad investigar las condiciones socio productivas y ambientales de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1y2 ubicadas en el municipio de El Tuma La Dalia departamento de Matagalpa.

En este documento se refleja las condiciones reales sociales ambientales y productivas de las comunidades sujetas a estudio en el cual se tomaron datos a través de una encuesta, el universo era de 84 productores y la muestra de 70.

Uno de los principales objetivos de esta investigación fue medir el nivel de conocimiento que tiene los productores a cerca de la producción agropecuaria y conocer las diferentes prácticas que realizan en sus labores de producción.

Es de conocimiento de todos y todas que las malas prácticas de producción han venido deteriorando el medio ambiente y dejando al suelo con falta de nutrientes.

Entonces he aquí la importancia de esta investigación que servirá aquellas personas que deseen tener conocimientos de estas comunidades y alertar a instituciones enfocadas en sector agropecuario rural, y así tomar acciones en los problemas encontrados, además de que puede ser consultada por universidades estudiantes interesados, pues la información es recopilada desde las comunidades en cuestión.

La idea fue interactuar con los productores, para saber el nivel de conocimiento sobre la flora y fauna, además de conocer los diferentes beneficios que reciben de las organizaciones que trabajan como actores locales en estas comunidades.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua las condiciones sociales de los habitantes en las comunidades rurales se encuentran un tanto limitadas. Los servicios básicos como salud y educación en las comunidades no cuentan con las condiciones necesarias para suplir estas necesidades, Nicaragua es altamente vulnerable a desastres naturales y a daños ocasionados inconscientemente por el hombre a medida que crece la frontera agrícola las condiciones ambientales se ven cada vez más deteriorados.

Debido a las condiciones que presenta esta investigación se pretende responder:

4.1 Pregunta general:

- 1) ¿Cuáles son las condiciones socio productivas y Ambientales de las comunidades La Empresa y Piedra Luna 1 y 2 en el municipio El Tuma La Dalia II semestre 2015?

4.2 Preguntas específicas:

- 1) ¿Cuáles son las condiciones sociales?
- 2) ¿Cuáles son las situaciones productivas?
- 3) ¿Cuáles las condiciones ambientales?

II. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general:

5.1.1 Caracterizar las condiciones socio productivo y ambiental de las comunidades La Empresa y Piedra Luna 1 y 2, municipio el Tuma La Dalia.

5.2. Objetivos específicos:

5.2.1. Conocer las condiciones sociales de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y 2, municipio el Tuma La Dalia.

5.2.2. Describir las situaciones productivas de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y 2, municipio el Tuma La Dalia.

5.2.3. Identificar las condiciones ambientales de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y 2, municipio el Tuma La Dalia.

III. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis General

Los productores de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y 2, no cuentan con los servicios básicos suficientes con los que puedan suplir sus necesidades sociales, se dedican a la producción agropecuaria y sus unidades productivas carecen de tecnología y de la implementación de prácticas para la conservación del medio ambiente.

6.2 Hipótesis Específicas

Se consideran como hipótesis particulares las siguientes:

1. El 50% de los productores tienen 40 años, predomina el sexo Masculino, existen organizaciones que brindan apoyo a los productores con un 40% de presencia, el servicios básicos con mayor acceso es el agua potable con un 60%; el 80 % de los productores tienen primaria; la familia está conformada por más de 5 personas y el 20% emigra en busca de mejores oportunidades al sector municipal.
2. La tenencia de la tierra esta manos de pequeños productores que representa un 90% es de carácter privado legalizada con título de propiedad 80%, la actividad agropecuaria predominante es la agricultura en el que prevalece el cultivo de café con 40% en la que se realizan prácticas de manera tradicional con 60%, el rendimiento de este rubro es medio con un 40%, se hace prácticas de conservación de suelo con abonos orgánicos un 55%, en las especies pecuarias predomina el rubro bovino con 40% estos sufren presencia de enfermedades 65%, las infraestructura donde se alojan son corrales, el destino de la producción es de consumo y venta al mercado local o regional.
3. Las condiciones ambientales, el abastecimiento de agua es de puestos públicos 50%, o potable con 30%, el uso es domiciliar, los contaminantes de las fuentes es ocasionado por agua mieles 55%, se utiliza prácticas de conservación de agua 45%, el origen de los materiales para cocinar los alimentos es de sus propias parcelas en el cual se utiliza la leña y gas butano con 85%, existe gran diversidad en flora y fauna. 90%.

IV. MARCO TEÓRICO

7.1 Condiciones sociales

Los y las nicaragüenses aspiran a vivir en un país que se inserte exitosamente en el sistema mundial, que ofrezca oportunidades económicas, sociales y laborales y construye una democracia participativa, sin embargo la pobreza rural sigue siendo un desafío para el país, ya que a pesar de haber disminuido en los últimos seis años, persiste con elevados porcentajes. El 67% de la población es considerada como pobre, y de esta el 18.2% en condiciones de extrema pobreza, la pobreza rural de Nicaragua es un fenómeno complejo, multidimensional estructural e histórico.

Edad en Nicaragua.

Nicaragua cuenta con una población aproximada de 5.8 millones de habitantes, y presenta una tasa de crecimiento poblacional cercana al 1.2% anual. La pirámide poblacional adjunta indica que el país cuenta con una mayoría de habitantes jóvenes, con una base ligeramente angosta en las primeras edades y un poco más amplias en las edades de adultos jóvenes. De ahí que la edad promedio de los nicaragüenses es de 22.9 años. Las proyecciones indican que Nicaragua tendría 6.2 millones en 2015, 6.8 millones en 2025 y 7.6 millones en 2040, la esperanza de vida al nacer es de 74.5 años, y abarca el rango de edades de 71.5 años para los hombres y 77.7 años para las mujeres (Cepal, 2010).

7.1.1. Actores locales

A partir de los años ochenta cobra relevancia la participación de los actores locales en el desarrollo económico a través de las decisiones y ejecución de políticas locales (CONAGUA, 2013).

Estos están representados por jefes de gobierno, sector privado, sector público usuarios del agua, sociedad civil organizada, sociedad civil organizada y organismos del medio ambiente, agencias y organismos de cooperación

internacional cuya participación es indispensable y obligada para el logro del propósito, objetivos y metas del proyecto en cuestión (CONAGUA, 2013).

Cuentan con mecanismos de financiamiento y donación de recursos tienen capacidad de gestión y organización con los diversos agentes gubernamentales que permiten construir consensos y acuerdos, entre los actores claves es importante considerar actores económicos (CONAGUA, 2013).

Actores socioculturales (sacerdotes, maestros, médicos, vecinos en general entre otros. Actores políticos e institucionales (delegados y líderes políticos) Actores internacionales (presidentes de ONG; Cruz Roja, Banco Mundial, UNICEF y ambientalistas.

Nombre de las organizaciones que brindan capacitaciones en temas productivos en Nicaragua.

Los roles y mandatos del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) son: la formulación, instrumentación, monitoreo y evaluación de la política del sector agropecuario y forestal; asegurar el mejoramiento económico, ambiental, social y productivo de la población nicaragüense; la promoción de los planes y estrategias de desarrollo de los productores y productoras Nicaragüenses; así como la promoción de las inversiones nacionales y extranjeras en programas y proyectos que permitan el desarrollo sostenible del sector (IICA, 2008).

Los mandatos y roles institucionales del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) son: la generación, adaptación y transferencia de tecnologías agropecuarias y forestales a pequeños y medianos productores, comunidades y pueblos; mejoramiento de la seguridad alimentaria nutricional, preservando el suelo, el agua y el bosque con enfoque de género y brindando oportunidades a los jóvenes rurales. También el desarrollo de procesos de investigación e innovación tecnológica y el desarrollo local sostenible; desarrollar procesos y mercados de productos con énfasis en cadenas productivas (INTA, 2010).

Acceso a servicios básicos

Agua

En Nicaragua, como en otras partes del mundo, el impacto de servicios de agua y saneamiento deficientes recae principalmente sobre los pobres y extremadamente pobres de áreas rurales y peri-urbanas. Al no tener acceso a agua, su pobreza se ve más agravada aún y su productividad, afectada. En 2005, mientras el 95 por ciento de todos los hogares en Managua disfrutaron de acceso a agua, cerca del 89 por ciento lo hicieron en la región del Pacífico, 74 por ciento en la Central, y sólo apenas un 56 por ciento de los hogares en la región Atlántica. La falta de acceso a fuentes de agua segura es particularmente marcada en áreas rurales de las regiones Central y Atlántica, con sólo 61 y 42 por ciento de cobertura, respectivamente (Zelaya, 2012).

Salud

En el sector de salud, existen problemas sistémicos que inhiben la entrega efectiva por parte del sector público de servicios de salud fuera de las áreas urbanas. Dos áreas que tienen mucho lugar para mejoras son el manejo del personal de salud, el cual está muy sesgado hacia la atención urbana, curativa y basada en hospitales; y, no hay suficiente énfasis en el modelo más efectivo en términos de costo de atención rural, preventiva y basada en la comunidad. El sistema de salud de Nicaragua también necesita cambiarse de un sistema impulsado por insumos a un sistema impulsado por resultados, que ponga los hogares en el centro de la estrategia de salud (INIDE, 2000).

Educación

En el año 2007 Nicaragua experimentó un proceso de cambios en las políticas educativas implementadas durante 16 años por gobiernos de corte neoliberal, que tuvieron efectos perversos en la calidad de la Educación, al tiempo que el proceso de privatización de las escuelas públicas cobijado bajo la llamada Autonomía Escolar significó más exclusión sobre todo para los sectores de la población más empobrecidos. Con la ruptura del Modelo Neoliberal se inició un proceso de

Restitución de Derechos a la Educación, teniendo como centro el Desarrollo Humano y como fin el Bienestar Social de las y los ciudadanos. El Presidente Daniel Ortega decretó el 11 de enero del 2007, como uno de los primeros actos del Gobierno la gratuidad de la Educación, reasumiendo así el Gobierno la responsabilidad de la inversión social en Educación (MINED, 2011-2015).

Estadísticas educativas. La tasa de analfabetismo en Nicaragua es del 7.5% de la población mayor de 15 años de edad. La tasa de matrícula neta en el nivel primario es de 91.8%; la tasa de matrícula neta en el nivel secundario solo es de 45.2%, y la tasa de matrícula bruta en el nivel terciario es de 18.0%. Asimismo, la tasa neta de escolarización se mantuvo en 46% mientras la de retención escolar es del 90.9% (CEPAL, 2013).

7.1.2 Migración

Migración “Los flujos migratorios forman parte de la historia de los pueblos, que en busca de nuevas oportunidades se desplazan de un lugar a otro del territorio nacional, o bien emigran del país cuando ven agotadas las oportunidades internas” (OIM, 2013). Los motivos por los cuales los individuos deciden trasladarse ya sea dentro o fuera del país, son causados por la falta de satisfacción de las necesidades básicas de las personas, expresa un cierto grado de precariedad en el ambiente, donde la persona no obtiene los ingresos suficientes para mejorar su calidad de vida. “En esta dirección la acepción demográfica del vocablo migración establece que:

La migración es el desplazamiento con traslado de residencia desde un lugar de origen, a un lugar de destino, que implica el cruce de algún límite geográfico” (Macadar, 2009). “Uno o varios miembros de la familia optan a veces por mudarse a otro ambiente, que ofrece mejores oportunidades frente a las dificultades, que aquejan al país, especialmente la índole económica” (OIM, 2013).

La migración suele ser común en la zona rural, a pesar de que la mayoría de casos existe de disponibilidad de tierra, pero es posible que no se cuente con el capital

necesario para compra de insumos; o bien que los ingresos que genera la producción no son suficientes para garantizar el bienestar de la familia rural.

“Las migraciones pueden producirse por las desigualdades entre sociedades en cuanto a posibilidades de encontrar trabajo, y en cuanto a las condiciones en que se desarrolló el mismo. Hay además otros motivos de índole política, ideológica o religiosa en la decisión banco nacional (Banco Mundial, 2000).

7.1.3. Migración nacional

En su última Reseña sobre Migración y Desarrollo, el Banco Mundial estima un mayor flujo migratorio mundial en 2015, factor que incidiría en el flujo de remesas enviado desde las principales economías emisoras hacia la región Latinoamericana, y por supuesto Nicaragua.

En el primer trimestre 2015, el flujo de remesas ingresado al país se vio marcado por la misma tendencia observada en los últimos años. Pese a la desaceleración en el crecimiento de los flujos provenientes de los tres principales países emisores de remesas, éstos representaron el 85.5% del total de divisas recibidas por las familias nicaragüenses. Estados Unidos (56.6%), Costa Rica (23.0%) y España (5.9%).

La Oficina de Censos de EEUU estima un crecimiento del 12% en la población migrante de origen centroamericano en ese país al cierre de 2014, lo cual sumado a la recuperación de la economía estadounidense, propició la disminución del número de desempleados latinos que residen en el país (Banco Mundial, 2000).

Número de personas que emigran

La salida de nicaragüenses que no era fenómeno se acentuó en los años ochenta y noventa debido a los conflictos políticos-militares internos y las condiciones socioeconómicas del país, para 1990; 212.889 emigrantes (94 hombres por cada 100 mujeres); para el año 2000, Nicaragua en esta época tenía el 10% de su población en otros países, los flujos migratorios se dirigen fundamentalmente a dos

países, en general los migrantes de origen urbano con porcentaje de 73% (CEPAL, 2013).

Lugares a los que emigran

Los principales destinos de los migrantes en los años ochenta y noventa eran EEUU y Costa Rica, en la actualidad la región centro americana son opciones para los migrantes sin dejar atrás los dos primeros destinos, para el año 2000 gran parte de nicaragüenses estaban ubicados en Panamá, a partir del año 2004 la emigración a España se da como fenómeno novedoso.

En Nicaragua las remesas tienen un peso significativo en la economía, en el 2015, el crecimiento registrado en el flujo de remesas a Nicaragua desde Estados Unidos fue congruente con la disminución del empleo hispano, el cual presentó el 6.7% de la población hispana total, inferior al registrado en el mismo periodo de 2014(8.1%).

Por otra parte, las remesas provenientes de Costa Rica totalizaron US\$66.4 millones en el periodo enero-marzo 2015, lo que significó un crecimiento de 3.4%.

Los envíos procedentes de España alcanzaron US\$17.2 millones el primer trimestre 2015, lo que significó un incremento de 11.0% con relación al año anterior (Nicaragua, 2015).

7.1.4. Migración departamento de Matagalpa

El volumen de emigrantes es mayor que la cantidad de personas que han llegado a residir en el departamento en los últimos años. La población inmigrante prevalece con mayor número de personas provenientes del mismo departamento sobre los que llegan de otro departamento o región autónoma a algún municipio del departamento de Matagalpa, los únicos municipios donde tienen mayor peso los inmigrantes provenientes de otro departamento son: Río Blanco, San Isidro, Terra Bona y Ciudad Darío. La emigración tiene comportamiento contrario, prevaleciendo a nivel departamental los que emigran a otro departamento o región autónoma sobre los que emigran a lo interno del departamento (INIDE, 2005).

7.1.5. Migración municipio El Tuma La Dalia

El mayor movimiento migratorio en los últimos diez años, ha sido de la zona rural a la urbana; se estima que un promedio de 236 personas se trasladan anualmente en busca de mejores condiciones de vida y sobre todo, en búsqueda de mayores oportunidades de empleo.

