

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA

UNAN FAREM MATAGALPA



**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN
DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.**

Caracterización socio productiva, percepción y alternativas de adaptación al cambio climático, en las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza del Municipio El Tuma La Dalia, durante el II semestre 2014.

AUTORES:

Br: Roxana del Socorro Salgado Figueroa.

Br: Gregorio Francisco Montoya Olivas.

TUTOR:

MSc. Luis Alberto Cuadra Franco.

Matagalpa, Febrero 2015.

ÍNDICE:

I.	Introducción:	1
II.	Antecedentes:.....	2-3
III.	Justificación.....	4
IV.	Planteamiento del problema:	5
V.	Objetivos:	6
VI.	Hipótesis:	7
VII.	Marco Teórico:	8-18
VIII.	Diseño Metodológico:	19-29
IX.	Análisis y discusión de resultados:.....	30-60
X.	Conclusiones:.....	61
XI.	Recomendaciones:.....	62
XII.	Bibliografía:	64
XIII.	Anexos:	
	Anexo I Nombre y Apellidos de los productores de las comunidades	
	Anexo II Encuesta	
	Anexo III Imágenes	

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráficos de la comunidad Wasaka Arriba.

Gráfico 1) Rango de edades de los productores.....	30
Gráfico 2) Escolaridad de los productores.....	31
Gráfico 3) Principal actividad que realiza.....	32
Gráfico 4) Miembros de la familia que trabajan Fuera del Área productiva.....	33
Gráfico 5) Tenencia de la vivienda.....	34
Gráfico 6) Tenencia de la unidad productiva.....	34
Gráfico 7) Rango de edades de los integrantes de las familias.....	35
Gráfico 8) Sexo de los habitantes de la comunidad.....	36
Gráfico 9) Escolaridad de los integrantes de las familias.....	37
Gráfico 10) Tipo de aprovechamiento del suelo..... y superficie con la que cuenta.....	39
Gráfico 11) Cultivo que genera mayores ingresos económicos.....	42
Gráfico 12) uso que se dan a los residuos de sus cultivos.....	43
Gráfico 13) Tracción utilizada en las labores del cultivo.....	44

Tablas de la comunidad Wasaka Arriba.

Tabla 1) Rango de edades.....	30
Tabla 2) Sexo que predomina.....	30
Tabla 3) Escolaridad.....	31
Tabla 4) Religión que predomina.....	31
Tabla 5) Principal actividad productiva que realizan.....	32

Tabla 6) Miembros de las familias que trabajan	
Fuera del área productiva.....	32
Tabla 7) Pertenecientes a algún tipo de cooperativa u organización.....	33
Tabla 8) Tenencia de la vivienda.....	34
Tabla 9) Tenencia de la unidad productiva.....	34
Tabla 10) Posee documentos legales.....	35
Tabla 11) Rango de edades de los integrantes de la familia.....	35
Tabla 12) Sexo de los integrantes de las familias.....	36
Tabla 13) Escolaridad de los integrantes de las familias.....	36
Tabla 14) Acceso a servicios básicos.....	37
Tabla 15) Aprovechamiento del suelo.....	39
Tabla 16) Rendimientos productivos de los cultivos cosechados.....	40
Tabla 17) Principales problemas de comercialización.....	40
Tabla 18) Características productivas.....	41
Tabla 19) Cultivo que genera mayores ingresos económicos.....	41
Tabla 20) Uso que se le dan a los residuos.....	42
Tabla 21) Tipos de semillas utilizadas.....	43
Tabla 22) Tracción utilizada.....	43
Tabla 10) Cambio Climático.....	44

Gráficos de la comunidad la Esperanza.

Gráfico 1) Religión que predomina.....	49
Gráfico 2) Escolaridad de los productores.....	49
Gráfico 3) Principal actividad que realiza.....	50
Gráfico 4) Principal fuente de ingresos.....	52
Gráfico 5) Ingresos mensuales aproximadamente.....	52
Gráfico 6) Rango de edades de los familiares de los productores.....	53
Gráfico 7) Miembros de las familias que trabaja Fuera del área productiva.....	55
Gráfico 8) Cultivo que genera mayores ingresos económicos.....	56

Cuadros de la Comunidad La Esperanza.

Tabla 1) Rango de edades de los productores.....	48
Tabla 2) Grupos etarios por sexo.....	48
Tabla 3) Religión de los productores.....	49
Tabla 4) Escolaridad de los productores.....	49
Tabla 5) Principal actividad que realiza.....	50
Tabla 6) Uso que se le dan a los residuos.....	51
Tabla 7) Semillas que utilizan los productores.....	51
Tabla 8) Principal fuente de ingresos económicos.....	51
Tabla 9) Ingresos mensuales aproximadamente.....	52
Tabla 10) Rango de edades de las familias de los productores.....	53
Tabla 11) Grupo etarios por sexo, de los familiares de los productores...	54

Tabla 12) Rango de escolaridad de los miembros de la familia.....	54
Tabla 13) Miembros de las familias Que trabajan fuera del área productiva.....	55
Tabla 14) Cultivo que genera mayores ingresos económicos.....	55
Tabla 15) Rendimientos productivos.....	56
Tabla 16) Considera usted que en los últimos 10 años sus tierras producen menos.....	57
Tabla 17) Ha tenido ganancias la unidad productiva.....	57
Tabla 18) Ha recibido asesoría técnica.....	57
Tabla 19) Le gustaría que el gobierno le apoyara con asesoría técnica.....	58
Tabla 20) Tiene conocimientos sobre Cambio Climático.....	58
Tabla 21) Ha percibido cambio de temperatura.....	58
Tabla 22) Cree que es normal el cambio de temperatura.	58
Tabla 15) Se ve afectado por los cambio de temperatura.....	59
Tabla 16) Considera que el cambio Climático está relacionado.....	59
Tabla 17) Implementa medidas de adaptación al Cambio Climático.....	59
Tabla 18) Ejecuta diversificación en su área productiva.....	59
Tabla 19) Conserva alguna fuente Hídrica.....	60
Tabla 20) Tiene programas o proyectos de infraestructuras para la cosecha de agua.....	60
Tabla 21) Reforesta su unidad productiva.....	60

DEDICATORIA.

EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN LO DEDICAMOS A:

DIOS: Nuestro padre celestial por ser nuestro creador quien nos permite día a día seguir adelante, por brindarnos salud, sabiduría y por lo cual hemos logrado realizar y culminar este trabajo.

NUESTROS PADRES: Por brindarnos siempre su apoyo incondicional, por permitirnos la oportunidad de estudiar, por inspirarnos el deseo de superación y principalmente por comprendernos y ayudarnos en cada dificultad que se nos presentó al momento de realizar este trabajo y por muchas cosas más.

NUESTROS DOCENTES: Por habernos brindado el pan de la enseñanza y por transmitirnos los conocimientos necesarios para nuestra formación intelectual.

NUESTRO TUTOR: Por haber dedicado tiempo a nuestro trabajo, por ayudarnos y apoyarnos en cada dificultad que se nos presentó al momento de realizar dicha investigación.

Br. Roxana del Socorro Salgado Figueroa.

Br. Gregorio Francisco Montoya Olivas.

AGRADECIMIENTO.

Agradecemos a Dios por darnos el aliento de vida, la fuerza, la salud y la sabiduría necesaria para así haber logrado culminar nuestro trabajo.

A nuestros padres por aarnos brindado ese apoyo incondicional que jamás nos faltó y de igual manera por ayudarnos psicológicamente, económicamente y sobre todo por guiarnos he incentivarnos siempre.

A nuestros Docentes por aarnos trasmitido sus conocimientos, por guiarnos en nuestra formación y que de una u de otra manera colaboraron para llevar a cabo nuestro trabajo.

A nuestro Tutor por todo el tiempo que dedicó a nuestro trabajo, y principalmente por haber revisado minuciosamente cada detalle de nuestra investigación.

Br. Roxana del Socorro Salgado Figueroa.

Br. Gregorio Francisco Montoya Olivas.

OPINION DEL TUTOR.

En mi carácter de tutor de la monografía titulada: **Caracterización socio productiva, percepción y alternativas de adaptación al cambio climático, en las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza del Municipio El Tuma La Dalia** presentada por los bachilleres **Roxana del Socorro Salgado Figueroa y Gregorio Francisco Montoya Olivas** para optar al título de Técnico Superior en Desarrollo Rural Sostenible. Considero que este trabajo se ha realizado con la dedicación, disciplina e independencia de criterios y acorde al nivel de conocimientos adquiridos en el programa de estudios. Por tanto, en mi opinión dicha investigación alcanza los méritos y requisitos suficientes para ser sometido a defensa ante el jurado examinador.

Matagalpa, 8 de febrero de 2015.

Ing. MSc. Luis Alberto Cuadra Franco

RESUMEN.

Dicha investigación se realizó con el fin de abordar de manera general las problemáticas que enfrentan las comunidades aledañas a la nuestra a causa del cambio climático y de esta manera encontrar posibles alternativas de adaptación a estos cambios, tomando en cuenta el rol importante que tienen los actores sociales y los desafíos que éstos tienen que enfrentar para lograr las transformaciones requeridas, permitiendo también una erradicación de las malas actitudes que se toman como pobladores y principalmente como productores por las cuales hoy en día vivimos en un mundo diferente, la readaptación a los cambios está basada en cambios de actitudes positivas que todos y todas podemos ejercer para así garantizar un mundo mejor. Se encuestaron a 78 productores, 43 de ellos pertenecientes a Wasaka Arriba y 35 a La Esperanza, identificando los principales problemas que éstos enfrentan a causa del impacto del cambio climático y también todo lo referido a información social y productiva. En las comunidades objeto de estudio, los principales cultivos explotados son: El café y granos básicos, siendo las principales fuentes de ingresos que se ven afectadas por el impacto del cambio climático, uno de los principales retos que se devén de tomar en cuenta es la inocuidad de los alimentos. Se proponen algunas alternativas de adaptación para enfrentar el cambio climático, entre ellas tenemos: La implementación de Buenas Prácticas Agrícolas, la cosecha de agua, la disminución de quemas, la forestación, e inculcar a las generaciones presentes y futuras “EL AMOR A LA MADRE TIERRA”.