Para 1995 existía una población rural de 43,887 habitantes y en el 2005 aumento a 60,630 habitantes, lo que significa que aumento el 1.38%, en cambio en el sector urbano paso de 2,876 habitantes a 7,876 habitantes, lo que significa un incremento del 2.73% en este periodo, esto debido al movimiento migratorio (Banco Mundial, 2000).

7.2 Situación productiva

Nicaragua es el único país de Centroamérica donde el sector agropecuario se mantiene como el que más aporta al Producto Interno Bruto, PIB, mientras el resto de naciones empiezan a depender más de la industria manufacturera, según cifras de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

El sector agropecuario representa uno de los sectores de importancia para el país y es una de las alternativas para el desarrollo económico y social. La producción de alimentos para el consumo nacional y los rubros para la exportación descansan en el sector. En el año 2007, el sector creció de manera dinámica tanto en la producción de alimentos como la exportación (FUNICA, 2007).

7.2.1 Tenencia de la tierra

Tenencia de la Tierra tiene importancia básica en Nicaragua, debido a que la tierra es la mayor y más inmediata fuente de producción. Desde luego, la técnica de explotación juega un papel muy grande, puesto que, "son los instrumentos y los medios de trabajo que se desarrollan en un sistema de producción social". Distribuir

tierras entre los campesinos, significa aumentar el número de propietarios, es decir, de dueños de un medio de producción, y puede significar una disminución de la renta de la tierra. (Francisco, 2014)

Según la (FAO, 2012) Tenencia de la tierra es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto a individuos o grupos con respecto a la tierra (por razones de comodidad tierra se utiliza aquí para englobar otros recursos naturales como el agua y los arboles) La tenencia de la tierra es una parte importante de las estructuras sociales políticas y económicas.

La tenencia de la tierra se divide frecuentemente en las siguientes categorías,

Privada: Asignación de derecho a un individuo como una entidad comercial y sin fines de lucro es decir dentro de una comunidad las familias individuales puedan tener derecho exclusivo a la tierra ser excluido a otras comunidades.

Comunal: cuando existen un derecho colectivo dentro de una comunidad en que cada miembro tiene derecho a utilizar independientemente las propiedades dela comunidad.

De Libre Acceso: No se asigna derechos específicos a nadie.

Estatal: Se asigna derechos a una autoridad del sector público.

Tenencia Propia: Es toda área en la que el productor es el propietario legal y posee título o documento probatorio que lo acredita como tal. Alquilada: Es aquella tierra arrendada o alquilada por la explotación a otras personas generalmente por tiempo limitado. Cedida o prestada: Es aquella tierra, cuyo propietario ha cedido o prestado por un período de tiempo sin fines de lucro. Productor Agropecuario: Persona Natural o Jurídica, que tiene la responsabilidad técnica y económica de la Explotación Agropecuaria (CENAGRO, 2001).

7.2.2. Tipología de los productores de acuerdo al tamaño de la unidad de producción

Según (IICA, 2007) Pequeño Productor menos de 10 manzanas (6.99 Hectárea)
mediano Productor arriba de 10 y menos de 50 manzanas (6.99 a 34.9 Hectáreas)
y Productor Grande arriba de 50 manzanas (34.9 Hectárea)

7.2.3. Producción agropecuaria

Los sistemas de producción agropecuarios se definen como el conjunto de insumos, técnicas, mano de obra, tenencia de la tierra y organización de la población para producir uno o más productos agrícolas y pecuarios (Jouve, 1988)

7.2.4. Producción agrícola en Nicaragua

Dentro de la producción agrícola en Nicaragua, se encuentra una diversidad de rubros, que tradicionalmente se divide en productos de consumo interno, principalmente granos básicos, Según el (Banco Mundial) la producción agrícola sostiene más del 18 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de nuestro país. Invertir un dólar en este sector ahora es más rentable que en cualquier otro, lo que demanda al gobierno ajustar sus políticas para que esto se refleje en menos discursos y en una garantía efectiva de la seguridad alimentaria y el bienestar social, además de una batalla efectiva contra la pobreza.

Tipos de cultivos

Los granos básico en su conjunto (arroz oro, frijol, maíz blanco y sorgo), en promedio, participan con casi el 40% PIB agrícola, de estos rubros, el que más aporta es el frijol con poco más del 13%, seguido de arroz casi con el 11% del PIB agrícola. La mayoría de los rubros de consumo interno han registrado incremento en su producción (FUNICA, 2012).

Nicaragua es un país fundamentalmente agrícola, la mayor parte de la población vive de la tierra. Los productos más importantes que se cultivan son el maíz, los frijoles y el arroz que es la base de la alimentación de los nicaragüenses,

en ganadería, Nicaragua fue un gran exportador de carne de vacuno. (FAO, 2012)

7.2.5. Producción agrícola en Matagalpa

La superficie en manzanas del departamento de Matagalpa asciende a 784,605 manzanas: se destinan 360,056 manzanas para actividades agrícolas y 415,108 para actividades pecuarias, correspondiente al 9% del área nacional para cada actividad. El 13% de las áreas agrícolas tiene certificación orgánica.

Dentro de uso de la tierra existe un porcentaje muy importante (28.7%) con vocación para cultivos perennes como 94,605 hectáreas para cacao, 100,106 para café, 42,008 para Palma Africana. Se pueden cultivar asociados frutales por condiciones de clima, suelo y altitud: como por ejemplo 256,842 hectáreas para guanábana, 18,163 para mango, 13,331 para melón y 39,509 para la siembra de piñas. El 19.9% está conformada por terrenos con vocación agropecuaria propios para la producción de cultivos anuales, semi perennes, pastos y hortalizas (CENAGRO, 2011).

Este departamento se destaca por su alta potencialidad productiva, siendo el café uno de los principales rubros de exportación, y es el segundo departamento en la producción nacional de este rubro, superado únicamente por el departamento de Jinotega.

En el departamento de Matagalpa se destaca también por la producción de granos básicos, donde según datos del Ministerio Agropecuario y Forestal, Matagalpa produce el 13% de la producción nacional, pues en frijoles produce unos 800 mil quintales en primera y postrera, cifra que puede aumentar con la producción de apante.

En lo que respecta a maíz, en este departamento se siembran 52 mil manzanas, que producen unos 879 mil quintales solo de primera y 217 mil 252 quintales de postrera, mientras que el arroz es otro de los rubros que más se siembra, principalmente en el municipio de Sébaco, donde se siembran 553 manzanas de

primera y postrera, mientras que de riego 8 mil 427 manzanas en verano y 7 mil 900 en invierno, según datos registrados por el MAGFOR en el año 2015.

7.2.6. Producción agrícola en El Tuma La Dalia

La actividad productiva de los habitantes se relaciona directa o indirectamente con la práctica de la agricultura. Los cultivos de maíz y frijol son los más relevantes para la mayoría de las familias, por ser componentes de la dieta diaria de sus habitantes y porque generan ingresos mediante su venta. Además, generan empleos e ingreso para el sector de jornaleros agrícolas. La mayor parte de productores realiza una agricultura tradicional caracterizada por el sistema de roza y quema, uso de semillas criollas y siembra al espeque; no obstante, es posible identificar diferencias en la racionalidad de las familias campesinas, estrechamente relacionados con su nivel de bienestar (Aguirre J, 2000)

La actividad agropecuaria que predomina dentro de los sistemas de producción Municipal es el café, cosechándose aproximadamente 360 000 quintales/oro según los datos del año 2008, y 2009 existen aproximadamente 1400 pequeños productores y 2500 grandes productores de café, con una tenencia de la tierra que oscila en los rangos de 20 a 50 manzanas, pequeños y de 200 a 400 manzanas grandes productores.

El segundo grupo lo ocupa la producción de granos básicos (maíz frijol) siendo esta la principal dieta alimenticia de la población. La tercera posición la ocupa el ganado mayor (Salgado, 2010).

7.2.7. Producción pecuaria en Nicaragua

La producción pecuaria entre los subsectores más relevantes son el ganado bovino, el avícola y el porcino con un desarrollo incipiente y modesto de la ganadería ovina y caprina, este sector ha sido más dinámico en los últimos años representando el 30% del sector, la ganadería bovina(carne, leche y sus derivados) que representa casi el 67% del total pecuario, ha demostrado ser una actividad que ha venido creciendo significativamente, la mayor parte de los ganaderos existentes son

pequeños y medianos y manejan más de la mitad de la ganadería bovina (Funica, 2012).

La ganadería ha sido la columna vertebral de la economía de Nicaragua, y si ya no ocupa el lugar cimero del que disfrutaba años atrás como principal generadora de ingresos por exportaciones, es porque no se renueva a la par con sus iguales de Centroamérica, respecto de las cuales tiene años de retraso técnico (Funides, 2011).

El ganado nicaragüense es predominantemente de origen Brahman (estadounidense), cruzado con razas europeas como Holstein, Pardo Suizo, Simmental, entre otras. Se alimenta con pastos tropicales cultivados y naturales. Por demás, el país está libre de Encefalopatía Espongiforme Bovina y de Fiebre Aftosa, y mantiene vigilancia fitosanitaria en todo el territorio y fronteras (Funides, 2011).

7.2.8. Producción pecuaria en Matagalpa

La actividad pecuaria en el departamento se ve favorecida por la presencia de pastos sembrados y naturales (50% del uso de la tierra), se registraron 9,280 explotaciones con ganado bovino y un total de 259,336 cabezas de ganado bovino (9.8% a nivel nacional), siendo de esta manera el tercer departamento con mayor cantidad de cabezas.

Como segundo rubro que mantiene el movimiento económico en Matagalpa está la ganadería, que según el Censo Nacional Agropecuario CENAGRO 2001, Matagalpa ocupa el tercer lugar en la producción de ganado bovino a nivel nacional, con el 9.8% de la producción nacional, superado únicamente por la RAAS y Chontales (CENAGRO, 2001).

7.2.8.1 Enfermedades más frecuentes en el sector pecuario

Las parasitosis afecta a todas las especies animales, domésticas y no domésticas, causando serio problemas, que a veces repercuten en la salud humana ya que algunos se transmiten sobre todo a los niños mediante las mascotas. Por otra parte en los animales productivos las infestaciones por

parásitos ocasionan graves pérdidas económicas al provocar diarrea, anemia, baja de peso y a veces la muerte. Los mecanismos por los cuales se presentan estos cuadros son debidos a los daños que los parásitos ocasionan en los tejidos intestinales, pulmonares hepáticos y en otros órganos, es decir que las enfermedades más comunes en el sector pecuario es la parasitosis (UNICAM, 2011).

7.3 Mercado y comercialización

Comercialización y mercado significa que una organización encamina todos sus esfuerzos a satisfacer sus clientes y sus ganancias.

En Nicaragua el tratado de libre comercio está entre los siguientes países:

México, República Dominicana, CAFTAR DR, Taiwán, Panamá, Unión Europea y Canadá y Chile. Cuyo objetivo principal es establecer reglas comunes para normar la relación entre ellos crear una zona de libre comercio entre los países que son partes firmantes del mismo (CEI, 2008).

7.3.1 Mercado y comercialización nacional

El mercado de bienes agropecuarios de Nicaragua se localiza en EEUU, C A, y los países de la unión europea, Venezuela y algunos países emergentes, los precios a nivel nacional como en los mercados internacionales han venido creciendo de manera sistemática, en lo que respecta al comercio interno, el principal regulador es el mercado en la mayoría de los rubros observándose diferentes cadenas de formación, precios y diferentes actores en dependencia del rubro. En los últimos años, se viene observando el papel de ENABAS como regulador de precios y como instancia que acopia y distribuye granos y alimentos básicos a través de una amplia red de distribuidores (FUNICA, 2012).

7.3.2 Mercado y comercialización en Matagalpa

En el Municipio de Matagalpa el 66.06% de los comerciantes o empresarios utilizan sus instalaciones como canal de comercialización y del restante 33.2% comercializa fuera de sus instalaciones el 1.7% tiene salas de ventas fuera de las instalaciones, el 2.2% comercializa en supermercados el 15% en pulperías, el 2.6% entrega a mayoristas, el 10.3% con vendedores, el 1.3% exporta, el 0.4% lo hace a través de su cooperativa (MIFIC, 2008).

7.3.3 Mercado y comercialización en El Tuma La Dalia

Una buena parte de comercialización en el municipio la realiza el productor a través de intermediarios, lo cual provoca que la mayor parte de las ganancias quede en manos de esas persona, por otro lado algunos productores han establecido canales seguros de comercialización con cooperativas a las que están afiliado (Alcaldía, 2007).

7.4 Disponibilidad y uso de agua

Hay que insistir en que estos recursos tienen un comportamiento estacional y su distribución territorial es desigual. Esta desigualdad se expresa en zonas de drenajes o territorios con distintas características (ENACAL, 2006).

Así, casi la mitad nor-oriental del país compuesta por las dos regiones autónomas, RAAN y RAAS, posee abundancia de agua superficial. Los ríos constituyen las principales fuentes de agua, además de que existen lagunas costeras con agua de salobre a salina y estuarios. Aproximadamente el 96% del agua superficial anual entra en el Mar Caribe (ENACAL, 2006).

El hecho real es que en la otra mitad del país la zona Central y la del Pacífico, vive aproximadamente el 90% de la población y la disponibilidad de agua superficial es altamente estacional. La mayoría de los ríos en el Pacífico del país se secan durante la estación seca de diciembre a abril. Sequías recientes han impactado aún más la disponibilidad de agua superficial, con el agravante de que el lago Xolotlán (de

Managua) está contaminado y de estar contaminándose el Lago Cocibolca, principal reserva de agua dulce que posee Nicaragua (ENACAL, 2006).

Los principales problemas de contaminación de las aguas superficiales en Nicaragua obedecen a:

- Contaminación por pesticidas y agroquímicos en áreas de cultivos intensivos: caña de azúcar, café, banano, vegetales y otros cultivos;
- Descarga de aguas servidas o negras provenientes de ciudades y áreas populosas;
- Descarga de desechos industriales, incluyendo mercurio y cianuro proveniente de áreas mineras; y
- Erosión excesiva causada por la deforestación (ENACAL, 2006).

Fuentes de contaminación de las aguas: Hay un gran número de contaminantes del agua que se pueden clasificar en los siguientes grupos , microorganismos patógenos , son los diferentes tipos de bacterias y virus , desechos orgánicos son el conjunto de residuos orgánicos producidos por los seres humanos ,sustancias químicas inorgánicos, nutrientes vegetales inorgánicos, entre otros (García, 2002).

7.4.1 Disponibilidad y uso de agua en El Tuma La Dalia

La red de drenaje está conformada por una nutrida red de drenes y está principalmente constituida por el Río Tuma, siendo el más importante por su caudal, que tiene su curso en la parte suroeste del territorio que en su conjunto representan un importante potencial para la producción de energía hidroeléctrica, riego, consumo humano, y usos diversos incluyendo industriales, agrícolas, de pesca, y recreo / turismo (Alcaldía, 2007).

El consumo de agua potable, el uso legalmente más prioritario a nivel nacional, está seriamente amenazado, especialmente por un sin número de contaminantes contaminantes (Alcaldía, 2007).

La hidrografía del municipio está compuesta por numerosos ríos y quebradas, entre los principales afluentes del Río Tuma citamos: río Bijao, Bul Bul, Yasica, Caratera y río Wasaka. La red de drenaje del municipio tiene una configuración paralela y sub paralela y forma en total de 70 microcuencas. Toda el área de forma parte de 3 grandes cuencas y subcuentas (Alcaldía, 2007).