I. INTRODUCCION.

El fenómeno del cambio climático es un problema muy serio en nuestro país y nuestro único y principal reto es la adaptación que exige redoblar esfuerzos en cambios de actitudes de todos los nicaragüenses.

Es por eso que dicha investigación es considerada de gran importancia en el mundo y en nuestro país, enfocada particularmente en nuestro municipio El Tuma La Dalia y en dos comunidades rurales que aportan al desarrollo económico y productivo de nuestro entorno siendo ellas Wasaka Arriba y La Esperanza.

Aseguramos que es muy importante enfocarnos en esta problemática, debido al impacto del fenómeno del cambio climático que se vive hoy en día, como consecuencias de nuestras malas acciones como pobladores y productores.

Resultan muy oportunas las series de investigaciones alrededor de este tema de importancia para los estudiantes y para la población en general de manera que todos y todas nos beneficiaremos de este.

Es por ello que los estudiantes de la carrera de Desarrollo Rural Sostenible de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN, FAREM Matagalpa) realizamos esta investigación, referida a las características socio productivas, percepción y alternativas de adaptación al cambio climático en las comunidades Wasaka Arriba y la Esperanza.

Este documento contiene información muy importante, destacándose la reseña productiva de nuestro Municipio El Tuma - la Dalia y de las comunidades objeto de estudio, también se encuentra información sobre cambio climático la percepción y alternativas de adaptación que ejecutan los productores de las comunidades antes mencionadas, de igual manera se refleja parte de la extensión territorial, climatología y problemáticas sociales, esperamos que este documento sea de mucha ayuda a estudiantes y población en general.

II. ANTECEDENTES.

El cambio climático es una realidad que afecta a todos los seres vivos del Planeta Tierra, fortalecido por la creciente emisión de Gases de efecto invernadero que generan las actividades económicas, principalmente el de los países altamente industrializados.

Nicaragua, es un país que puede ser considerado como un país que contribuye al cambio climático pero en menor escala comparado con los países industrializados, sin embargo es un país con alta vulnerabilidad al cambio climático, cuyos efectos pueden ser irreversibles a largo plazo. Respondiendo a esta situación, El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, guiado por los valores cristianos de respeto a la vida en todas sus formas, valora la supervivencia y los equilibrios de los ecosistemas que la sostienen.

Desde el año 2010 Nicaragua, cuenta con la Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático **(ENACC)** y su Plan de Acción **(2010-2015)**. Esta estrategia liderada por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales**(MARENA)**, representa el marco general para la adaptación al cambio climático y está conformada por cinco lineamientos estratégicos que se describen a continuación:

1. Educación Ambiental para la Vida.
2. Defensa y Protección Ambiental de los Recursos Naturales.
3. Conservación, Recuperación, Captación y Cosecha de Agua.
4. Mitigación, Adaptación y Gestión de Riesgo ante el Cambio Climático.
5. Manejo Sostenible de la Tierra.

Este marco de referencia abarca la ejecución de un Plan de Acción para el período 2010-2015, el cual mandata el desarrollo de Planes y acciones sectoriales e intersectoriales que promuevan la adaptación.

En el caso del sector Agropecuario estrechamente dependiente de los recursos naturales agua, suelos, bosques y biodiversidad, el efecto en el cambio climático es en dos direcciones: adversa y favorable.

La dirección adversa está dada por el efecto de la variabilidad del clima (fuertes lluvias, sequía, altas temperaturas y alta radiación solar), en los medios de vida de los sectores productivos intensificados por las formas actuales de producción que predominan y que contribuyen a la emisión de gases de efecto invernadero.(DGCC. MARENA).

El predominio de esta cultura productiva intensifica los niveles de inseguridad y vulnerabilidad económica, social, ambiental y los bajos rendimientos productivos de las y los productores.

En nuestro sector rural la agricultura, la ganadería y la forestación, son las principales fuentes de crecimiento de la economía y afectados por el fenómeno del cambio climático.

Nuestro municipio es una región rural eminentemente agrícola y pecuaria, donde mucha gente vive principalmente de la agricultura y la ganadería, por eso es importante conocer y difundir este tipo de información sobre el cambio climático en el municipio y las comunidades objeto de estudio, para lograr un menor impacto y la adaptación. Fuente. Elaboración propia.

“El municipio El Tuma La Dalia, ”Se identifica por ser una zona muy productiva, con suelos altamente fértiles y un clima apto para el cultivo de café, siendo este el principal rubro, con el paso del tiempo nuestro sistema productivo ha venido cambiando debido a patrones climáticos, que proveen una baja producción y pérdida de cultivos, afectando nuestro sistema económico y social. (Fuente: Alcaldía El Tuma-La Dalia.)

III. JUSTIFICACIÓN.

Nuestro trabajo se basó en la caracterización socio productiva, la percepción y alternativas de adaptación al cambio climático y las afectaciones de este fenómeno, en nuestro Municipio es considerado una amenaza no solo para los productores, sino también para la población en general debido a su impacto y consecuencias.

Nuestra investigación es considerada de mucha importancia debido a que es justo y necesario señalar los principales problemas que enfrentan los pobladores. Dicho trabajo está basado en las características socio productivas, el impacto del fenómeno del cambio climático, la percepción y alternativas de adaptación que ejecutan los productores de las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza del Municipio El Tuma La Dalia.

También es importante para enriquecer nuestros conocimientos como estudiantes y pobladores, al momento de experimentar diferentes problemas que viven las demás personas de comunidades aledañas a la nuestra y de esta manera aportar al desarrollo de nuestro Municipio.

El cambio climático conduce a efectos negativos como: (Bajos rendimientos productivos, inseguridad alimentaria, pérdida de cultivos, escases de recursos económicos, bajos niveles de calidad de productos entre otros) vinculados tanto a problemas económicos y sociales como a una mayor profundización de la pobreza en el campo.

Por lo tanto la adaptación debe estar enfocada con estrategias de desarrollo local y fortalecimiento de la educación, la salud, la economía familiar y la producción Agropecuaria.

Este enfoque es el impulso por lo cual realizamos esta investigación, para señalar las problemáticas de menor y mayor importancia y así en conjunto poder encontrar posibles acciones a ejecutar para mejorar la forma de vida de los pobladores.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En nuestra investigación se reflejó las problemáticas de mayor y menor relevancia en cuanto a las características socio productiva y la percepción ante el Cambio Climático de los productores de las comunidades objeto de estudio.

PREGUNTA GENERAL.

¿Cuál es la situación socio productiva, percepción y alternativa de adaptación al cambio climático de las comunidades Rurales Wasaka Arriba y La Esperanza, Municipio El Tuma La Dalia, II semestre 2014?

PREGUNTA ESPECÍFICAS.

¿Cuáles son las características socio productivas de las comunidades objeto de estudio?

¿Cuál es la percepción de los productores ante el cambio climático ?

¿Cuáles son las alternativas de adaptación, implementadas por los productores para contrarrestar las afectaciones ante el cambio climático?

V. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

- ❖ Caracterizar la situación social, productiva, percepción y alternativa de adaptación al cambio climático. De las comunidades rurales Wasaka Arriba y La Esperanza. En el Municipio El Tuma La Dalia, durante el II semestre 2014.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- ❖ Analizar las características sociales y productivas de las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza del Municipio El Tuma Dalia.
- ❖ Determinar la percepción de los productores ante el cambio climático.
- ❖ Identificar alternativas de adaptación, implementadas por los productores para contrarrestar las afectaciones ante el cambio climático.

VI. HIPOTESIS.

▪ HIPOTESIS GENERAL.

¿Cuáles son las características socio productivas, percepción y alternativa de adaptación al cambio climático de las comunidades Rurales Wasaka Arriba y La Esperanza, del Municipio El Tuma - La Dalia, durante el II semestre 2014?

▪ HIPOTESIS ESPECÍFICAS.

- 1) Los productores de las comunidades carecen de algunos servicios sociales como: salud, educación y agua potable.
- 2) Los productores enfrentan bajos rendimientos productivos.
- 3) Los productores tienen conocimientos sobre Cambio Climático y perciben cambios bruscos en el clima.
- 4) Los productores de las comunidades objeto de estudio no ejecutan medidas de adaptación al cambio climático.

VII. MARCO TEÓRICO.

Antes de conocer más sobre cambio climático es vital saber su concepto. **¿Qué se entiende por cambio?** Son las diferentes condiciones que varían constantemente.

¿Qué se entiende por Clima?

El Clima: Es el conjunto de condiciones atmosféricas (temperatura, precipitación, nubosidad, etc.) que caracterizan una región determinada.

El Clima está relacionado directamente con la energía solar, es por eso que hay diferentes tipos de clima en el mundo. Fuente. MARENA. Plan Ambiental 2010-2014.

El tema del cambio climático se conoce en el país desde hace más de 20 años, ahora es uno de los de mayor preocupación en el mundo, por lo que se recomienda tomar las medidas y las acciones necesarias pero urgentes, y no esperar veinte o treinta años más para trabajar por la readaptación. Fuente. (plan ambiental del Municipio el Tuma La Dalia 2012)

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que la humanidad afronta en el presente siglo, además es una amenaza para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

El cambio climático en nuestra región es una realidad que vivimos todos y todas, debido a su gran impacto en las zonas rurales y urbanas, lo cual nos afecta grandemente, principalmente en nuestro sistema económico ya que perjudica nuestro medioambiente y nuestra producción. Fuente. DGCC MARENA.