La red de drenaje está constituida principalmente por la vertiente del Río de Tuma, que comprende la mayor parte del área de drenaje del municipio, y vierte sus aguas a vertiente del Océano Atlántico. La red de patrones de drenaje es dendrica y subdendrica debido a la fisiogeografía dominante (Alcaldía, 2007).

Las principales fuentes hidrográficas del municipio, lo conforma básicamente las subcuencas del Río Tuma que comprende la red de drenaje natural que vierte sus aguas a este río. El caudal es utilizado principalmente para consumo humano, animal y riego en menor escala, aunque difícilmente conserva los niveles hídricos durante la época de verano (Alcaldía, 2007).

Las hidrografías del municipio está compuesta por numerosos ríos y quebradas, siendo el más importante por su caudal el río Tuma, que tiene un curso en la parte suroeste del territorio le siguen en importancia el río Wasaka, Caratera el río barbudero el río Bull Bull, río yasica el sardinal y muchas otras quebradas y todo influentes del río Tuma (CESESMA, 2013).

7.5 Uso de la energía en Nicaragua (fuego)

Quizás en momentos más decisivos para la humanidad haya sido el descubrimiento del fuego y gracias a él la humanidad comenzó a ser capaz de controlar y modificar muchos procesos que hasta ese momento dependía únicamente de la naturaleza. Desde entonces la energía ha sido un elemento indispensable en las satisfacción de las necesidades cotidianas de todas las formas de organización social, partiendo de los usos y equipos más elementales, como la cocción de alimentos por los fogones de tres piedras, hasta los sofisticados aparatos electrónicos dedicados exclusivamente al ocio y el entretenimiento en la sociedades post industriales (Unam-Mexico, 2004).

Una solución para que la leña sea sustentable es el uso extenso de plantaciones agro energético para satisfacer la demanda de leña del consumo industrial y del sector doméstico rural que representa el 4.5% de la oferta interna bruta de energía primaria.

Una gran parte de la población mundial utiliza leña para cocinar y calentar el hogar, sobre todo en los países en desarrollo. Se calcula que la energía de la biomasa combustible tradicional asciende a casi la décima parte del total actual de la demanda humana de energía y los combustible leñosos uno de los tercios del consumo en los hogares, los hogares más pobres la leña, el carbón vegetal y otros combustibles sólidos se queman a menudo en fogones abiertos o en estufas de mal funcionamiento (FAO, 2006).

Nicaragua, siendo un país privilegiado de riquezas naturales, goza de la capacidad de utilizar las diferentes fuentes de energía tales como, energía solar, eólica, hidráulica, geotérmica, biomasa, entre otras. No obstante, el contexto histórico por lo que ha venido atravesando el país, ya sean, guerras, dictaduras, pobreza, etc. Han impedido el total aprovechando de estos recursos.

A pesar de todo, en los últimos años en Nicaragua se ha venido desarrollando diferentes proyectos e inversiones para el desarrollo de las energías renovables, ocupándolas así para el beneficio propio del país. Entre los cuales podemos encontrar la cooperación Italiana, que desde tiempos atrás ha venido colaborando con el progreso del país a través del comercio, la agricultura, exportación, etc.

7.6 Flora y fauna en Nicaragua

Nicaragua tiene una naturaleza espectacular. Hay una gran variedad de paisajes y de hábitat que dan lugar a muchos tipos de vegetación y de especies de animales. Para los amantes de la naturaleza, Nicaragua tiene mucho que ofrecer.

El bosque lluvioso tropical está presente en Nicaragua. A pesar de estarse disminuyendo, la selva tropical ha permanecido relativamente intacta. Las regiones autónomas en la parte este del país, albergan a muchos bosques (MARENA, 2006)

7.6.1 Flora y fauna en Matagalpa

El 63.4% del territorio del departamento es de vocación forestal debido principalmente a lo accidentado del relieve. Dispone de áreas donde se pueden cultivar bosques: 124,923 hectáreas para Genízaros, Guanacaste, Eucaliptos, 452,143 hectáreas para Laurel, 387,596 para Madero Negro y Leucaena, 154,612 para Pino, 41,016 para Pochote, 29,370 para Roble, 74,401 para Teca y 22,341 para Caoba, entre los más conocidos.

A nivel municipal se destacan tres macizos montañosos que se designaron como áreas protegidas y son la Reserva Natural Cerro El Arenal, Reserva Natural Cerro Apante y Reserva Natural Cerro Frío - La Cumplida. En estos lugares se han desarrollado mezclas particulares de fauna y flora, que incluyen especies y subespecies endémicas o sea aquellas especies que solo se encuentran en tal sitio.

Se caracteriza por estar en una zona de formación vegetal de bosques medianos o altos perennifolios de zonas muy frescas y húmedas. Algunos de los ecosistemas que se destacan en el municipio y que se encuentran localizados principalmente en las áreas protegidas predominan son los Ecosistemas de Nebliselvas de Hojas Anchas y Ecosistemas Montanos Coníferos.

Respecto a la diversidad de mamíferos, a nivel nacional existen sólo tres casos de endemismos y uno de ellos es el de la taltuza matagalpina (*Orthogeomys Matagalpa*) que se presenta en El Arenal y Cerro Apante.

En las áreas protegidas del municipio, se pueden aún observar especímenes de mono Congo (*Alouatta palliata*), cuyuso (*Bassaricyon gabbii*), perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*), ardillas (*Sciurus sp*), guatusa (*Dasyproctapunctata*), guardatinaja (*Agouti paca*), cusuco (*Dasypus novemcinctus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

7.6.2 Flora y fauna en El Tuma La Dalia

De acuerdo a la formación ecológica existente, la biodiversidad originalmente ha sido muy alta presentando una convergencia entre especies de flora y fauna del continente Norte y el continente Sur. Existen un gran número de especies endémicas sobre todo en los bosques de altura (helechos, líquenes, musgos, orquídeas). Sin embargo, la alta diversidad de formas de vida (vegetal y animal) ha sido afectada y reducida en gran medida por la expansión de la actividad humana (agrícola) ya que en la actualidad menos del 10% de la superficie del Municipio está cubierto con áreas de bosques cerrados, y gran parte de las especies todavía existentes, siguen amenazadas por la expansión de las actividades agropecuarias (Alcaldía, 2007).

En el caso de la fauna existen muchas especies de animales que se encuentran en alto riesgo. Según los pobladores más antiguos, ya no existen venados, (*Odocoileus virginianus*), tampoco Zorro Cola Pelada, (*Didelphis marsupialis*), Micos Cara Blanca, (*Cebus capuccinus*), Guardiola, (*Cuniculus paca*) y El Cusuco (o Armadillo), (*Dasyopus novemincinctus*), estos han desaparecidos por las quemas y la caza indiscriminada realizada por el hombre. Otras especies como El Danto, (*Tapirus bairdii*), El Mapachín, (*Procyon*), La Guardiola (*Cuniculus paca*) y El Sahino, (*Pecarí tajacu*) se encuentran también en peligro de extinción; situación que de no corregirse implica el riesgo de volverse irreversible. Corresponde a tierras con potencial forestal que se encuentran intervenidas con actividades agrícolas (Alcaldía, 2007).

VIII DISEÑO METODOLÓGICO

El Tuma La Dalia municipio del departamento de Matagalpa está ubicado a 175 km de la capital de Managua según fuente del ministerio de transporte e infraestructura M.T.I, y a una distancia de 45 km del departamento de Matagalpa, posee una extensión territorial de 650. 3 km², la fisiografía la componen terrenos de mediana altura que varían entre los 300 y 700 msnm, posee bosques subtropicales, semi húmedos que corresponden al tropicales semi lluviosos (Alcaldía La Dalia, 2015).

Según datos del INETER cuando las lluvias son normales (es decir sin fenómenos como el niño y la niña) la precipitación oscila entre 2000 y 2500 milímetros (Alcaldía La Dalia, 2015).

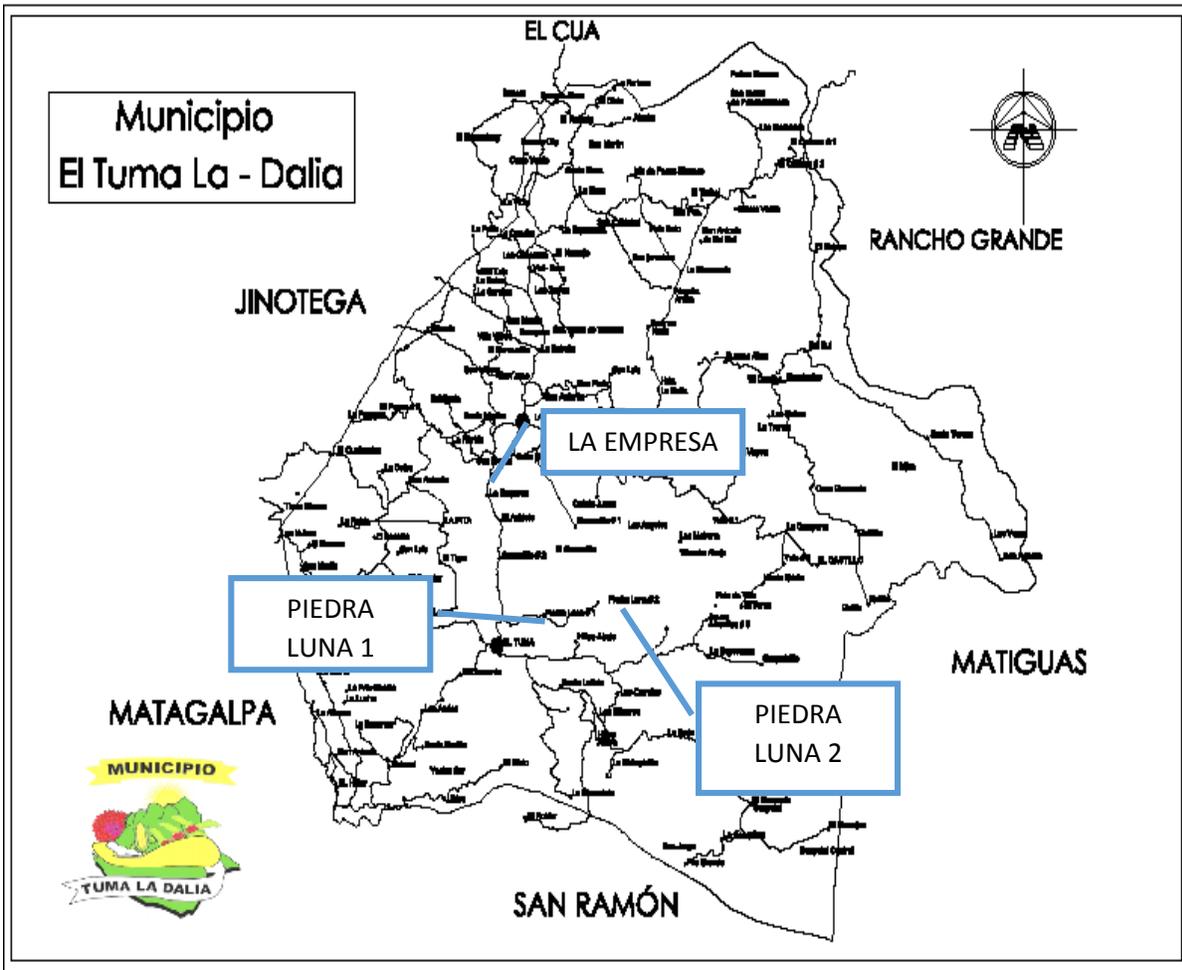
8.1 Ubicación del estudio

La investigación se realizó en las comunidades La Empresa ubicada a 3.5 km al sur de la cabecera municipal entre las coordenadas X= 635470-E y Y= 1450205-N, con una altura aproximada de 650 msnm limitando al Norte con Hacienda San Martin, al Sur con Finca El Achiote, al Este con la comarca Granadillo y al Oeste con el Río Caratera (INETER, 2015).

Piedra Luna 1 ubicada a 9.15 km de la cabecera municipal entre las coordenadas X= 638068-E y Y= 1445511-N con una altura aproximada de 410 msnm limitando al Norte con la comarca Granadillo, al Sur con el Río Tuma, al Este Piedra Luna 2 y Granadillo y al Oeste carretera principal La Dalia al Tuma (INETER, 2015).

Piedra Luna 2 con una distancia de 12.35 km de la cabecera municipal entre las coordenadas X= 639440-E y Y=1445071-N, una altura aproximada de 600 msnm limitando al Norte con la comarca Ganadillo, al Sur y al Este con la comunidad Aguas Amarillas y al Oeste con La comunidad Piedra Luna 1 (INETER, 2015).

Figura 1. Ubicación de las comunidades estudiadas en el mapa municipal



[Academic use only]

Fuente Alcaldía El Tuma La Dalia

8.2 Tipo de investigación.

Según su objetivo la investigación es aplicada, porque se dio uso a conocimientos, para enriquecer la práctica y conocimientos de los productores.

Esta investigación según su nivel esta investigación es descriptiva, porque señala las características socio productivo y ambiental de las comunidades sujetas a estudio.

Según su cobertura dicha investigación es transversal porque se hizo una caracterización en un solo momento determinado donde se procedió a la discusión de análisis para sus debidos resultados.

8.3 Población sujeta al estudio

La población o universo sujeto a estudio estuvo compuesta por 84 productores de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1 y 2.

Para Muñiz González R (SF) la formula general para determinar el tamaño de la muestra finitas menos de (100.000) es la siguiente.

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

Leyenda:

n = Número de elementos de la muestra.

N = Número de elementos del universo.

p/q = Probabilidades correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor sigma 2, luego Z = 2.

E = Margen critico de error permitido.

Según Laguna (2015) el tamaño de la población sujeta a estudio de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1y 2, es de 84 productores.

Si el tamaño de la población es de 84 productores determinar el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{2^2 \times 50 \times 50 \times 84}{5^2 (84 - 1) + 2^2 \times 50 \times 50} = 70$$

n= 70

8.4 Muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple, este tipo de muestreo se caracteriza por que cada individuo tiene la misma probabilidad de ser seleccionado, este consistió en.

- 1- Se realizó un listado de los productores enumerados del uno al número del universo.
- 2- Se elaboraron papelitos con el listado.
- 3- Se introdujeron en un recipiente o tómbola.
- 4- Se sacaron los productores a encuestar una vez que se ha aplicado la formula al universo para sacar la muestra en este caso 70 productores en las tres comunidades.
- 5- Se elaboró el listado de los 70 productores/as aleatorizados, los que se distribuyeron de la siguiente manera: 15 en la comunidad Piedra Luna 1, 15 en la comunidad Piedra Luna 2 y 40 productores/as en la comunidad la Empresa.

8.5 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue aleatorio simple utilizando la técnica de la tómbola donde se enumerara el universo de productores y se sacó nada más la cantidad de la muestra al azar, para una mejor cobertura de las comunidades sujetas a estudio.

8.6 Operacionalización de variables

En el siguiente cuadro están ordenados los objetivos, con las variables con las que se recopiló la información de campo, cada una con los indicadores analizados.

Objetivos	VARIABLES	Subvariable	Indicadores	Fuente
Identificar las condiciones sociales de las comunidades La Empresa	Aspecto Social	Edad.	Años	P R O D U T O R E S
		Sexo	Masculino Femenino	
		Organizaciones (Actores Locales)	UCA, ODESAR, ATLANTIC,	
		Acceso a servicios básicos	CISA, AGROS INTERNACIONAL, ADDAC.	
			Energía eléctrica	
			Educación	
		Nivel Académico	Salud	
			Alfabetizado	
			Primaria	
			Secundaria	
			Estudios Superiores	
			Iletrados	
		Miembros de las familias	Números	
		Números de emigrantes	Si No Cuantos?	
Números de inmigrantes	Si No Cuantos?			
Hacia que destinos emigran	Municipal Departamental	P R O D		

Identificar las condiciones sociales de las comunidades La Empresa			Internacional	U T O R E S
		Tipología de los productores	Pequeños	
			Medianos	
		Tenencia de la propiedad	Propia	
			Alquilada	
			Posando	
		Describir las situaciones productivas de las comunidades Piedra Luna 1 y 2 y la Empresa	Aspectos productivos.	
No				
Trámite				
Usos de la tierra	Agrícola			
	Pecuario			
	Agropecuario			
Rubros que implementan los productores	Café			
	Arroz			
	Maíz			
	Frijoles			
	Múltiples			
	Cacao			
	Hortalizas			
Practicas Tecnológicas que implementan	Tradicional	P R O D U C		
Rendimiento Productivo	Eficiente			
	Medio			

Conocer las condiciones ambientales de las comunidades Piedra Luna 1 y 2 y la Empresa.		Deficiente	T O R E S P R O D U C T O R E S P R O D U T O R
	Practicas Implementadas para la conservación de suelo	Abonos orgánicos	
		Barreras vivas	
		Barreras muertas	
		Ninguno	
	Especies Pecuarias que posee	Avícolas	
		Porcinos	
		Bovinos	
		Mixtos	
		Ninguno	
	Problemas que presenta producción pecuaria	Presencia de enfermedades	
		Ninguna	
	Infraestructura para la producción agropecuaria	Beneficio húmedo	
		Corrales	
		Galeras	
	Destino de la producción	Consumo	
		Venta	
		Ambos	
	Mercados al que venden sus productos	Local	
		Regional	
Abastecimiento de agua	Pozos		
	Puestos públicos		
	Agua potable		
	Varios		
Uso del agua	Domiciliar		
	Agrícola		
	Multiuso		

Aspectos Ambientales.	Contaminantes de las fuentes de agua	Aguas mieles	E S P R O D U C T O R E S
		Uso inadecuado de agroquímicos	
	Prácticas de conservación de agua	Reforestación	
		Manejo inadecuado de riego	
		Ninguno	
	Origen del Material que cocinan sus alimentos	Sus parcelas	
		Compran	
		Ambas	
	Materiales utilizados para cocinar	Leña	
		Gas butano	
		Ambas cosas	
	Beneficios que se obtiene del bosque	Leña	
		Madera de construcción	
		Ambos	
		Ningunos	
	Especie de animales que han desaparecido	Nombres	
Especies animales que predominan en la comunidad	Nombres		
	Diversidad		
Especie de árboles según su uso	Maderables		
	Frutales		
	Diversidad		

8.7 Técnicas utilizadas

Las técnicas que se utilizaron para el levantamiento de la información fue la aplicación de una encuesta a los productores de las comunidades La Empresa, Piedra Luna 1y2, donde también se hizo uso del método de observación.

8.8 Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se hizo mediante el programa estadístico SPSS 15.0 y el programa de Excel, donde se utilizaron gráficos, tabla de frecuencia, media y promedio para representación de los resultados.

IX ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los indicadores evaluados en las comunidades La empresa, Piedra Luna 1 y 2, están representados en gráficos y tablas, información que fue otorgada por los productores y productoras de estas comunidades las variables estudiadas son aspectos sociales, productivos y ambientales que aquí se presentan.

9.1 Aspectos sociales

9.1.1 Edad de los productores

Según Cepal (2010) la esperanza de vida de los Nicaragüenses es de 71 años para los hombres y 77 para las mujeres. En la tabla 1 se observa los intervalos de edades predominantes en los productores, entre 46 a 70 años se encuentran 46 productores el equivalente al 65.71 %, lo que indica que la mayoría de estos productores cuentan con conocimientos productivos adquiridos por medio de la experiencia y de la percepción en las afectaciones del cambio climático históricamente en los rendimientos productivos, conocimientos que pueden transmitir a los jóvenes.

Tabla 1. Rango de edades de los productores/as

Rango de edades	Frecuencia	Porcentaje
20 a 35 años	7	10
36 a 45 años	17	24.29
46 a 70 años	46	65.71
Total	70	100

Fuente: Resultados de la investigación.

9.1.2 Sexo de los productores encuestados

En la tabla 2, el porcentaje más alto entre ambos sexos, está representado por el sexo masculino con un 58.6% y un 41.4% pertenece al sexo femenino, esto indica que los varones son los que más ejercen actividades de campo, pero cabe mencionar que el porcentaje de diferencia entre las mujeres es mínimo pues es tan poco, lo que hace notar que el sexo femenino no es un limitante para ejercer actividades de campo.

Tabla 2. Clasificación de los/as productores/as por sexo

	Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	41	58.6	58.6	58.6
	Femenino	29	41.4	41.4	100.0
	Total	70	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con información de campo.

9.1.3 Organizaciones que brindan capacitaciones en temas productivos en las comunidades en estudio

A partir de los años 80 toma relevancia la participación de actores locales como agentes de desarrollo (CONAGUA 2013). El gráfico 1, refleja las organizaciones que actúan como actores locales en las comunidades sujetas a estudio, se puede observar que el 41% del encuestado contestó que la organización que más presencia tiene en las comunidades es ODESAR, seguido por Agros Internacional, con un 24.29%, y con una minoría 14.29% ADDAC.

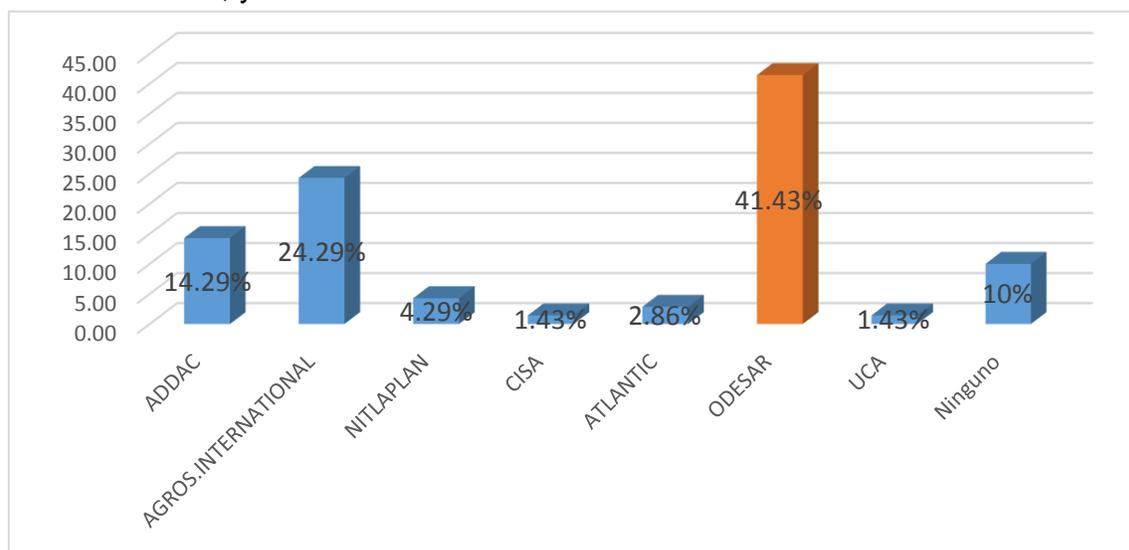


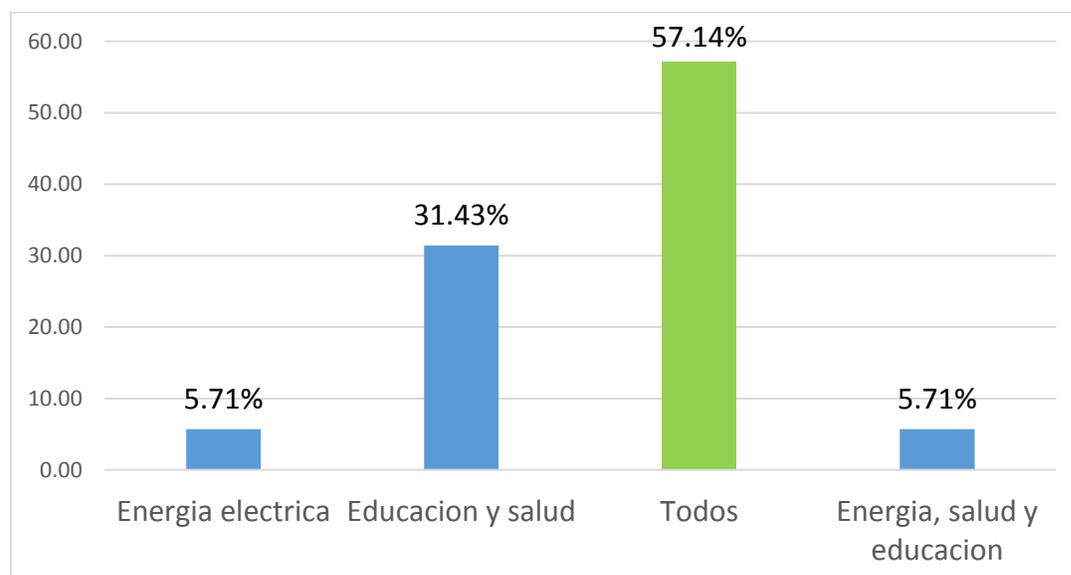
Gráfico 1 Principales organizaciones con presencia en las comunidades estudiadas

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

9.1.4 Acceso a servicios básicos

En enero del 2007 el presidente Daniel Ortega asumió la responsabilidad de la inversión social de la Educación, MINED (2015). El gráfico 2, según datos de los encuestados, el acceso a servicios básicos en las comunidades es bastante favorable, puesto que el 57.14% aduce que cuentan con todos los servicios, un 32.43% cuenta con los servicios de educación y salud únicamente, el 5.71% cuanta con energía eléctrica, y el 5.71% cuentan con salud, educación y energía.

Gráfico 2. Acceso a los servicios básicos de los productores/as encuestados/as

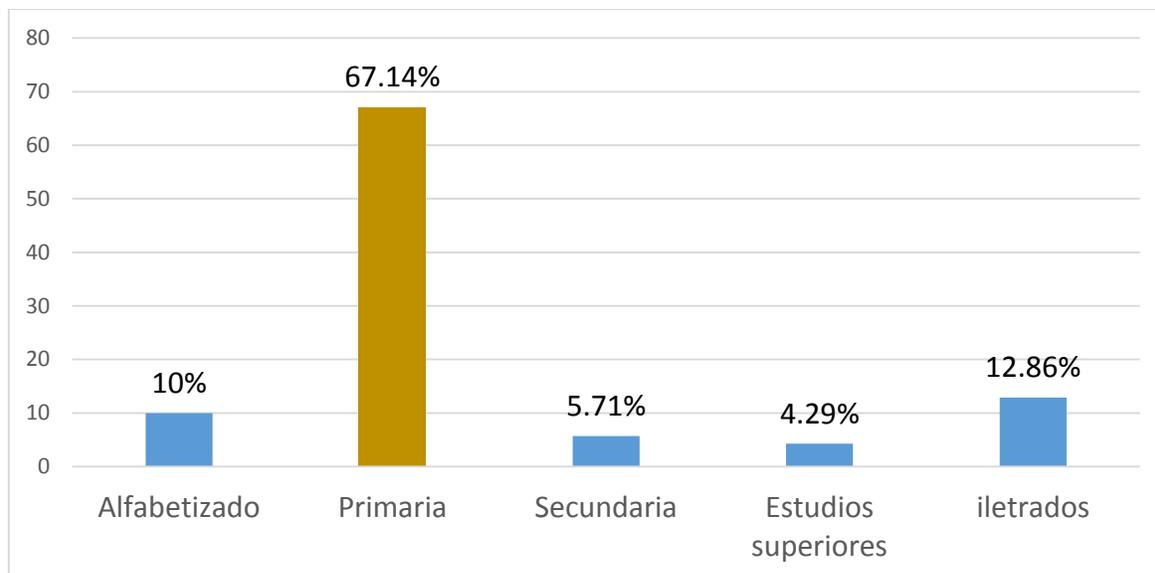


Fuente: Elaboración propia con información de campo.

9.1.5 Nivel académico de los productores

La tasa de analfabetismo en Nicaragua es de 7.5% de la población y en el nivel primario está representado por el 91.8%, (CEPAL, 2013). En el gráfico 3 en términos generales el 87.14% de los productores (61) han logrado cursar al menos un grado de la educación primaria o han sido alfabetizados muy lejos del 12. 86% de productores (9) que no saben leer ni escribir, estos productores en su mayoría son los de mayor edad que por circunstancias múltiples no lograron incluirse en ningún centro de estudio y ahora se resisten a aprender a leer y escribir.

Gráfico 3 Escolaridad de los productores/as encuestados/as



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

9.1.6 Cantidad de miembros por cada familia

En la tabla 3, se muestran la cantidad de miembros de familia por cada productor entrevistado donde se observa que las familia están compuestas entre 1 a 10 miembros, predominan 21 familias compuestas por 4 miembros lo que se denomina como familia nucleada seguido de 20 familias compuestas por 5 miembros y un único caso que el productor vive solo al igual que dos peculiares familias compuestas por 10 miembros.

Tabla 3 Número de miembros de familia de los productores/as encuestados/as

Miembros	Frecuencia	Porcentaje
1	1	1.43
3	9	12.86
4	21	30
5	20	28.57
6	11	15.71
7	5	7.14
9	1	1.43
10	2	2.86
Total	70	100

Fuente: Resultados de la investigación

Migración

9.1.7 Familiares de los productores que han emigrado a otros sitios

Los flujos migratorios forman parte de la historia de los pueblos que en busca de nuevas oportunidades se desplazan a otros territorios bien sea nacional o emigran cuando ven las agotadas las oportunidades internas (OIM, 2013). En la tabla 4, se puede observar que la emigración en las comunidades sujetas a estudios no es tan relevantes pues, el 87.14% de los encuestados contestó que tiene 0 familias fuera de la comunidad, por otra parte una pequeñez de 7.14% contestó que al menos un familiar emigra, y un 5.71% contestó que al menos 2 miembros de familia emigra.

Tabla 4 Porcentaje de emigrantes por familia de los productores.

Familiares	Frecuencia	Porcentaje
0	61	87.14
1	5	7.14
2	4	5.71
Total	70	100

Fuente. Elaboración propia con resultados de campo

9.1.8 Porcentaje de inmigración de las familias de los productores encuestados

Tabla 5, muestra un resultado neto en el cual los 70 productores contestó que ningún familiar inmigra a sus comunidades, esto indica que los habitantes son nacidos y criados en estas comunidades.