Se llama Cambio climático a la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. En teoría, son debido tanto a causas naturales, como antropogénicas” En otros términos suele usarse de manera de manera poco apropiada y todo para hacer referencia tan solo a los cambios climáticos que suceden en el presente a causa humana, en nuestra actualidad estos cambios están afectando de una u otra manera, afectando tanto a los cultivos, así como también a las personas.. Fuente. (Crowley y North, 1988).

El cambio climático es la variación del clima producida por diversas escalas, es el conjunto de grandes y rápidas perturbaciones provocadas en el clima por aumento o disminución de la temperatura (cambioclimatico.org/ecologista en acción). En términos amplios el cambio climático es más que todo un cambio atribuido directa o indirectamente a la actividad humana. Como se observa en la actualidad, el cambio climático se está manifestando con más rapidez y cuyas consecuencias estamos empezando a sufrir todos, tanto en forma de sequías, inundaciones, entre otros. Fuente. CMNUCC 2007 Cambio Climático.

En definitiva en cambio climático no es solo un fenómeno solo ambiental, sino de profundas consecuencias económicas y sociales.

Como ya se ha mencionado el conocimiento de los elementos y factores del clima es de vital importancia para la agricultura de manera general Existen muchos argumentos o estudios realizados, en el cual permite identificar los medios de adaptación de los cultivos para obtener mejores rendimientos en la producción. Fuente. (Torres 1979) Ecología Colombia, Edición Espacio gráfico Comunicaciones S.A.

El cambio climático lo podemos considerar como una enfermedad de nuestro planeta, porque son cambios que estamos perjudicando nosotros como seres humanos y que a la vez estos efectos los podemos observar porque se ha visto desde años atrás.

En Nicaragua, la Agricultura ha sido un sector de gran relevancia para el desarrollo del país. La agricultura ha aportado a la economía divisas, empleos, alimentos baratos, servicios Ambientales y cultura popular. No obstante a pesar de sus múltiples contribuciones es el sector rural donde históricamente se han concentrado los mayores índices de pobreza. Fuente. ADDAC 2010.

En los años recientes con las políticas de ajuste estructural, la degradación Ambiental y el Cambio Climático se ha profundizado los problemas y desafíos, como son: la seguridad alimentaria, la emigración, la pobreza rural, la feminización

de la agricultura y el deterioro y pérdida de los recursos. Fuente. INAFOR. Clima modificado.

En este marco, el desarrollo rural está llamado a contribuir a la superación de la pobreza, que demanda la participación coordinada y planificada de un conjunto de sujetos y actores: los productores y sus organizaciones, las instituciones del estado, Las universidades y centros de investigación. Así se espera que el presente trabajo contribuya a la discusión, análisis y propuestas del desarrollo rural en nuestro país. Fuente: (Aportes para el Desarrollo Rural de la Región Centro Norte de Nicaragua)

El cambio climático y la agricultura son procesos relacionados entre sí que tienen escala mundial. Cabe decir que el cambio climático y la agricultura están relacionados unos con otros, pero aun así tendrá un impacto negativo que afectará a la agricultura. A medida del tiempo afectara a la agricultura. A medida del tiempo afectará de manera que tendrá diversos rendimientos de los cultivos y en los países en vía de desarrollo el cambio climático reducirá el rendimiento de los cultivos que se consideren importantes. Fuente. (Cambio climático y agricultura.wikipedia.org/wiki.es)

En este mismo sentido el sector agrícola sufrirá los mayores impactos, en particular a los pequeños agricultores que producen en la mayoría de alimentos producidos en la región. En la región del Tuma La Dalia están experimentando menores rendimientos en sus cultivos, en todos los rubros han visto las afectaciones que han ocasionado el cambio climático, los rendimientos ya no son los mismos. Fuente. www.elnuevodiario.com.ni

Tal como se ha visto en la actualidad, el cambio climático podría afectar a la agricultura de varias maneras; en la productividad en términos de cantidad y calidad, efectos en el medio ambiente, Sin embargo, si el cambio climático es grave podría amenazar la agricultura en muchos países y especialmente en la de aquellos que ya han sufrido de cambios en las condiciones climáticas, puesto que tienen menos tiempo para una óptima adaptación.

Fuente. Cambio climático wikipedia.org/wiki.es

La relación entre cambio climático y la agricultura es un camino direccional, la agricultura contribuye al cambio climático de varias formas importantes y el cambio climático en general afecta negativamente a la agricultura. Por lo tanto se ha visto en la actualidad que el cambio climático está presentando más riesgos en la agricultura como presencia de plagas tales como la mosca blanca, ya que es una plaga que afecta hortalizas, frijol y que se han incrementado por las variaciones del clima. Las poblaciones de ratas aumentan en las temporadas de lluvias y atacan fuertemente a las plantaciones. Fuente. www.elnuevodiario.com

De igual forma como se ha dicho, la agricultura es extremadamente vulnerable al cambio climático. Los cambios en los regímenes de lluvias aumentan las probabilidades de fracasos de las cosechas a corto plazo y de la reducción de la producción a largo plazo.

Aunque algunos cultivos en ciertas regiones del mundo pueden beneficiarse, en general se espera que los impactos del cambio climático sean negativos para la agricultura amenazando la seguridad alimentaria de nuestros municipios y comunidades, todo esto también porque afectara al suelo, de manera que también sufrirán cambios, ya no serán tan fértiles como en época anteriores.

La contaminación del suelo se produce por sustancias químicas que nosotros mismos producimos, también como la basura y una de las principales causas será la tala excesiva de nuestros bosques, nuestros bosques se desvanecen y con ello las especies que los habitan (Greenpeace, (1999) México. El ritmo de la deforestación.com)

En Nicaragua el cambio climático, sus riesgos y las oportunidades de adaptación son altamente importantes, debido a su condición social, económica y ambiental o natural que agregado a su posición geopolítica, convierte al país en una región de alta vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. (MAGFOR 2011).

Por tanto, es urgente tomar medidas que nos permitan adaptarnos a la variabilidad y al cambio climático, que también reduzcan los impactos de este fenómeno.

Los impactos del cambio climático como: alteración en la temperatura, anomalías en los patrones de precipitación, incremento en el nivel del mar y mayor intensidad y frecuencia de eventos extremos proyectados, pueden ocasionar menor productividad agrícola, mayor inseguridad de los recursos hídricos, incremento de la exposición a inundaciones, colapso de los ecosistemas y mayores riesgos para la salud, representando de esta manera una potencial amenaza para la lucha contra la pobreza y las desigualdades en el país. (MAGFOR 2010).

El impacto del clima, se define como la combinación de la exposición a las condiciones del clima (elemento físico) y la sensibilidad interna de las comunidades (elemento humano).

Esta claramente comprobado que el ser humano es el principal involucrado en el deterioro del medioambiente, por nuestras acciones inconscientes hemos venido destruyendo nuestros recursos, sin darnos cuenta lo mucho que nos estamos perjudicando.

El fenómeno del cambio climático es un problema muy serio en nuestra región y nuestro único y principal reto es la adaptación que exige redoblar esfuerzos en cambios de actitudes de todos los involucrados ante un problema real.

Según (Edilberto Duarte) director general de patrimonio natural del MARENA. Nicaragua es un país eminentemente agrícola y mucha gente vive de la agricultura, por eso es importante conocer y difundir este tipo de información sobre el cambio climático en el país, para lograr un impacto menor y una buena readaptación”

Con esto se entiende la importancia de investigar sobre este tema relevante que hoy en día nos afecta a todos, para así poder adaptarnos a estos cambios que se han ocasionado inesperadamente.

Nuestro Municipio El Tuma La Dalia depende de actividades productivas que son sensibles a las condiciones del clima, como la agricultura, y la ganadería, siendo el principal rubro de explotación el café. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

Estamos conscientes de que la sociedad nunca dejara de cultivar la tierra, ya que es la principal fuente de ingresos para la supervivencia de los humanos. Existen muchas teorías acerca del cambio climático, tales como la adaptación sobre cambio climático, no solo teorías sino también ideas para contrarrestar tales efectos. Finalmente tenemos que reducir de forma lenta el uso de combustibles y para esto es necesario un planteamiento internacional para contrarrestar los cambios en la atmosfera (Michel Mc. El Roy)

Meteorología.

Concepto: Es la ciencia que se ocupa de estudiar los cambios atmosféricos tale como: la temperatura, la humedad, etc, pero esta ciencia no relata cuando vamos a sufrir estos cambios, porque cada año son más intensos. Cabe señalar que a medida del tiempo todos estos cambios climáticos son más fuertes, porque día a día estamos destruyendo el mundo.

El clima es el estado más frecuente de la atmosfera en un lugar determinado, mientras que el tiempo desde el punto de vista climático, es la suma total de todas las propiedades físicas de la atmosfera (García, 1983) Ecología, Colombia, Editorial, espacio gráfico, Comunicaciones S.A)

El cambio en el clima afecta la estructura ecológica y el funcionamiento de los ecosistemas marinos y de los bienes y servicios que proveen en forma similar a lo que observa en los ecosistemas terrestres.

Por la explotación masiva de estas actividades económicas (Agropecuarias) nuestros recursos principalmente suelo, aire, agua han venido pereciendo y convirtiéndose altamente susceptibles al cambio climático. Fuente. INETER. Fenómenos meteorológicos extremos.