Tabla 5 inmigrantes por familia de productores

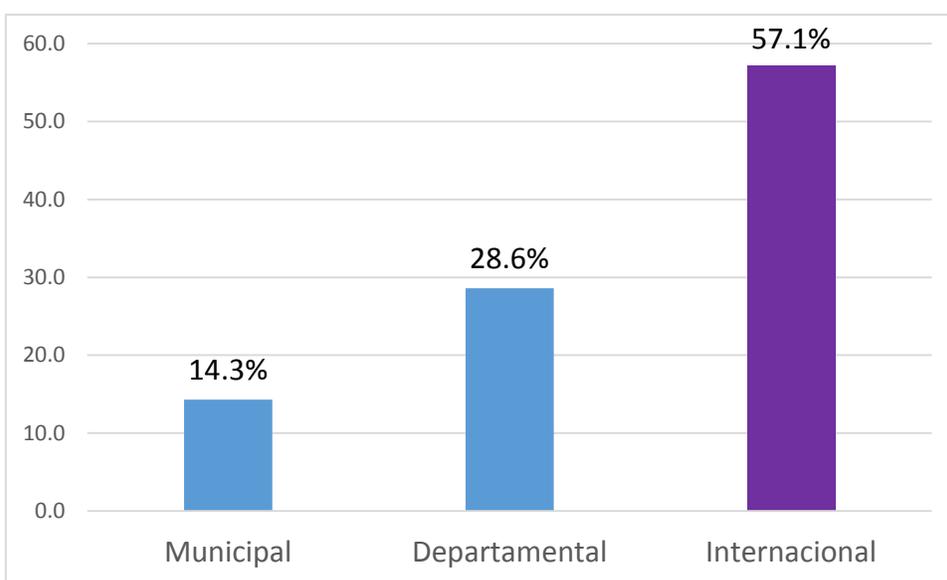
Familiares	Frecuencia	Porcentaje
0	70	100

Fuente: Elaboración propia con información de campo.

9.1.9 Destino de las personas que emigraron

El destino de los emigrantes en Nicaragua en la actualidad son los países centro americanos, sin dejar atrás EE UU Costa Rica y España como nuevo destino. Según información recopilada el gráfico 4, arroja que el 57.1% de los encuestados contestó que el destino de las personas que emigran es internacional, 28.6% contestó que se dirigen a los departamentos, y el 14.3% se dirigen a sectores municipales.

Gráfico 4 Principales destinos a los que emigran los familiares de productores encuestados.



Fuente: Elaboración propia con información de campo.

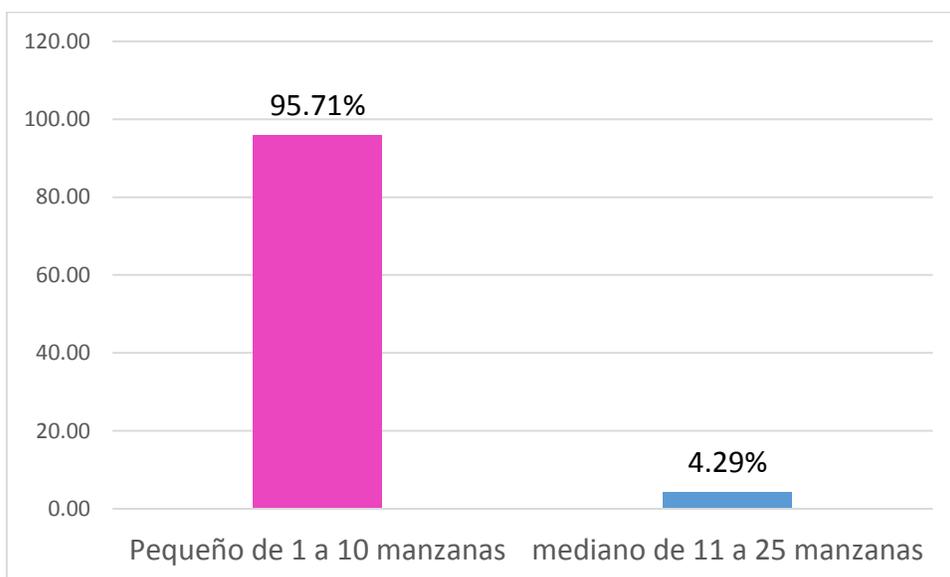
9.2 Aspectos productivos

9.2.1 Tipología de los productores de acuerdo al área de su unidad productiva

De acuerdo al tamaño, las unidades de producción predominantes son las de menor tamaño, ubicadas en el rango de 1 a 10 manzanas equivalentes a superficies entre 0.7026 a 7.026 hectáreas. Este grupo representa el 95.71 % (67 productores) de las unidades productivas (IICA, 2007).

El pequeño productor es el que más se ve obligado a diversificar su producción, en vista de que para él es importante garantizar su seguridad alimentaria mediante la diversificación productiva.

Gráfico 5 Clasificación de los productores de acuerdo al tamaño de su unidad productiva

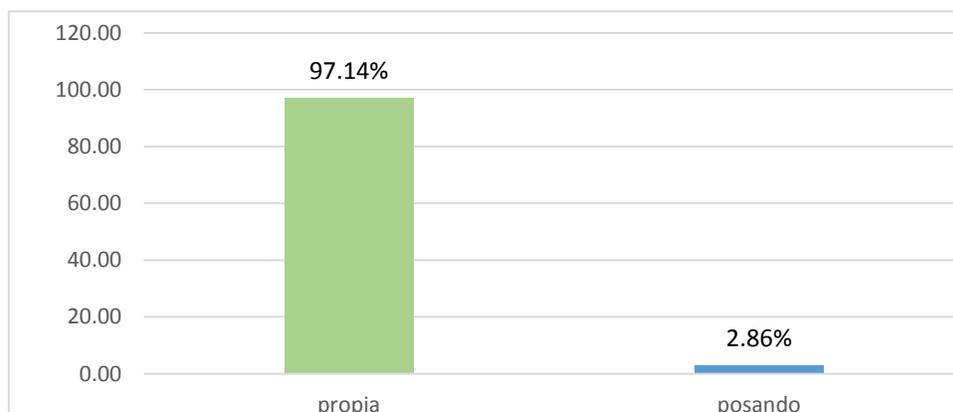


Fuente: Resultados de la investigación

9.2.2 Tenencia de la propiedad

El 97.14 % de los productores (68) considera vivir en y producir en tierras propias. Solamente el 2.86 % (2) tienen tierras que no les pertenecen, ya que se encuentran posando es decir poseen la propiedad en modalidad de préstamo. Podemos relacionar esto con la inseguridad jurídica sobre la tierra.

Gráfico 6 situación actual de la tenencia de la propiedad de los productores

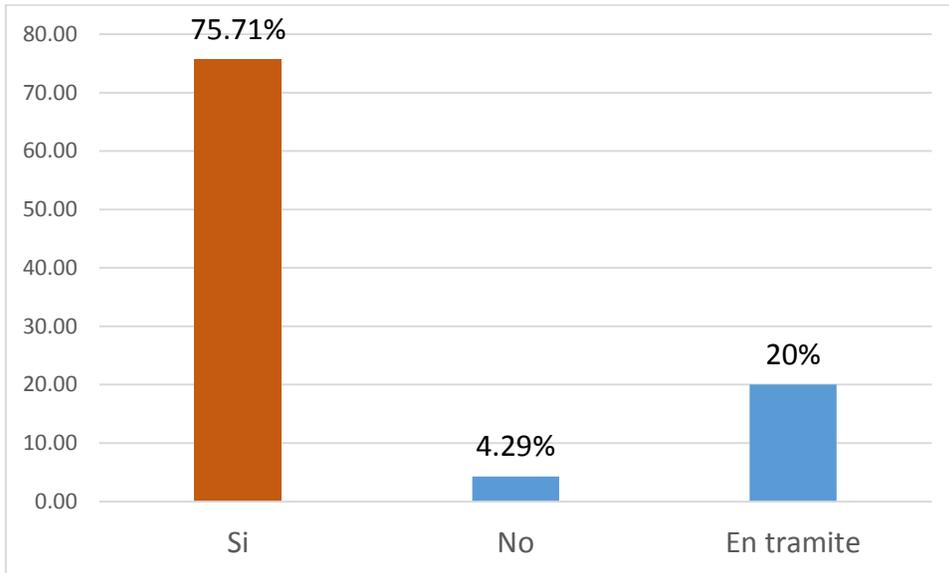


Fuente: Resultado de la investigación.

9.2.3 Seguridad jurídica

En el gráfico 7, se visualiza la Seguridad Jurídica la cual es un documento que acredita una propiedad, una vivienda describiéndose la fecha y la forma en la que se adquirió dicho bien así como las características de esta, donde se menciona que 53 productores entrevistados equivalentes al 75.71% ya tienen en su poder una escritura que los hace acreedores de su propiedad, por el contrario un 24.29% (17) no poseen ningún documento legal o está en trámite. Podemos asumir que la mayor parte de estos productores tienen al menos documentos legales de su propiedad lo que facilita el acceso al crédito en financieras que piden como requisito este documento.

Gráfico 7 posesión de documentos de legalización de las propiedades de los/as productores/as encuestados/as



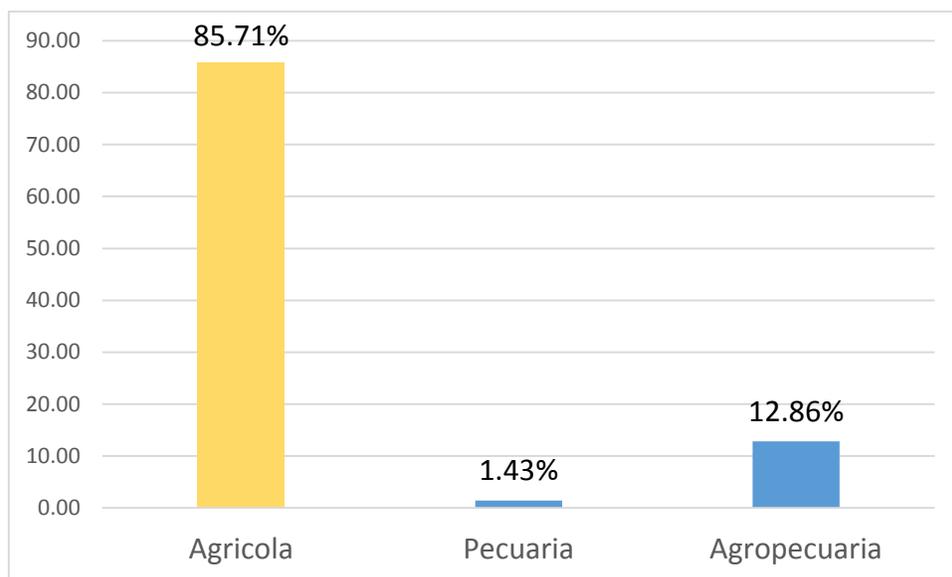
Fuente: Resultados de la investigación

9.2.4 Uso de la tierra

En cuanto al uso del suelo los niveles de explotación agrícola en el gráfico 8 representan el 85.71% es decir 60 productores que se dedican únicamente a esta actividad, el 1.43 % se dedica a la producción pecuaria y el 12.86 % (9) productores optan por la interacción de ambas actividades en sus unidades de producción.

Lo que obliga a asumir que los productores en estas comunidades ven más factible la explotación agrícola como base para garantizar su seguridad alimentaria.

Gráfico 8 actividad a la que se dedican los/as productores/as encuestados/as



Fuente: Elaboración propia con información de campo.

Nicaragua es un país fundamentalmente agrícola, los productos más importantes que se cultivan son el maíz, frijol y el arroz (FAO, 2012). La tabla 6, da los siguientes resultados según información obtenida de los productores encuestados, el 63.8% contestó que el rubro más implementado en las comunidades es maíz y frijol, solo el 13.04% contestó que implementa el rubro del café, una minoría contestó que se dedica diferentes rubros como arroz cacao y hortaliza.

9.2.5 Rubro que implementan los productores

Tabla 6 Principales cultivos a los que se dedican los /as productores/as encuestados/as

Cultivo	Frecuencia	Porcentaje
café	9	13.04
arroz	5	7.25
maíz y frijol	44	63.8
múltiples	8	11.59
cacao	1	1.44
hortaliza	2	2.88
Total	69	100

Fuente: Elaboración propia con información de campo.

9.2.6 Prácticas tecnológicas que utilizan los productores

El 100 % de los productores realizan sus actividades agropecuarias de manera tradicional, esto debido a los altos costos de la introducción de tecnologías en sus unidades de producción.

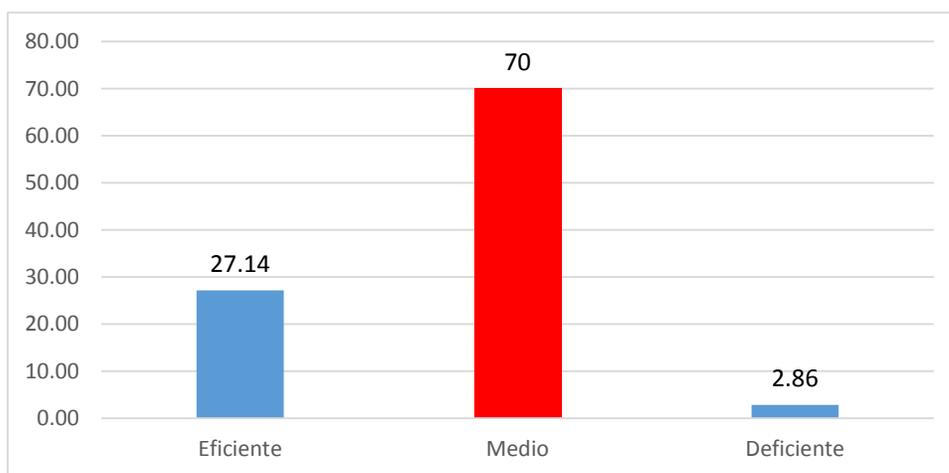
Tabla 7 Practicas de trabajos agropecuarios de los/as productores/as

Practica	Frecuencia	Porcentaje
Tradicional	70	100

Fuente: Resultados de la investigación

9.2.7 Rendimiento productivo

Gráfico 9 rendimiento de las cosechas de los/as productores/as encuestados/as



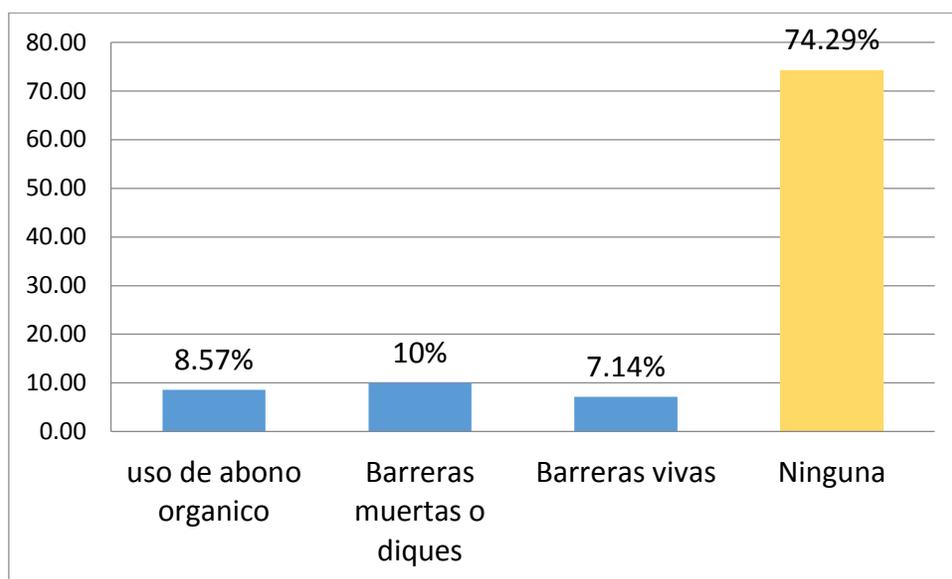
Fuente: Resultados de la investigación

En el gráfico 9, brinda datos sobre la producción en las comunidades caracterizándose con un total de 49 productores identificada con un porcentaje de 70% con un rendimiento medio, seguido de 19 productores con porcentaje de 27.14% eficiente quizás no sea el dato más sobresaliente pero tienen la habilidad de cubrir parte de sus necesidades básicas y por último 2 productores con porcentaje de 2.86% definido de manera deficiente está por abajo del nivel de lo normal.