“El Tuma la Dalia”

Fecha de Fundación: 1989

Distancia a la Capital y a la Cabecera 175 km, de la ciudad de Managua y 45 km, de la cabecera departamental.

Posición geográfica: El Municipio EL TUMA - LA DALIA: está ubicado entre las coordenadas 13° 08' Latitud Norte y 85° 44' Longitud Oeste.

Límites

Al Norte: Con los municipios de Jinotega y El CuáBocay.

Al Sur: Con los municipios de Matiguás y San Ramón.

Al Este: Con el municipio de Rancho Grande.

Al oeste: con el Municipio de Jinotega.

Extensión Territorial: 651.66 km²

Población: 64,454 habitantes aproximadamente.

Densidad Poblacional: 99 habitantes / kms²

Fuente. Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

Nuestro Municipio se encuentra formado por dos asentamientos con características urbanas; El Tuma y La Dalia, que es la cabecera, en ambas localidades hay representación del gobierno local. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

Pertenece a la jurisdicción política del departamento de Matagalpa, está ubicado en la parte noroeste y a una distancia de 45 km. de la cabecera departamental Matagalpa. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

Su población es de 64,454 habitantes aproximadamente, de los cuales el 85% es rural y 15% urbano. Es una población muy joven, donde más del 52% es menor de 30 años. Los principales rubros de cultivos son el café, seguido de granos básicos como el maíz y los frijoles. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

En el municipio EL TUMA - LA DALIA, predomina el terreno accidentado y montañoso con muchas elevaciones, cuenta con tierras planas en poca cantidad, después presenta también cerros en menor cantidad, lo que hace indicar que posee un tipo de tierras variadas, se puede estimar que un 40% del terreno es plano y el 60% es accidentado. Fuente. (Alcaldía Municipal Tuma La Dalia)

Según los estudios climáticos regionales advierten que en los últimos años la variabilidad climática se ha acentuado por el cambio climático, lo cual se refleja con observaciones de valores extremos en la temperatura y cambios en el patrón del régimen, dando lugar a nuevos escenarios de riesgos climáticos vinculados a eventos meteorológicos extremos como: heladas y bajas temperaturas, periodos secos o “veranillos” y lluvias. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

En las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza predomina un terreno montañoso, en La Esperanza existe una elevación considerable con respecto a la altura sobre el nivel del mar, se encuentra entre 800 y 850 metros y Wasaka tiene una elevación de 700 a 750 metros sobre el nivel del mar aproximadamente. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

Las afectaciones por el cambio climático perjudican directamente los niveles de pobreza, la seguridad alimentaria, el empleo, la economía, la estructura social y el desarrollo en general del Municipio. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

El cambio climático en nuestro municipio se manifiesta como un fenómeno que amenaza nuestra supervivencia y forma de vida, es por tanto que nos vemos obligados a ejecutar acciones para disminuir las afectaciones causadas por este.

El sector agropecuario es el principal afectado por estos cambios, y gracias a esto tendemos a disminuir nuestro sistema económico, porque las zonas rurales son dependientes principalmente de la agricultura y la ganadería. Fuente Alcaldía Municipal EL TUMA LA DALIA.

El café, el maíz, el frijol y el cacao son los principales productos que serán seriamente afectados por el cambio climático y la variabilidad del clima en nuestra región, Aseveró Peter Laderach del CIAT.

La contaminación de aguas superficiales causados por los residuos del café y el uso inadecuado de agroquímicos vuelve el agua inutilizable para el consumo humano y representa un alto riesgo para la salud humana.

El Municipio tiene una tasa considerable de incidencias de intoxicaciones por agroquímicos en todo el país (**SILAIS**). Es decir que el municipio además de ser productivo es también propenso a contaminaciones.

“La contaminación ambiental representa una de las amenazas más severas para población infantil en los centros urbanos del mundo” (Periodo Reforma de México. Riesgos de la contaminación ambiental para la población infantil) Todo esto debido a que la exposición continua al aire contaminado donde puede afectar el crecimiento pulmonar infantil. MINSA 2010-2013.

Entonces como podemos ver la contaminación ambiental ha dejado de ser un problema local o regional para convertirse en un problema de nivel global; ya que al continuar con la emisión de gases contaminantes tales como; el dióxido de carbono por medio vehicular, quema de combustible o la tala y quema de bosques, entre otros, es muy alarmante ya que la acumulación de este gas junto con otros atrapa la radiación solar cerca de la superficie terrestre causando un calentamiento global denominado también efecto invernadero.

Tal efecto podría en los próximos 45 años aumentar el nivel del mar, lo suficiente para inundar ciudades costeras en zonas bajas de los ríos. También alteraría drásticamente a nivel internacional, la conciencia pública también es un elemento para la disminución de la contaminación ambiental.

Soluciones para enfrentar al cambio climático y evitar la contaminación.

Es muy importante que las personas hagan conciencia de la contaminación que producen, como por ejemplo: Fomentar a nuestros niños el amor por la naturaleza, la sana convivencia en ella y la protección. Tal vez no sea fácil reducir ahora las emisiones de dióxido de carbono, pero si es fácil que los niños se acostumbren a cuidar el agua, a reciclarla y a lo mejor en un mañana no muy lejano se respire un aire limpio en nuestro planeta. Fuente. MINSA 2010-2013.

Nosotros como habitantes de este planeta debemos iniciar a ejecutar medidas, porque al fin y al cabo somos habitantes formamos parte del planeta y una de las posibles soluciones en encontrar métodos alternativos para la producción de energía y sustituir el petróleo por otra sustancia mucho menos dañina para el ambiente y si no lo hacemos, terminaremos por destruirlo. “Cuando el ultimo árbol haya sido abatido, cuando el ultimo rio haya sido envenado, cuando el ultimo pez haya sido pescado, solo entonces nos daremos cuenta de que no se puede comer el dinero. (Jefe Seattle, 1856)

Hablando particularmente de nuestra región, los cambios climáticos se han venido desarrollando severamente y ocasionando un sinnúmero de afectaciones en los distintos ámbitos y los diferentes sectores.

Con nuestra investigación se pretendió identificar la realidad a la que se enfrentan los productores de las comunidades rurales Wasaka Arriba y La Esperanza, en cuanto al cambio climático y la percepción ante este fenómeno.

Nuestro trabajo está basado en la caracterización socio productiva, la percepción y alternativas de adaptación al cambio climático y las afectaciones El cambio climático en nuestro Municipio

Nuestra investigación es considerada de mucha importancia debido a que es justo y necesario señalar los principales problemas que enfrentan los pobladores. Dicho trabajo está basado en las características socio productivas, el impacto del fenómeno del cambio climático, la percepción y alternativas de adaptación que ejecutan los productores de las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza del Municipio El Tuma La Dalia.

También es importante para enriquecer nuestros conocimientos como estudiantes y pobladores, al momento de experimentar diferentes problemas que viven las demás personas de comunidades aledañas a la nuestra y de esta manera aportamos al desarrollo de nuestro Municipio.

El cambio climático conduce a efectos negativos como: (Bajos rendimientos productivos, inseguridad alimentaria, pérdida de cultivos, escases de recursos económicos, bajos niveles de calidad de productos) vinculados tanto a problemas económicos y sociales como a una mayor profundización de la pobreza en el campo.

Por lo tanto la adaptación debe estar enfocada con estrategias de desarrollo local y fortalecimiento de la educación, la salud, la economía familiar y la producción Agropecuaria.

Este enfoque es el impulso por lo cual realizamos esta investigación, para señalar las problemáticas de menor y mayor importancia y así en conjunto poder encontrar posibles acciones a ejecutar para mejorar la forma de vida de los pobladores.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.

8.1. DESCRIPCION DEL LUGAR.

“EL TUMA LA DALIA”

Está ubicado a 175 km de la ciudad de Managua y 45 km, de la Cabecera departamental.

LÍMITES

Al Norte: Con los municipios de Jinotega y El CuáBocay.

Al Sur: Con los municipios de Matiguás y San Ramón.

Al Este: Con el municipio de Rancho Grande.

Al oeste: con el Municipio de Jinotega.

COMUNIDADES OBJETO DE ESTUDIO.

WASAKA ARIBA. Ubicada a 17 km de la cabecera Municipal.

LIMITES.

NORTE: Palo solo. SUR: Ojoche, Monte Cristo.

ESTE: La Rinconada. OESTE: El Trébol.

LA ESPERANZA. Ubicada a 10 km de la cabecera Municipal.

NORTE: La concha. SUR: Las brumas, Vista Blanca.

ESTE: Las conchitas. OESTE: La Mora.

8.2. TIPOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

8.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Nuestra investigación tuvo un enfoque mixto por contener elementos cuantitativos, hablamos de cantidad referida a la caracterización socio productiva y la percepción de los productores ante el cambio climático, para conocer más detalles de ello utilizamos herramientas cuantitativas como Encuestas, también consta con elementos cualitativos en donde reflejamos las cualidades de nuestra problemática, también se basa en las palabras, los pensamientos y sentimientos de los involucrados, para mostrar la problemática presentada empleamos métodos específicos en la recolección de datos, estos incluye observaciones participativas, directa y entrevistas. También para desarrollar nuestra investigación revisamos documentos y fuentes de información.

8.3.2. PROFUNDIDAD: EXPLICATIVA Y DESCRIPTIVA.

La profundidad de nuestra investigación es descriptiva y explicativa, debido a que describiremos y explicaremos las causas y consecuencias de las afectaciones del cambio climático.

8.3.3. AMPLITUD: TRANSVERSAL.

Es transversal porque fue elaborada en un tiempo determinado.

8.3.4. MÉTODOS EN LA INVESTIGACIÓN.

Nuestros métodos utilizados fueron teóricos, porque recolectamos información teórica proveniente de diferentes fuentes (Internet y libros) “teórica de análisis y deductiva”, también utilizamos métodos empíricos (Aplicados) debido a que dicha investigación es aplicada.

8.3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Nota. Según el libro de SANPIE. “Hernández Fernández y Batista”. La fórmula estadística se aplicara únicamente si nuestra población es un número mayor a 100 productores y si es menor nuestra población entonces inmediatamente se convertirá en nuestra muestra y nos reservaremos el hecho de aplicar la formula.

Nuestra población total es de 78 productores, por tanto no aplicaremos la formula estadística y trabajaremos con nuestra población total.

8.3.6. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.

Para el procesamiento de los datos utilizamos Excel y Word.

8.4. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.

Nuestro Municipio se encuentra formado por dos asentamientos con características urbanas; El Tuma y La Dalia, que es la cabecera, en ambas localidades hay representación del gobierno local.

Pertenece a la jurisdicción política del departamento de Matagalpa, está ubicado en la parte noroeste y a una distancia de 45 km. de la cabecera departamental Matagalpa.

8.5. Operacionalización de variables.

VARIABLE	SUB VARIABLE	INDICADORES	PREGUNTAS	ESCALA	INSTRUMENTO	FUENTE		
Características socio productiva de las comunidades Wasaka Arriba y La Esperanza	Características sociales.	Educación	¿Cuenta con el servicio de educación en su comunidad?	SI ____ NO ____	Encuesta.	Productor		
			¿Cómo se encuentra el estado del centro escolar?	Muy Bueno ____ Bueno ____ Regular ____ Malo ____				
			¿Qué niveles de educación se imparten?	Primaria ____ Secundaria ____				
		Salud	¿Cuál es su nivel de escolaridad?	_____ _____			Encuesta.	Productor
			¿Cuenta con el servicio de salud en su comunidad?	SI ____ NO ____			Encuesta.	Productor
			¿A qué distancia se encuentra el centro de salud más cercano?	_____				
			¿Cuenta con el servicio de agua potable?	SI ____ NO ____				
			¿Considera usted que es agua saludable?	SI ____ NO ____				

		Núcleo familiar	<p>¿Cuál es el número de integrantes de su familia y su escolaridad? Nombre, Edades, Sexo y Parentesco</p> <p>¿Quién es el jefe de familia?</p> <p>¿Cuántos miembros de la familia trabajan fuera del área productiva? ¿Dónde trabajan?</p> <p>¿Cuál es su principal actividad cotidiana?</p> <p>¿Está integrado a alguna cooperativa u organización?</p> <p>¿Cuál es el tipo de tenencia de su vivienda?</p> <p>¿Cuál es el tipo de tenencia de su unidad productiva?</p> <p>¿Cuenta con alguna red de comunicación? ¿Cuenta con algún celular para comunicarse?</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Producción agrícola _____ O pecuaria _____ Ama de casa _____ Comerciante _____ SI _____ NO _____ Propia _____ Alquilada _____ Prestada _____ Propia _____ Alquilada _____ Prestada _____ SI _____ NO _____</p> <p>Sí _____ No _____</p> <p>_____</p> <p>Sí _____ No _____</p> <p>_____</p>	Encuesta.	Productor
	Características sociales.	Características económicas.			Encuesta	Productor
		Tipos de tenencia			Encuesta	Productor
		Ocio (recreación)				

	Características productiva	Cultura.	¿En su comunidad existe algún tipo de recreación? ¿Cómo es la cultura de su comunidad? ¿A qué religión pertenece su familia?	Católica_____ Evangélica____ Adventista_____ Niños_____ jóvenes_____ adultos_____ mayores_____	Encuesta	Productor
		Religión.	¿Cuál es el número de habitantes de acuerdo a su edad?	Café_____ Cacao_____ Granos básicos_____ Otros_____ _____ _____	Encuesta	Productor
		Estado de la población.				
		ACTIVIDAD AGRÍCOLA				
		Rendimiento quintales manzana. por	¿Qué tipo de cultivo existen en su unidad productiva? ¿Cuántos quintales produce?	Mejoradas____ Criollas_____ Híbridas_____ _____ _____ _____		
		Rendimiento cultivo. por	¿Qué cultivo es el de mayor rendimiento? ¿Qué tipo de semilla utiliza?			

		ACTIVIDAD PECUARIA	<p>¿Según su experiencia que cultivo genera mayores ingresos económicos?</p> <p>Extensión cultivada por rubro.</p> <p>¿Qué hace con los residuos de sus cultivos?</p> <p>Superficies utilizadas para las actividades pecuarias.</p> <p>¿Cuántas reses o bovinos tienen de acuerdo al tipo de producción?</p> <p>Destino de la producción.</p> <p>Insumos utilizados en las actividades pecuarios</p> <p>¿Cuál es su ingreso promedio aproximadamente</p>	<p>Los quema_____</p> <p>Los incorpora al suelo_____</p> <p>_____</p> <p>Leche_____</p> <p>Carne_____</p> <p>Doble propósito_____</p> <p>_____</p> <p>Vacunas_____</p> <p>Medicamento__</p> <p>Alimentos concentrados____</p> <p>_____</p> <p>Inseminación artificial_____</p> <p>Otros _____</p> <p>1500_____</p> <p><u>De 1500 a 3000</u></p>	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p>	<p>Productor</p> <p>Productor</p> <p>Productor</p>
--	--	-------------------------------	--	---	---	--

VARIABLE	SUB VARIABLE	INDICADORES	PREGUNTAS	ESCALA	INSTRUMENTO	FUENTE
CAMBIO CLIMÁTICO.	Percepción de los productores ante el cambio climático	Percepción y Conocimiento del cambio climático	¿Qué entiende por cambio climático? ¿Dónde obtuvo esta información?	_____ En la radio _____ En la tv _____ En el periódico _____ En revistas _____ A través de conversaciones _____	Encuesta.	Productor
		Manifestaciones del cambio climático	• Calor	¿Ha percibido cambios de temperaturas? Si _____ No _____		
		• Lluvias	¿Qué diferencia ha percibido en la época de invierno? ¿Cree usted que es normal?	_____ SI _____ NO _____	Encuesta.	Productor
		• Escases de agua.	¿Considera que el exceso de lluvia es consecuencia del cambio climático? ¿Se ve afectado por esto?	SI _____ NO _____ SI _____ NO _____	Encuesta.	Productor

	Alternativas de adaptación.	Rendimientos productivos.	¿Cómo se encuentra el nivel de producción de su comunidad ante las afectaciones del cambio climático?	Muy bueno____ Bueno____ Regular____ Malo_____	Encuesta.	Productor	
			¿Cree usted que el cambio climático afecta su nivel productivo?	SI_____ NO_____			
		MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO QUE EL PRODUCTOR IMPLEMENTA	¿Implementa medidas de adaptación al cambio climático?	SI_____ NO_____			
				¿En caso de si qué medias de adaptación implementa?	_____	Encuesta.	Productor
		Diversificación	¿Ejecuta diversificación en su área productiva?	SI_____ NO_____			
				¿Qué tipo de especies utiliza para la diversificación?	Productivas____ Forestales____ Maderables____ Medicinales____	Encuesta.	Productor
				¿Conserva alguna fuente hídrica?	Ornamentales____ SI_____ NO_____		
		Cosechas de agua	¿Tienen programas o proyectos de infraestructura para la cosecha de agua?	SI_____ NO_____			

			<p>¿Para que utiliza su agua?</p>	<p>Consumo_____</p> <p>Para las actividades Agropecuarias____</p>	Encuesta.	Productor
		Reforestación	<p>¿Reforesta en su unidad productiva?</p> <p>¿Qué especies utiliza para la reforestación?</p>	<p>SI_____</p> <p>NO_____</p> <p>productivas_____</p> <p>forestales_____</p> <p>maderables_____</p> <p>medicinales_____</p> <p>ornamentales_____</p>	Encuesta.	Productor
		Medias de adaptación que el productor ejecutara	<p>¿Qué otras medidas ejecutara para la adaptación al cambio climático?</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Encuesta.	Productor

IX. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

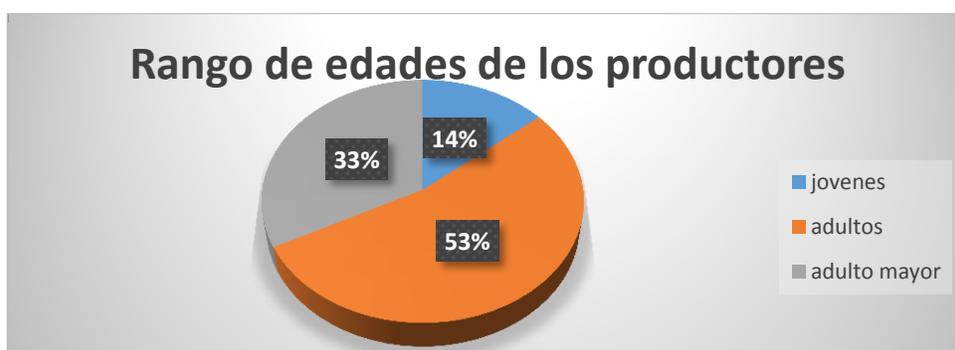
CARACTERIZACION DE LOS PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD WASAKA ARRIBA.

1. Rango de edades de los productores de Wasaka arriba.

Tabla. 1

JOVENES	ADULTOS	ADULTO MAYOR
6	23	14

Gráfico 1.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

En la comunidad Wasaka Arriba, encuestamos y visitamos a 43 productores entre ellos encontramos 6 productores jóvenes que equivalen al 14%, 23 adultos equivalentes al 53% y 14 adultos mayores que equivalen al 33%, es decir que predomina el rango de personas adultas.