9.2.8 Prácticas implementadas para la conservación del suelo

El gráfico 10, hace notar las prácticas de conservación de suelo que se implementan en las comunidades el 74.29% de los productores contestó que no practica ninguna obra de conservación, el 10%, implementa las barreras muertas o diques, el 7.14% implementa barreras vivas, el 8.57% usa abono orgánico. Esto nos da un dato preocupante pues los productores que no practican conservación de suelo están dañando su propia herramienta de trabajo.

Gráfico 10 prácticas que implementan los/as productores/as para la conservación del suelo

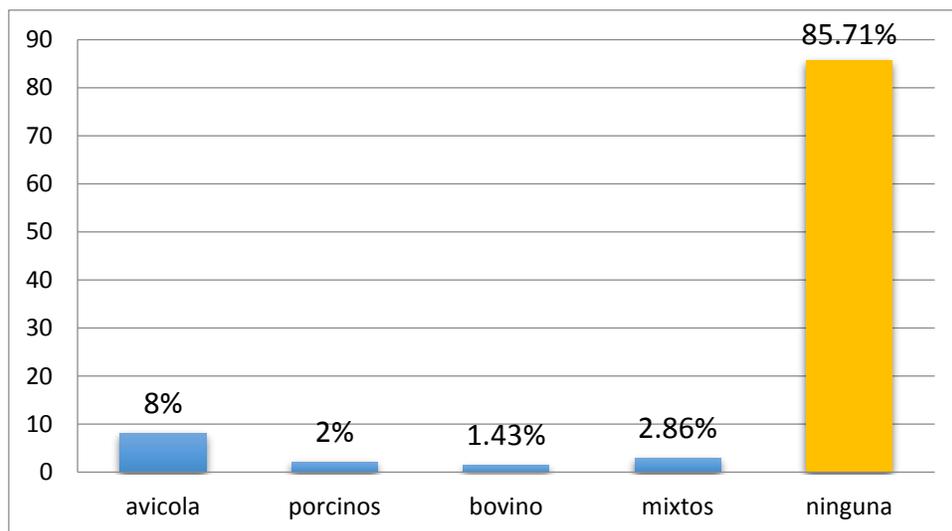


Fuente: Elaboración propia con información de campo.

9.2.9 Especies pecuarias que posee

En el gráfico 11, se observa que el 14.29% de los productores (20) poseen al menos una especie pecuaria ya sea avícola, porcino, bovino o varias de estas lo que nos hace inferir que el restante de estos productores se dedican únicamente a la actividad agrícola.

Gráfico 11 principales especies pecuarias que poseen los/as productores/as encuestados/as



Fuente: Resultados de investigación.

9.2.10 Problemas que se presentan en la producción pecuaria

Tabla 8, se observa que el 71.43% de los encuestados contestó que no presenta problemas en la producción pecuaria pues aducen no tener este rubro de producción, sin embargo un 28.57% contestó que el problema más sentido en la presencia de enfermedades en la producción pecuaria.

Tabla 8 problemas que presentan los/as productores/as en la producción pecuaria

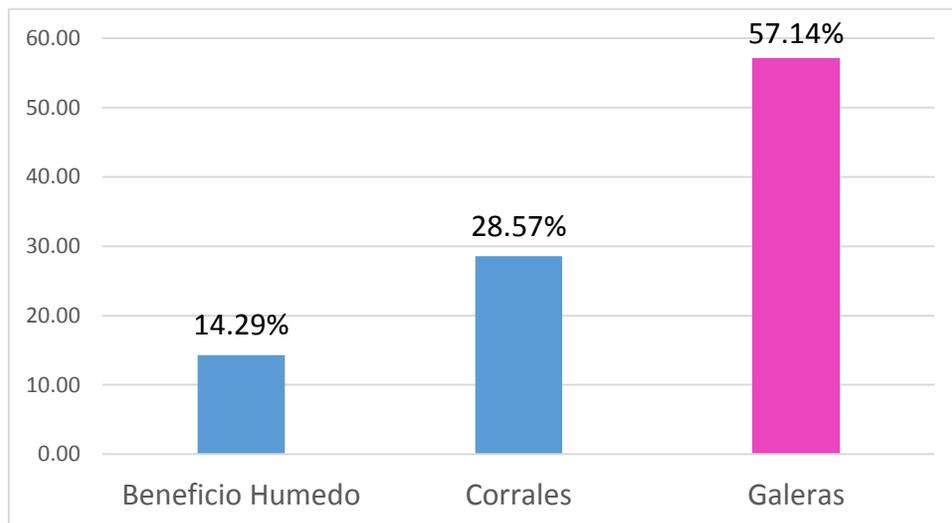
Problema	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	50	71.43
Presencia de enfermedades	20	28.57
Total	70	100

Fuente: Elaboración propia con resultados de campo.

9.2.11 Infraestructura con la que cuenta para la producción agropecuaria

Las infraestructuras para la producción agropecuaria son indispensables para obtener mejores rendimientos, de los 21 productores que respondieron si contar con algún tipo de infraestructura en su unidad productiva 12 de ellos representado por el 57.14 % dicen tener galeras para aves de patio en este caso gallinas, el 28.57 % productores (6) cuentan con corrales para el ganado y 3 de ellos o el 14.29 % únicamente poseen infraestructuras para la producción de café.

Gráfico 12 Principales infraestructuras agropecuarias que poseen los/as productores/as encuestados



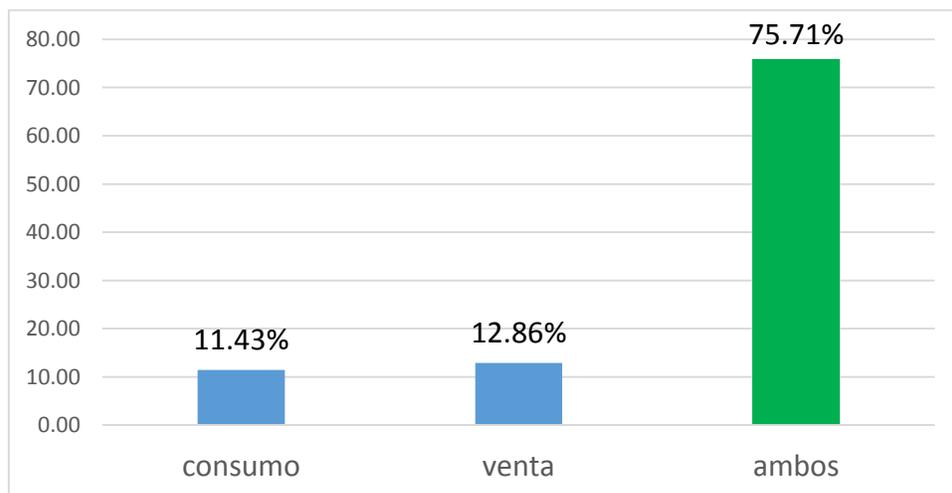
Fuente Resultados de la investigación

9.3 Mercado y comercialización

9.3.1 Destino de la producción

En el gráfico 13 se aprecia el destino de la producción de los productores donde apenas el 11.43 % destina su producción únicamente para el consumo, el 12.86 % vende la totalidad de lo producido y el 75.71% consume parte de su producción y el excedente lo comercializa para comprar otros productos alimenticios no producidos en sus unidades productivas.

Gráfico 13 Principales destino de la producción

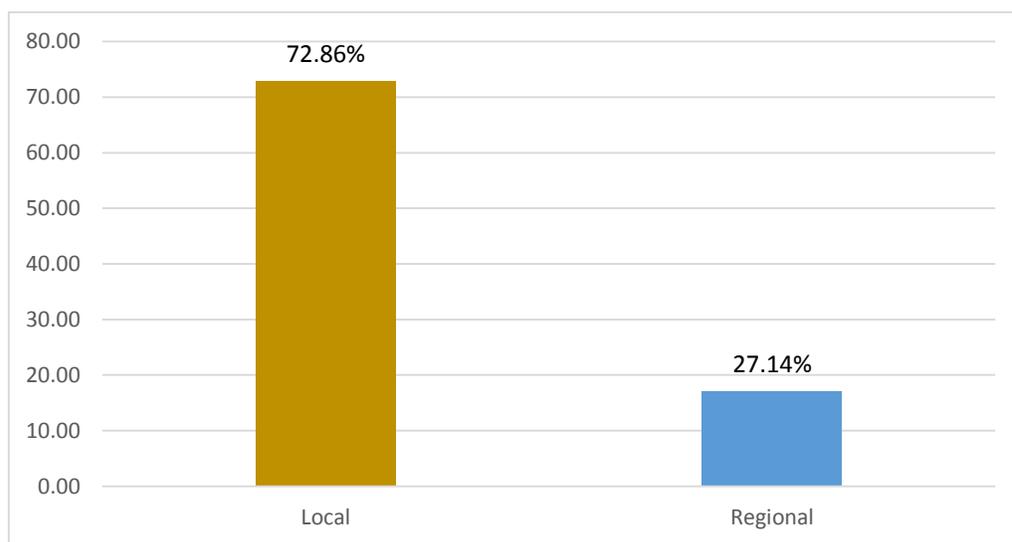


Fuente: Resultados de la investigación

9.3.2 Mercado al que venden su producción

De 63 productores que optan por comercializar su producción ya sea parcial o totalmente 72.86 % de ellos (51) prefieren el mercado local ya que producen pequeñas cantidades y les resulta más favorable el mercado municipal como destino principal, y el 27.14 % se trasladan al mercado regional donde pagan la producción a un mejor precio aunque es relativo porque tienen que invertir en el transporte de ellos y del producto obteniendo una ganancia mínima en relación al mercado local.

Gráfico 14 Principales mercados de la producción de los/as productores/as encuestados/as



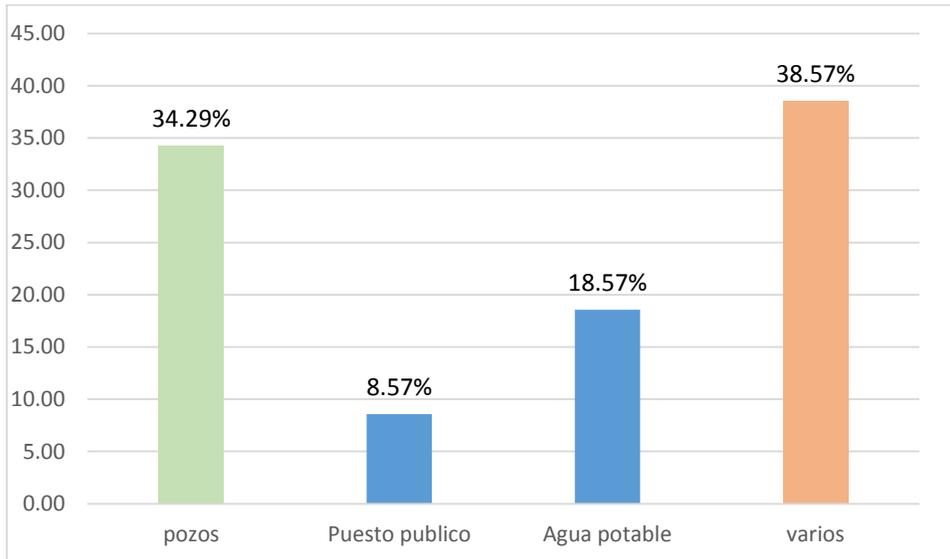
Fuente Resultado de la investigación.

9.4 Aspectos Ambientales

9.4.1 Fuentes de abastecimiento de agua

En el gráfico 15, se observa que el acceso al agua no es un problema común entre los productores, ya que el 38.57 % tienen acceso a más de una fuente de agua y el 61.3 % se abastecen de al menos una fuente de agua entre pozos privados, puesto público y agua potable.

Gráfico 15 Principales fuentes de abastecimiento de agua de los/as productores

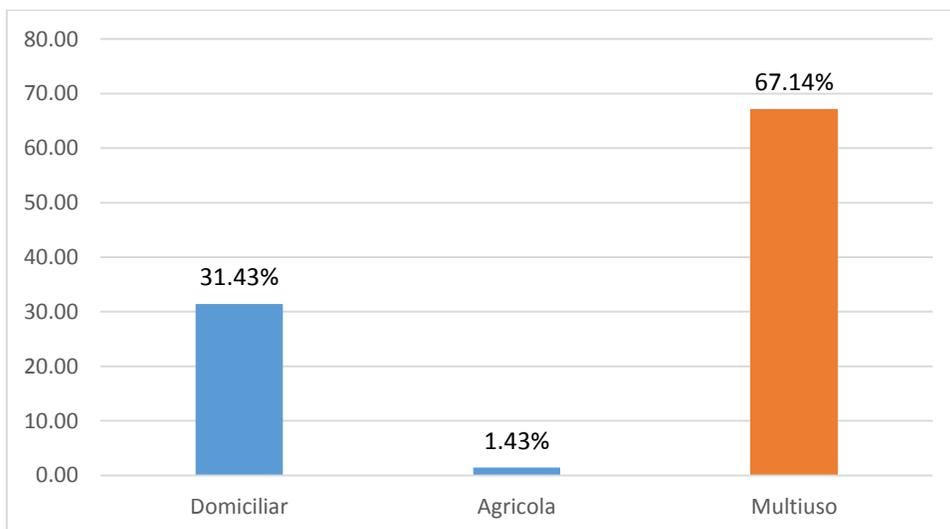


Fuente: Resultados de la investigación

9.4.2 Uso del agua

Como se aprecia en el gráfico 16, el 67.14 % de los productores utilizan el agua en actividades múltiples como el riego en la agricultura, agua para sus animales y de uso domiciliario. Seguido del 31.43 % que utiliza el agua únicamente para consumo humano.

Gráfico 16 Principales uso del agua de los/as productores/as encuestados/as

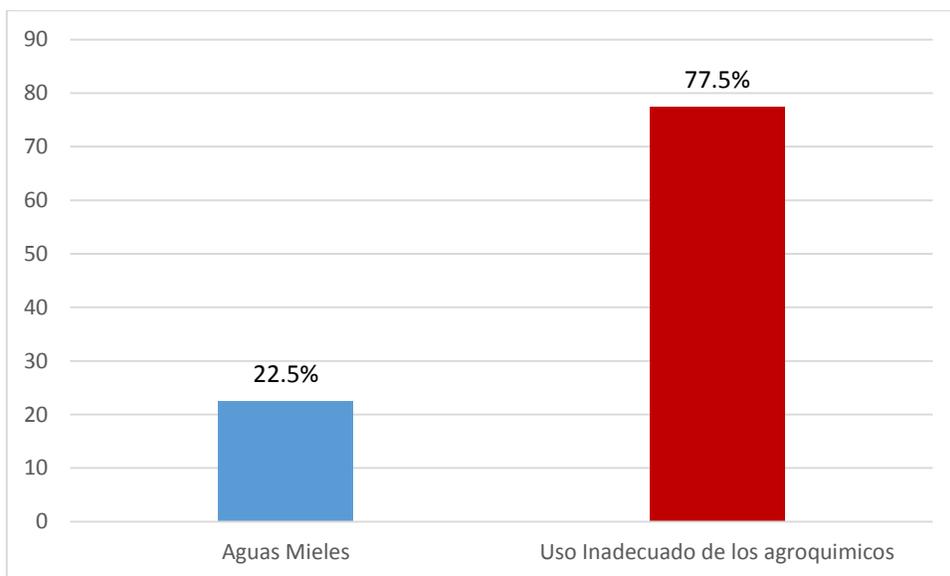


Fuente Resultados de la investigación

9.4.3 Contaminantes de las fuentes de agua

El gráfico 17, según datos proporcionados por los productores encuestados, el 77.5% manifiesta que el agua está siendo contaminada por el uso inadecuado de agroquímicos, y un 22% contestó que son contaminadas por aguas mieles.