2. Sexo que predomina en los productores de Wasaka arriba.

Tabla 2.

SEXO	TOTAL	%
MASCULINO	34	79%
FEMENINO	9	21%

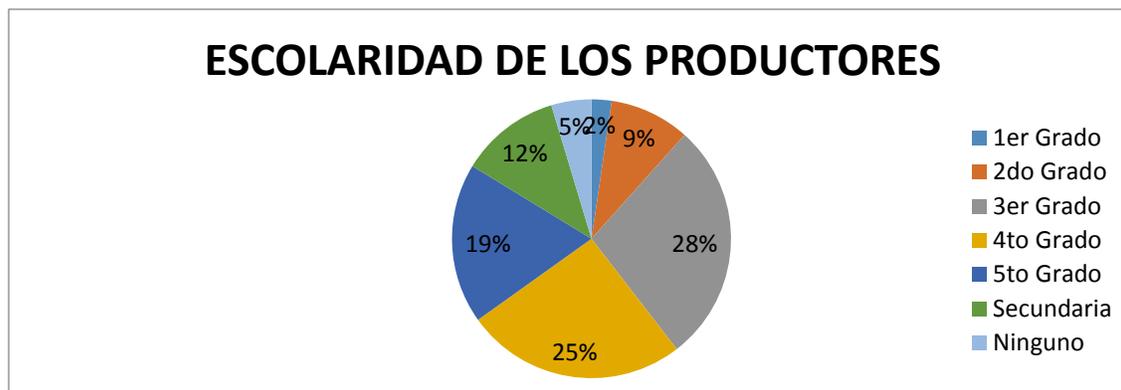
Fuente: Resultados de investigación 2014.

De los productores de esta comunidad el sexo que predomina es Masculino con 34 individuos, equivalentes al 79% y 9 del sexo Femenino que equivalen al 21%.

3. Tabla 3. Escolaridad de los productores.

PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SECUNDARIA	NINGUNO
1	4	12	11	8	5	2

Gráfico 2.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

La escolaridad de los productores se encuentra de la siguiente manera: 1 productor curso primer grado equivalente al 2%, dos productores cursaron segundo grado referido al 9%, 12 productores han logrado culminar su tercer grado equivalente al 28%, 11 productores con el cuarto grado aprobado, esto equivale al 25%, 8 productores con el quinto grado equivale al 19%, en secundaria solo identificamos que 5 productores lograron culminar sus estudios de primaria e iniciaron sus estudios de secundario, esto equivale a un 12% y también nos dimos cuenta que 2 productores no cursaron ningún tipo de estudio siendo esto equivalente a un 5%.

4. Tabla 4. Religión que predomina.

CATOLICA	EVANGELICA	ADVENTISTA	TOTAL
4	39	0	43
9.30%	90.70%	0%	100%

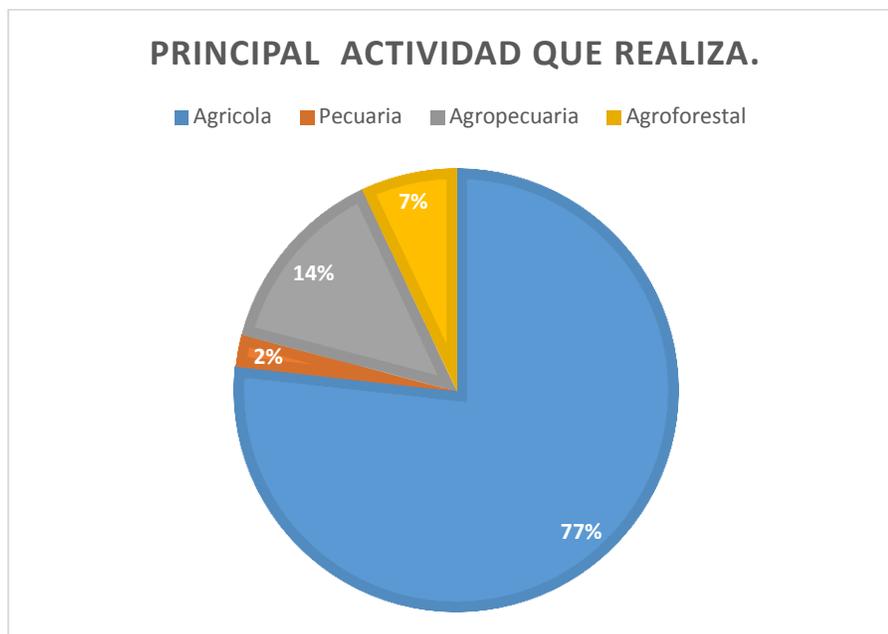
Fuente: Resultados de investigación, 2014

En los productores de la comunidad Wasaka Arriba la religión que predomina es la Evangélica existiendo 39 Productores Evangélicos esto equivale a un 90.70% y encontramos 4 productores Católicos equivalente a un 9.30%.

5. **Tabla 5. Principal actividad que realiza**

AGRICOLA	PECUARIA	AGROPECUARIA	AGROFORESTAL
33	1	6	3

Gráfico 3.

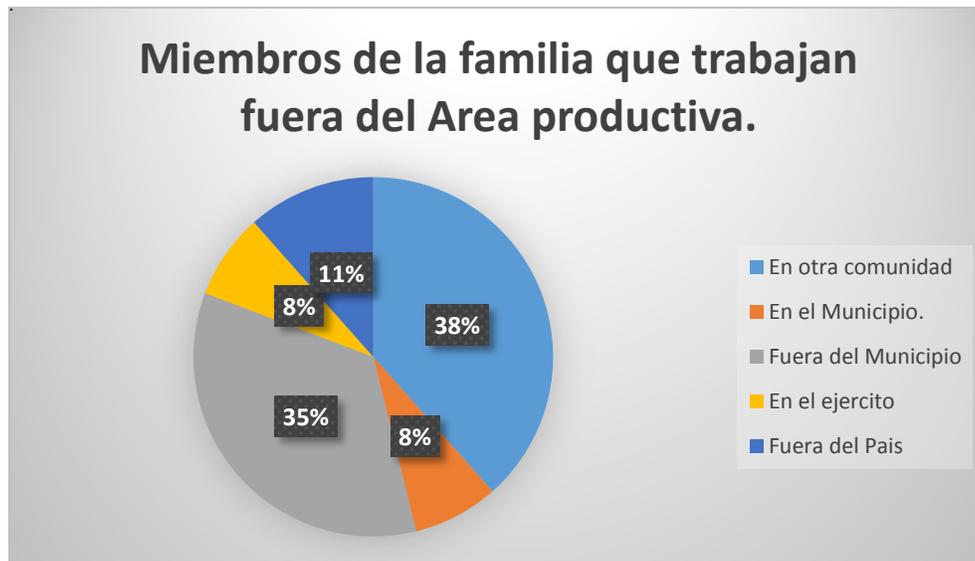


Fuente: Elaboración propia, resultado de investigación 2014.

De las actividades Productivas de esta Comunidad Predomina la Producción Agrícola con un 77% de explotación, el 2% a la producción Pecuaria, el 14% a la Producción Agropecuaria y un 7% se dedican a la Producción Agroforestal.

6. **Tabla 6. Miembros de familias que trabajan fuera de la unidad productiva.**

En otra comunidad	En el municipio	Fuera del municipio	En el ejercito	Fuera del país	Total
10	2	9	2	3	26



Fuente: Resultados de investigación 2014.

De la población total, 26 Miembros de la familia de los productores trabajan fuera del área productiva, representado de la siguiente manera: El 38% trabajan en otra Comunidad, el 8% En el Municipio, siendo este El Tuma - La Dalia, el 35% trabajan fuera del Municipio, un 8% están integrados en el Ejercito y un 11% se encuentran fuera del País.

7. Tabla 7. Pertenece a algún tipo de cooperativa u organización.

SI	NO	TOTAL
16	27	43%
37.20%	62.80%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

De los productores de la Comunidad Wasaka Arriba 16 de ellos están integrado a cooperativas u organizaciones representado por el 37.20% y 27 productores no están

Integrados a organizaciones esto equivale al 62.80%, Como podemos observar más del 50% de los productores son intelectuales y no pertenecientes a organizaciones.

8. Tabla 8. Tenencia de la vivienda

PROPIA	ALQUILADA	PRESTADA
39	1	3

Gráfico 5.



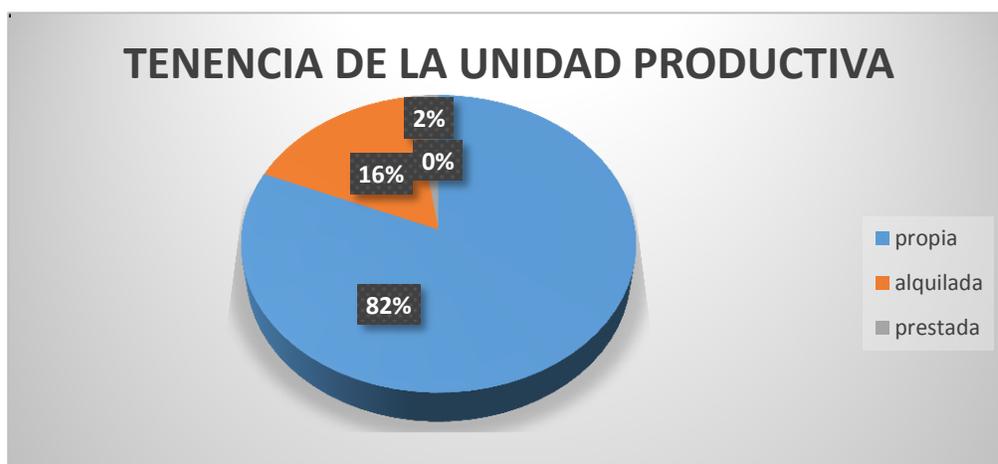
Fuente: Resultado de investigación 2014.

De las viviendas de los productores el 91% son propias, el 2% es alquilado y un 7% son prestadas, debido a que algunos Productores que alquilan tierras para producir se encuentran en viviendas de los familiares o demás pobladores.

9. Tabla 9. Tenencia de la unidad productiva.

PROPIA	ALQUILADA	PRESTADA
35	7	1

Gráfico 6.



Fuente: Resultado de investigación 2014.

Con respecto a la tenencia de la unidad Productiva el 82% de los productores son dueños de sus fincas o parcelas, el 16% de los productores poseen tierras alquiladas y un 2% Prestadas.

10. Tabla 10. Poseen documentos legales

SI	NO	TOTAL
31	12	43
72.09%	27.90%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

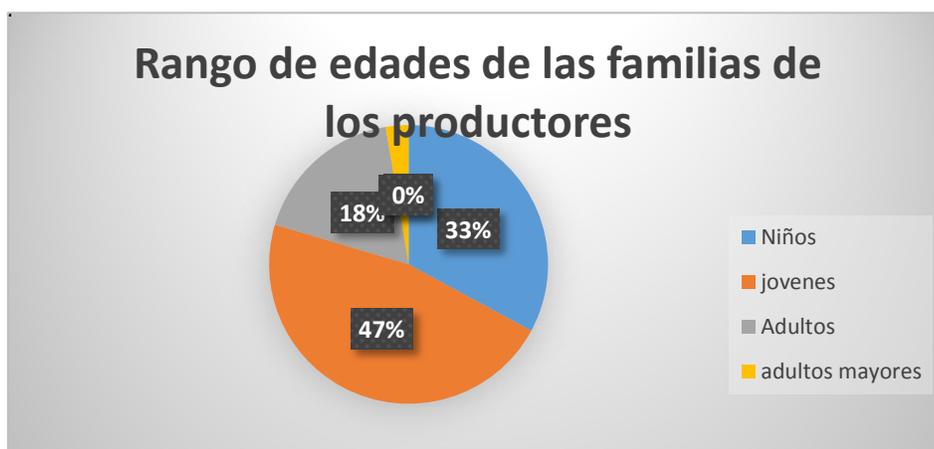
De los productores únicamente 12 no poseen documentos legales equivalente a un 27.90% y 31 productores si poseen documentos legales lo cual equivale a un 72.09%, es decir que la mayoría de los productores tienen documentos en regla.

CARACTERIZACION DE LAS FAMILIAS DE LOS PRODUCTORES.

1) Tabla 11. Rango de edad de los integrantes de las familias.

De 0 a 15 (niños)	De 16 a 30 (jóvenes)	De 31 a 50 (adultos)	De 51 a mas (Adulto mayor)	Total
50	71	27	4	152

Gráfico 7.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

Con respecto a la población total referida a las familias de los productores encuestados de la Comunidad Wasaka Arriba, está conformada por Niños de 0-15 años con un 33%, Jóvenes de 16-31 años un 47%, Adultos de 31-50 años con un 18% y Adultos Mayores de 51 años o más con el 2%, esto indica que la

población de esta comunidad se encuentra principalmente conformada por Jóvenes.

2) Tabla 12. Sexo de los habitantes de la Comunidad.

Masculino	Femenino	TOTAL
69	83	152

Gráfico 8.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

La población de esta comunidad está dividida de la siguiente manera: El 55% son de género Femenino y el 45% Masculino, esto significa que en la comunidad el sexo que predomina es Femenino.

3) Tablas 13. Escolaridad de los integrantes de las familias.

PRIMARIA

PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
3	10	20	30	33
2%	7%	13%	20%	22%

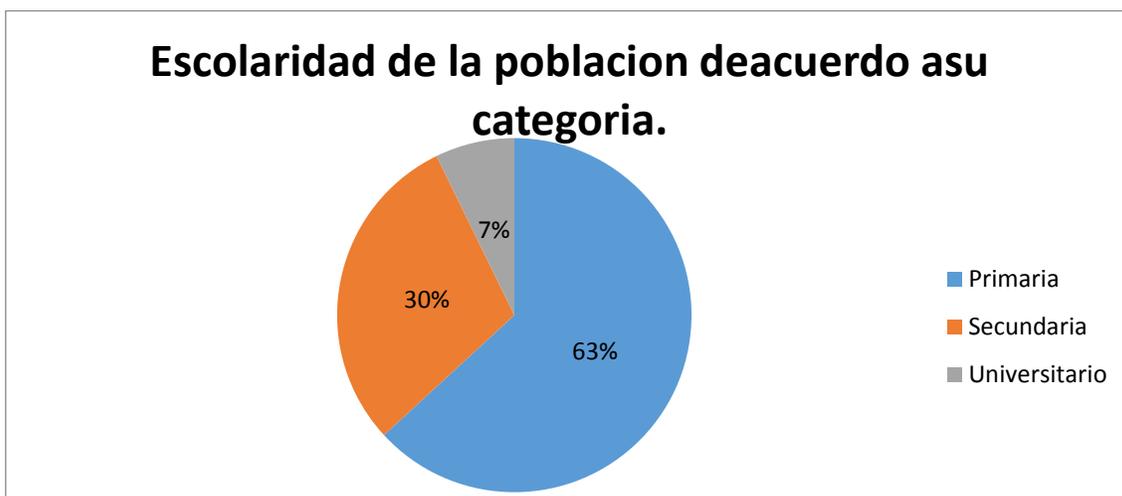
SECUNDARIA

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
17	12	16
11%	8%	10.5%

UNIVERSIDAD

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
5	4	2
3.28%	2.62%	1.50%

Gráfico 9.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

En la comunidad la mayoría de los productores han cursado únicamente los estudios de Primaria equivalente al 63%, en la educación secundaria encontramos un 30% y universitarios Únicamente un 7%

4. Tabla 14. Acceso a Servicios básicos.

CATEGORIA	Total SI	Total NO	% SI	%NO
Servicio a salud		43		100%
Servicio de agua potable.	24	19	56%	44%
Consideran que el agua es saludable	13	30	30.23%	69.77%
Existe un tratamiento adecuado para garantizar la calidad del agua.	21	22	48.83%	51.17%
Acceso a un centro Escolar.	43		100%	
Recreación.	43		100%	

Cuenta con alguna red de comunicación	43		100%	
Cuenta con Algún celular para comunicarse.	31	12	72.09%	27.91%

Fuente: Resultados de investigación.

A través de la recolección de datos identificamos que la comunidad Wasaka Arriba carece del servicio de salud, los pobladores deben movilizarse a la comunidad La Mora, en donde se encuentra el centro de salud más cercano, a una distancia de **4 Kilómetros**.

También en esta comunidad en servicio de agua potable es un poco limitado, el 44% de los Productores no tienen acceso a agua potable y un 56% si tienen acceso a agua potable y de los productores un 69.77% afirmo que el agua que ellos consumen no es saludable y el principal factor involucrado en esto es el mal tratamiento que le dan algunos productores aledaños a la fuente de agua potable a los residuos de cultivos, por ejemplo a la pulpa y aguas miel del Café y únicamente un 30.23% dijeron que el agua es saludable, según nuestros resultados de investigación más de la mitad de los productores tienen pocos conocimientos sobre el funcionamiento y manejo de su fuente hídrica por que el 51.17% de ellos afirmaron que en la comunidad no existe un tratamiento adecuado para garantizar la calidad del agua y un 48.83 dijo que si existe un tratamiento adecuado.

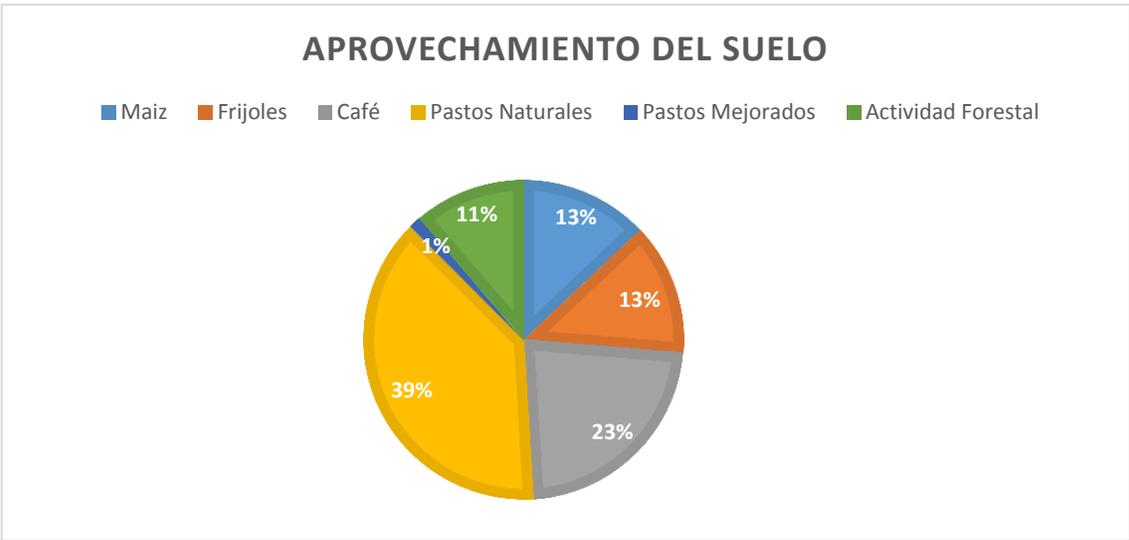
En el caso de la educación en esta comunidad existe un centro escolar en donde se imparte únicamente la educación primaria, de acuerdo a las condiciones que presenta dicho centro escolar, según un docente que labora en el MINED este se categoriza como bueno por presentar las siguientes condiciones: Se atiende una categoría educacional completa siendo esta la primaria, es un centro escolar accesible únicamente para los pobladores de la comunidad, existe agua potable y su infraestructura es adecuada, por todas estas condiciones presentadas el centro escolar es bueno.