Gráfico 17 Principales contaminantes de las fuentes de agua de las comunidades estudiadas

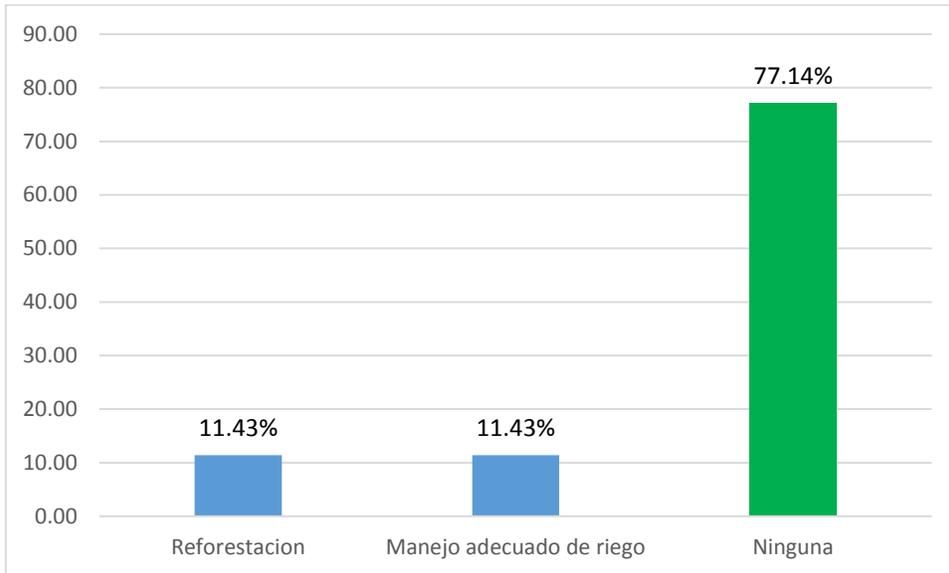


Fuente Resultados de la investigación.

9.4.4 Prácticas para la conservación del agua

El gráfico 18, se observa que el 77.14% no hace prácticas de conservación de agua, el 11.43% hace uso adecuado de riego, 11.43% reforesta las fuentes de agua que existen en su unidad productiva.

Gráfico 18 Prácticas implementadas por los/as productores/as encuestados/as para la conservación del agua

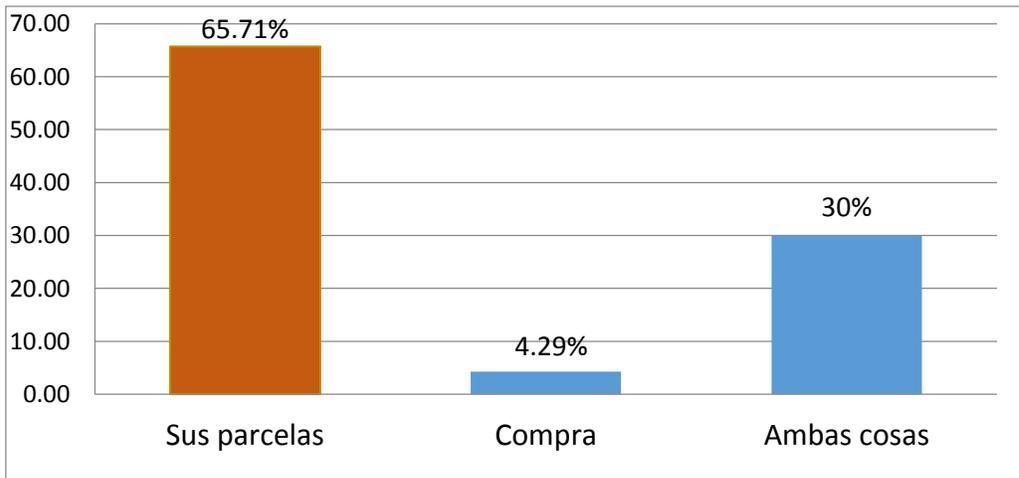


Fuente: Elaboración propia con información de campo

9.4.5 Origen del material destinado para oficios de cocina

Las amas de casa en las comunidades utilizan material para elaborar los alimentos de la dieta diaria, con materiales de las mismas parcelas en este caso leña y apenas un 4.29 % lo obtiene por medio de la compra los que utilizan gas butano, como se puede observar en el gráfico 19 un 65.71 %.

Gráfico 19 Origen de los materiales con que elaboran sus alimentos las familias de los/as productores/as

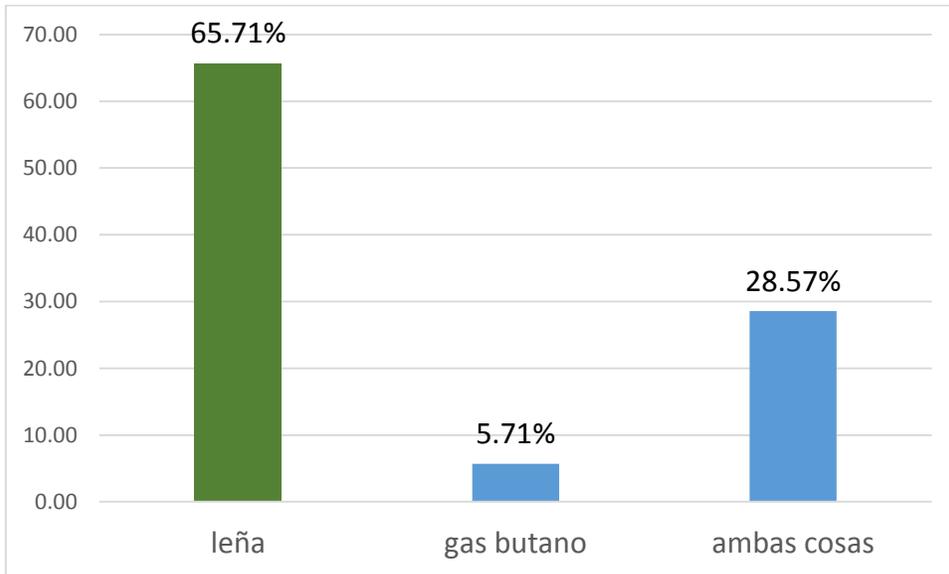


Fuente: elaboración propia con resultados de campo

9.4.6 Material que utiliza para cocinar

En el gráfico 20, se puede apreciar los principales materiales utilizados para cocinar obteniendo el mayor porcentaje la leña con un 65.71% esta leña es obtenida de sus parcelas y apenas un 5.71 % cocina únicamente con gas butano esto en el caso de la comunidad de la empresa que cuentan con el servicio de transporte colectivo y selectivo para trasladar los tanque de gas pertinentes.

Gráfico 20 Materiales que utilizan para la elaboración de sus alimentos las familias de los/as productores/as encuestados/as

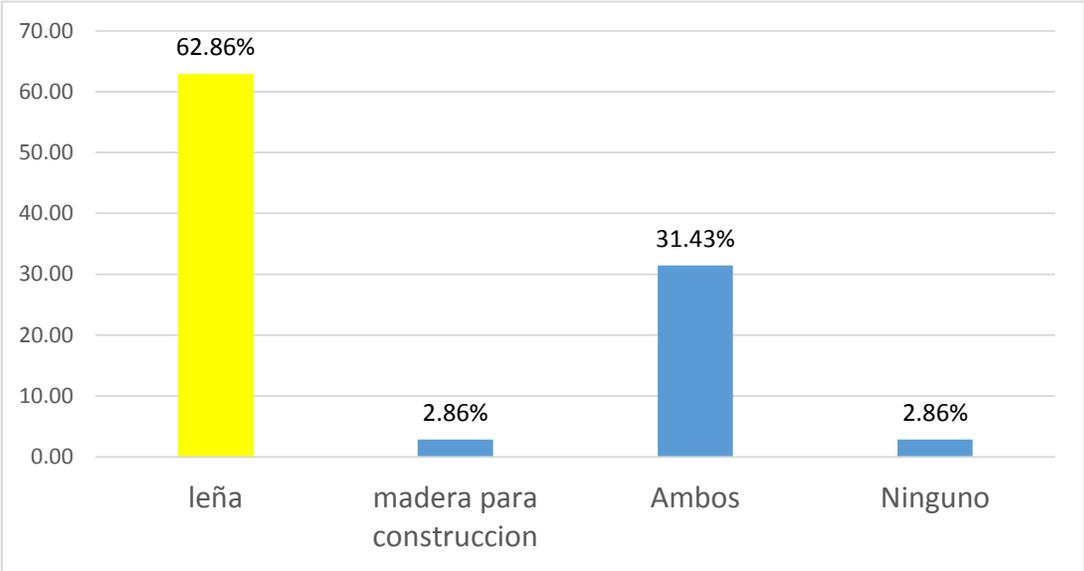


Fuente Resultados de la investigación

9.4.7 Beneficios que obtienen de los bosques

En el gráfico 21, se observa los principales beneficios que los productores consideran obtienen de las pequeñas áreas boscosas ubicadas en sus parcelas, donde el 97.14 % respondió que extraen leña y madera para construcción y apenas un 2.86 % considera no obtener ningún tipo de explotación de estas áreas.

Gráfico 21 beneficios que aprovechan de las pequeñas áreas boscosas ubicadas en sus parcelas los/as productores/as encuestados/as



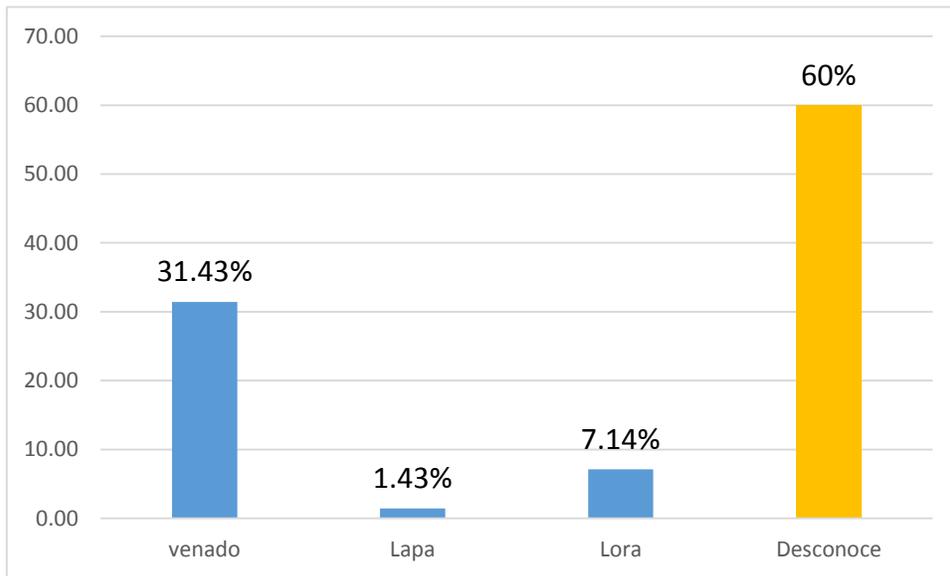
Fuente: Elaboración propia con información de campo.

Fauna

9.4.8 Especies de animales que han desaparecido en la comunidad

En términos generales el 60 % de los productores expresan desconocer las especies de animales que han desaparecido en las comunidades contra un 40 % que respondió que antes en sus comunidades existían especies como Venados, Lapa, y Lora especies que han emigrado a otras zonas más boscosas esto debido al aumento de las áreas de explotación agropecuarias y a la caza indiscriminada.

Gráfico 22. Especies de animales que han desaparecido en la comunidad

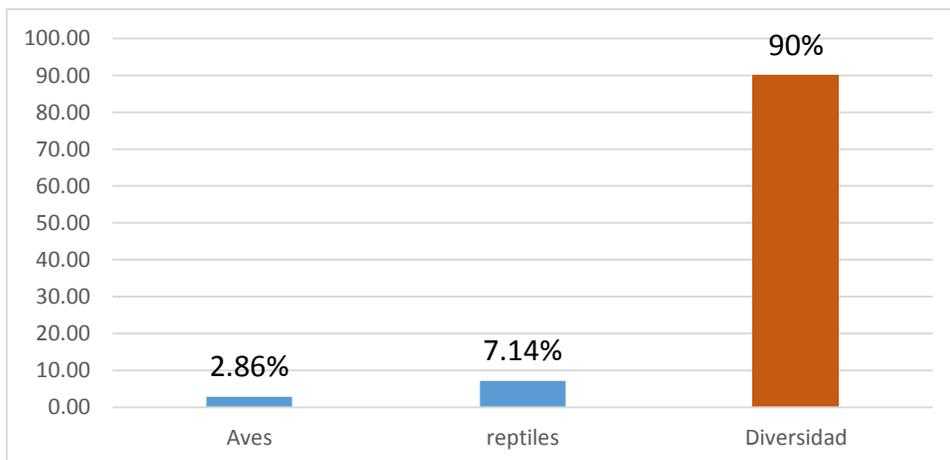


Fuente: Elaboración propia con información de campo

9.4.9 Especies de animales predominantes en las comunidades

En el gráfico 23, se observa según datos obtenidos, que las especies que predominan en las comunidades están entre, un 90% de los encuestados contestó que en la unidad productiva existe diversidad las especies de animales, el 7.4% contestó que reptiles, el 2.86% contestó que las especies son aves. Esto indica que en estas unidades productivas aún no se ha deteriorado la fauna.

Gráfico 23 especies de animales predominantes en las comunidades estudiadas

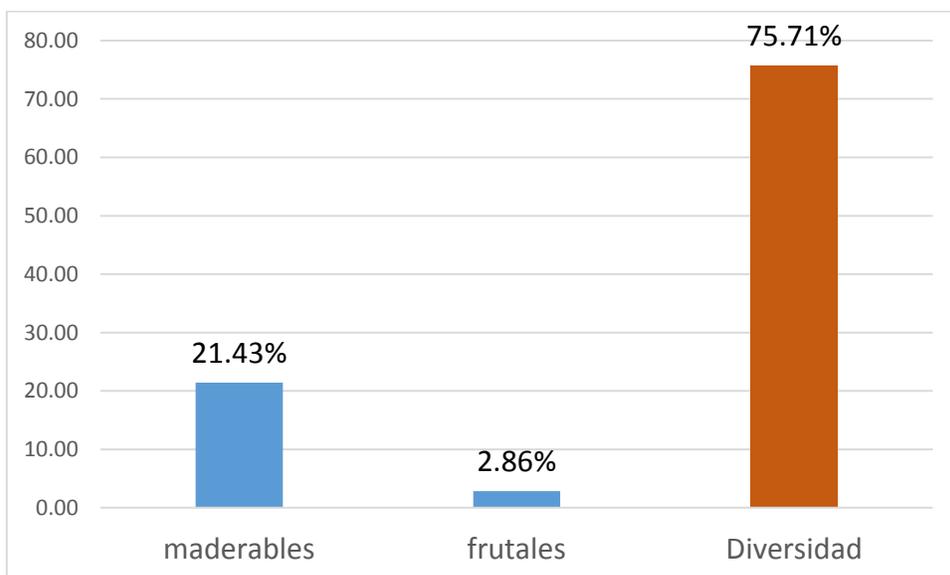


Fuente: Resultado de la investigación

9.4.10 Flora

En el gráfico 24, Indica las especies de árboles existentes en las unidades de producción según su uso donde claramente el 75.71% respondió que poseen diversidad es decir más de una especie, muy lejos del 21.43% que asume tener árboles maderables y 2.86% poseen árboles frutales en sus pequeñas unidades productivas.

Gráfico 24. Especies de árboles predominantes en las unidades productivas estudiadas



Fuente: Resultados de la investigación.

9.5 Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) según resultados obtenidos de las comunidades sujetas a estudio

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -La mayoría de los productores poseen tierras propias con documento de legalización. -Los productores y productoras tienen edades mayores de 30, es decir tiene mejor experiencia en el campo de producción. -Tienen fuentes de agua en sus parcelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Migración por falta de empleo en las comunidades. - El productor vende el producto a precio bajo y local. -Las malas prácticas agrícolas afectan al medio ambiente - Falta de asistencia técnica. - Poca presencia policial. -Abuso de agroquímicos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - En las comunidades los productores/as tienen acceso a educación y salud. - En la comunidad de la Empresa hay servicios básicos (Energía Eléctrica, Transporte y Agua potable) - En las comunidades existen más de una organización que brinda capacitaciones relacionadas al sector productivo. - Acceso al mercado local debido a la cercanía de su ubicación. - Acceso a crédito financiero. - Acceso a capacitación en temas productivos. - Vías de acceso para transportar la producción en transporte colectivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - son susceptibles a enfrentar inundación por el caudal del río en tiempo de invierno y dejar incomunicadas las comunidades. -Presencia de delincuencia en lugares solitarios de la comunidad. -Sus cosechas se encuentran a la merced de las variaciones del clima debido al no uso de sistemas de riego. -Desforestación por abuso de consumo de leña de las áreas de producción.

Fuente: elaboración propia con información de campo.

X. CONCLUSIONES

1. Se rechaza parcialmente la hipótesis 1 por:

La edad de los productores/as es de 46 a 70 años que representa 65,71% el sexo dominante es el masculino con 58.6% la presencia de organizaciones predomina ODESAR, con 41%, el 57.14% de los productores tiene acceso a servicios básicos el nivel académico de los productores se encuentra en primaria con 67.14%, el porcentaje de familiares que emigran es de un 12.86 % con rangos de 1 a 2 personas por familia, es notoria la falta de empleo en estas comunidades por ende la emigración en busca de empleo.

2. Se acepta parcialmente la hipótesis 2 por:

El 97.71 % son pequeños productores/as, con áreas de 1 a 10 mz, el 97.14 % de la tenencia de la tierra es de carácter propia; el 85,71% se dedican principalmente a las labores agrícolas, 63.8% no cuentan con ningún tipo de tecnología para la producción, el 72.86% vende la producción en el mercado local.

3. Se rechaza parcialmente la hipótesis 3, debido:

El 70 % de los productores/as no implementa práctica de conservación de agua y suelo, el uso del agua es 67.14% es multiuso la principal causa de contaminantes del agua es el uso inadecuado de agroquímicos que representa 77.5, el material que se usa para cocinar los alimentos los datos indican que es leña con 65.71% beneficio que obtienen del bosque, existe gran diversidad de fauna con 90% y 75.71% diversidad de flora.

XI. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos se recomienda lo siguiente:

En lo social se recomienda realizar acciones para aumentar el nivel de escolaridad y reducir el porcentaje de iletrados, fortaleciendo la coordinación con el Ministerio de educación (MINED).

Se debe capacitar y orientar a los productores/as en temas de emprendimiento laboral para la formulación de pequeños proyectos y así contrarrestar la falta de empleo.

En lo productivo se recomienda a los productores/as implementar tecnologías como cultivos con sistemas de riegos, además de implementar monocultivos, esto con el fin de mejorar sus rendimientos productivos así como también la creación de nuevas vías de comercialización como afiliarse a centros de acopios con el fin de obtener mejor precio para sus cosechas.

En lo ambiental se recomienda que las instituciones y organismos relacionados con temas agroambientales deben de implementar medidas para que los productores comprendan la importancia e inicien a implementar medidas de conservación del suelo y agua así como las casas comerciales de agroquímicos den charlas e indicaciones específicas para darle un buen manejo a los desechos de agroquímicos y los embaces principal causa de contaminación del agua en estas comunidades.

XIII BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre J, C (2000)*La Calera* producción agrícola El Tuma La Dalia.
- Alcaldía La Dalia, (2015) ubicación geográfica.
- Alcaldía, E. T, (23 de Enero de 2007) Plan Nacional Municipal Matagalpa El Tuma La Dalia Nicaragua.
- (2000), *Banco Mundial Informe anual Banco Mundial* Managua.
- Casasola, F. (17 de 7 de 2005) Productividad de los sistemas silvopastoriles *Caracterización del manejo productivo* Matagalpa Nicaragua Nicaragua S.A.
- CEI. (2008) *Tratado de Libre Comercio*.
- CENAGRO, (2001) informe III censo Managua.
- CENAGRO, (2011) Informe del IV Censo Managua.
- Cepal, (2010) *Ficha Estadística de Nicaragua*.
- CEPAL, (2013) Flujos Migratorios San Jose Costa Rica.
- CEPAL, (2013) San Jose Costa Rica EDITORAMA S.A.
- CESESMA, (2013) Territorio donde trabajamos.
- CONAGUA, (2013) *Planeación hidráulica en México*, México.
- Diario, E. N. (octubre de 2015) *Matagalpa grandes productores*, páginas b-6.
- ENACAL, (2006) *informe anual* Managua.
- FAO, (2006) Uso de la leña en los países en desarrollo.
- FAO, (2010) Perspectivas de la agricultura *Informe*.
- FAO, (2012) Chile Alfabeta.
- Francisco, P. E. (2014) *Breve historia sobre tenencia de la tierra en Nicaragua* Nicaragua susaeta ediciones de Nicaragua.
- FUNICA, (2007) Informe Institucional.
- FUNICA, (2012) Estado actual del sector pecuario Managua.
- Funica, (2012) *Estado actual oportunidades y propuesta de acciones del sector agropecuario en Nicaragua* Managua.
- Funides, (13 de Abril de 2011) *La Ganadería de Nicaragua* Managua.
- García, G (2002) *Ciencias de la tierra y del medio ambiente*.
- IICA, (2007) Nicaragua Plan de Desarrollo Competitivo de Caficultura Nicaragua.

IICA, (2008) Estrategia para el Desarrollo Forestal.

INETER, (2015) .

INIDE, (2000) *Pobreza y desafio*.

INIDE, (2005).

INTA, (2010) *Fortalecimiento para el agro*.

Julio, L. G. (Octubre de 2015) Numero de productores (estudiantes Entrevistador)

MAGFOR, (2013) *MANUAL DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL*.

MARENA, (2006) Informe Anual Managua.

MARENA, (2015) *ESTRATEGIA NACIONAL AMBIENTAL*.

MARENA, (DICIEMBRE 2010) *ESTRATEGIA NACIONAL AMBIENTAL*.

MIFIC, (2008) Caracterizacion de las Micros pequeñas y medianas empresas Matagalpa.

MIFIC, (2010) *PLAN DE ACCION*.

MINED, (2011-2015) *Plan Estrategico de Educacion*.

Nicaragua, B. C. (2015) *Informe de remesas familiares*.

OIM, (2013) *Migraciones en el mundo* España Graficas Alcoy.

Salgado, F. M. (2010) *tesis* Managua.

UNAM-MEXICO, (2004) *alternativas de energia renovable* mexico.

UNICAM, (2011) *Sistema de Produccion Animal II*. Caldas-Colombia Espacio Grafico Comunicaciones S.A.

vagueti, (06 de agosto de 1969) *Salud Ambiental Medio Ambiente* Estocolmo Nicaragua.

Zelaya, M. F. (2012) *Saneamiento Rural* Managua.

XIV. ANEXOS

Imagen 1, productora de La Empresa



Imagen 2, CDI de la com. La Empresa



Imagen 3, cancha deportiva de la comunidad La Empresa



Imagen 4, casa de productor de la comunidad La Empresa



Imagen 5, encuesta a productor de la comunidad Piedra Luna 1



Imagen 6, Vivero de en la comunidad Piedra Luna 1



Imagen 7, cultivo de cacao en la comunidad Piedra Luna 2



Anexo 2. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	FECHA	PARTICIPANTES
Entrega del protocolo	16 de octubre 2015	Mcs. Rosa María Vallejos
Revisión del protocolo	16 al 24 Octubre 2015	María elida Sánchez Rodríguez Zayda Isabel Aviles Jimenez
Defensa del protocolo	24 de Octubre de 2015	MSc. Rosa María Vallejos
Toma De Datos	01 Noviembre 2015	Estudiantes
Trabajo de Campo	15 Noviembre a 15 de diciembre 2015	Productores
Procesamiento y análisis de datos	Diciembre 2015	Estudiantes
Elaboración y entrega del documento final	Febrero 2016	Jurados
Procesamiento y defensa	Febrero 2016	Jurados

Anexo 3 Listado de productores encuestados

1	Josefa Enríquez Herrera
2	Altagracia Enríquez Herrera.
3	Severo Enríquez perez.
4	Rogelio Hernandez
5	Marcelina Enríquez Perez.
6	Francisca Garcia Granado.
7	Andrez Ramo
8	Cristhina Barrera.
9	Electeria Barrera.
10	Narcisa Barrera.
11	Venicho Garcia Granado.
12	Marina Ramos.
13	Oscar Ortega.
14	Jaime Ortega.
15	Maximo Ortega.
16	Juana Diaz Rodriguez.
17	Antonio Diaz.
18	Elvin Gonzales Agüero.
19	Omar Gonzales
20	Jesus Fley.
21	Rosa Rivas.
22	Diego de Jesus Rodriguez Cruz.
23	Francisco Javier Ruiz.
24	Juana Esperanza Melendez.
25	Eugenio Valdivia
26	Paula Pastora Mendoza.
27	Jose María Rivas.
28	Eddy Castro
29	Ofelia Rocha Díaz
30	Wilmer Arceda Hernandez.
31	Jose Danilo Torrez
32	Jamileht Torrez Lemus Lemuz
33	Paula López
34	Denis Guttierrez
35	Jose Leonel Lira
36	Concepcion Lira
37	Emilia Sanchez
38	Melania Rivas

39	Leonel Obando
40	Maria Elena Palmas
41	Roxana Zeledon Picado
42	Petrona Ojeda
43	Dolores Blandon
44	Luisa Sobalbarro
45	Teresa Paiz Torrez
46	Azuesana Torres
47	Ramiro Arauz Lopez
48	Celia Arauz lopez
49	Nocolas Alanis
50	Daniel Satos Blandon Castro
51	Maria Teresa Flores
52	Fransisco Flores
53	Benito Fuentes
54	Gregorio Mendoza Meza
55	Marizol Granado
56	Fransico Gonzales
57	Rosa Lina Martinez
58	Sinia Dias Molina
59	Noel Diaz Cordoba
60	Agustin Davila Peralta
61	Jose Manuel Zeledon
62	Samuel Antonio Espinoza
63	Maria Jasinta Perez
64	Lorenzo Alaniz
65	Angela Garcia Hernandez
66	Juan Castro
67	Ramiro Arauz
68	Felicito Torres
69	Margarita Rivas Flores
70	Claritza Rivas Flores

Anexo 4 Encuesta aplicada a los productores

Encuesta

Estimado productor con el objetivo de obtener información sobre características socio productivas y ambientales, en su unidad productiva le estamos realizando esta encuesta estudiantes de la carrera de ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) FAREM Matagalpa, mediante este proceso de trabajo investigativo, queremos contar con su apoyo al brindarme su información, ya que su aporte será muy importante para lograr los objetivos que se buscan en esta investigación.

Datos generales

No. Encuesta: _____ Fecha: _____

Tema: Caracterización socio productiva, y ambientales en las comunidades de San Francisco y Palo Solo, peñas Blancas, Municipio El Tuma-La Dalia.

Nombre del encuestador(s):

Datos generales del productor

Nombre:

Edad: ____ Sexo: ____ Cargo: _____ Comunidad:

Municipio: _____ Nombre de la finca:

I. CARACTERIZACION SOCIAL

1) Identificación de actores locales, sociales y comerciales y su quehacer en la comunidad.

Organización	Social	Servicios	Comerciales

2) Tiene acceso a los siguientes servicios básicos.

Agua potable SI --- No ----

Educación pública SI --- No ----

Salud Publica SI --- No ----

3) ¿Cuál es su nivel académico?

Iltrado Primaria Secundaria Universidad

4) Número de miembros de la familia -----

2.2 Migración

5) Destino de las personas que emigran

Municipal Departamental Internacional

6) Hay personas inmigrantes sí No

II. ASPECTOS PRODUCTIVOS.

7) Tipología de los productores: Grande Mediano Pequeño

8) Tenencia de la tierra

Propia Alquilada Prestada

9) Seguridad jurídica: Si No

Derecho de posesión Derecho real Trámite

10) Uso de la tierra

Agrícola Pecuaria Agropecuaria

11) ¿A qué rubro se dedica?

Café Granos básicos Pecuario

Cacao Hortaliza

12) practicas tecnológicas que implementa. Tradicional

13) Rendimiento productivo: Eficiente Medio Deficiente

14) Practicas que implementa para la conservación de suelo:

Abono orgánico barreras vivas barreras muertas

Ninguno

15) Especies pecuarias de su unidad productiva:

Avícola porcino Bovino Mixtos Ninguno

16) ¿Cuáles son los problemas que afectan su unidad de producción?

Proliferación de plagas y enfermedades

Ninguna

17) Infraestructura productiva en fincas

Beneficiosa húmedo Galeras Corrales

III. MERCADEO Y COMERCIALIZACION

18). Destino de la producción.

Consumo Venta Ambos

19) Mercado al que vende su producción.

Local Regional Nacional Internacional

III. Aspectos ambientales

3.1 Recursos hídricos

19) Fuentes Hídricas con las que se abastece

Agua potables puesto públicos. Pozos Varios

20) ¿Usos que le dan al agua?

Domiciliar

Multiuso

Uso Agrícola

21) ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación de las fuentes de agua existentes en las comunidades?

Aguas mieles

Uso inadecuado de agroquímicos

22) Realiza prácticas para la conservación de suelo y agua

Sí No

Menciones algunas

22) Origen del material utilizado para elaborar los alimentos.

De sus parcelas----- compra----- Ambas cosas-----

23) Materiales utilizados para cocinar. Leña----- Gas Butano-----

Ambas cosas-----

24) Benéfico que se obtiene del bosque.

Leña----- Madera----- Ambas cosas----- Ninguna-----

3.2 FLORA Y FAUNA

3.2.1 Fauna

25) ¿Qué especies de animales que han desaparecido en la comunidad?

1-----

2-----

3-----

4-----

26) ¿Especies de animales que predominan en la comunidad?

27) ¿Qué especies de árboles y plantas predominan en la comunidad?

3.3 Fauna

28) Especies de árboles según su uso

Mencione algunas:

_____ , _____ , _____

Cuadro N° 5. Fortaleza, Oportunidades Debilidades y Amenazas (FODA) de la comunidad (es)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
DEBILIDADES	AMENAZAS