Con respecto a la recreación el 100% de los productores afirmaron que en la comunidad existe un lugar destinado para que los jóvenes e incluso adultos interesados en el deporte puedan desempeñarlo, incluso consideramos que la existencia de una red de comunicación en esta comunidad es parte de la recreación, un 72.09% cuentan con un celular para comunicarse y el 27.91% de ellos no cuentan con un celular.

Tabla 15. Tipo de aprovechamiento del suelo y superficie con la que cuenta cada productor de Wasaka arriba.

Frijoles	Maíz	Café	Pastos Naturales	Pastos Mejorados	Actividad Forestal	TOTAL
61.5 Mz	63 Mz	107 Mz	181.5 Mz	6 Mz	52.5	471.5 Mz

Gráfico 10.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

El cultivo con mayor explotación en esta comunidad es el café con el 23%, seguido del Maíz con el 13%, el Frijol de igual manera con el 13%, luego se encuentra la actividad pecuaria en donde el 39% del suelo es utilizado para Pastos Naturales, el 1% pastos Mejorados y por último la actividad Forestal representada por el 11%.

Tabla 16. Rendimientos productivos de los cultivos que se cosechan en la comunidad Wasaka arriba.

CULTIVO	RENDIMIENTO POR MANZANA
MAIZ	19 Quintales por Manzana
FRIJOLES	15 Quintales por Manzana
CAFÉ	20 Quintales por Manzana

Fuente: Resultados de investigación, 2014

Autoconsumo y venta de la Producción.

Con respecto al cultivo del Maíz 25 productores equivalentes al 69% de los que producen este Rubro consumen el 100%, 10 productores que equivalen al 28% consumen el 50% y venden el otro 50% de su producción, y 1 productor equivalente al 3%, consume el 70% y vende el 30% de su producción.

En el caso del Frijol 10 Productores (27%) consumen el 100%, 18 productores (49%) consumen el 50% y venden el otro 50%, 3 Productores (8%) consumen el 25% y venden el 75%, 1 Productor (3%) consume el 60% y vende el 40%, 1 Productor (3%) consume el 40% y vende el 60%, 1 Productor (3%) vende el 100%, 3 Productores (8%) consumen el 30% y venden el 70% de su Producción.

Tabla 17. Principales Problemas de comercialización.

Precios bajos.	Falta de compradores.	Falta de transporte.	TOTAL
28	0	15	43
65%	0%	35%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

En el caso de los principales problemas de comercialización el 65% de los productores afirmaron que el principal factor involucrado es, los precios bajos, seguido por La falta de transporte, lo que mencionó el 35% de los productores.

Tabla 18. Características Productivas.

CATEGORIA	TOTAL SI	TOTAL NO	TOTAL NO SABEN	% SI	%NO	%NO SABEN
Bajos rendimientos productivos en los últimos 10 años	37	2	4	86,05 %	4,65%	9.30%
La unidad Productiva ha tenido Ganancias	36	5	2	83,72 %	11,63 %	4.65%
Reciben asistencia técnica	19	24		44,19 %	55,81 %	
Les gustaría que el Gobierno le apoye con asistencia Técnica	41	2		95,35 %	4,65%	

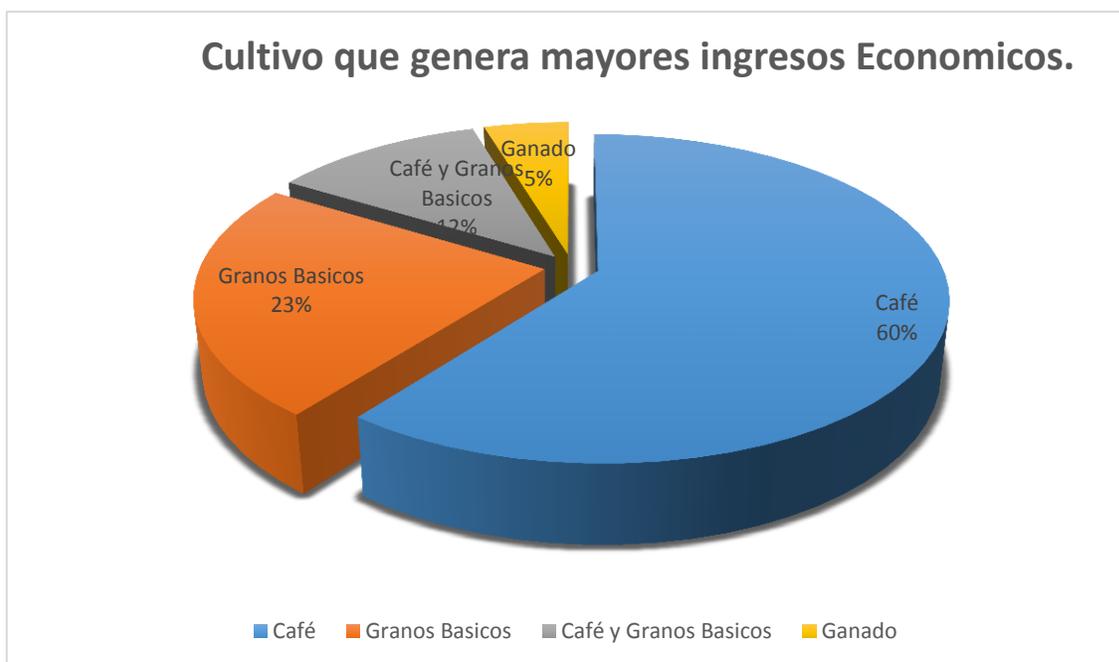
Fuente: Resultados de investigación, 2014.

De los productores el 86.05% han enfrentado bajos rendimientos Productivos en cambio el 4.65% creen no tener un bajo rendimiento productivo por que según ellos han desarrollado mejores estrategias de producción como lo que es la tecnificación de sus cultivos, pero sin darse cuenta su producción se ha convertido dependiente de este factor y el 9.30% de los productores no saben si se han presentado bajos rendimientos en su producción.

El 83.72% de los productores consideran que su unidad productiva ha tenido ganancias, el 11.63% no creen tener ganancias y el 4.65% no saben si han tenido o no ganancias, de igual manera identificamos que un 44.19% reciben asesoría técnica y un 55.81 no reciben asistencia técnica y de ellos el 95.35% les gustaría que el gobierno les apoye con asesoría técnica Gratuita y el 4.65 no les parece que el gobierno les apoye en esto.

Tabla 19. Cultivo que genera mayores ingresos económicos.

Café	Granos Básicos	Café – Granos Básicos	Ganado
26	10	5	2



Fuente: Resultado de investigación 2014.

Según experiencias y argumentos de los pobladores el cultivo que genera mayores ingresos económicos es el Café con el 60%, seguido de los Granos Básicos con el 23%, también el 12% de los productores expresaron que el café y Granos Básicos proveen mayores ingresos Económicos y un 5% de los productores opino por el Ganado.

Tabla 20. Uso que le da a los residuos de sus cultivos.

Los incorpora al suelo	Para Consumo de Animales	Ninguno o los quema	TOTAL
30	2	11	43

Gráfico 12.



Fuente: Resultados de investigación.

Un 60% de los productores afirman que la mayor utilización de los residuos de sus cultivos es para la incorporación al suelo, pero un 25% de ellos no le dan aprovechamiento alguno y lo queman, en cambio un 5% los utilizan para consumo de animales.

Tabla 21. Tipo de semilla utilizada.

Criolla	Mejorada	TOTAL
36	7	43
84%	16%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

El 84% de los productores utilizan semillas Criollas para su producción y el 16% utilizan únicamente semillas mejoradas.

Tabla 22. Tracción Utilizada en las labores de los cultivos.

Humana	Animal	Las dos anteriores	TOTAL
36	1	6	43

Gráfico 13.



Fuente: Resultados de investigación 2014.

Tabla 23. CAMBIO CLIMATICO.

CATEGORÍA	Total SI	Total NO	%SI	%NO
Tiene conocimientos sobre Cambio Climático	43		100,00 %	
Ha percibido cambios de temperatura	43		100,00 %	
Cree usted que es normal	6	37	13,95%	86,05%
Se ve afectado por esto	40	3	93,02%	6,98%
Considera que el cambio climático está relacionado con esto	41	2	95,35%	4,65%
Implementa medidas de adaptación al Cambio Climático	17	26	39,53%	60,47%
Ejecuta diversificación	16	27	37,21%	62,79%
Conserva alguna fuente Hídrica	30	13	69,77%	30,23%
Tiene programas o proyectos de infraestructuras para la cosecha de agua	23	20	53,49%	46,51%
Reforesta su unidad productiva	29	14	67,44%	32,56%

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

Con respecto al Cambio Climático el 100% de los productores tienen conocimientos sobre la presencia de dicho fenómeno en la comunidad, el 100% también han percibido cambios de temperatura, un 13.95% de los productores consideran que esto es normal pero el 86.05% de ellos están conscientes que esto es anormal, el 95.35% de ellos consideran que estos cambios son consecuencia del cambio climático y un 4.65% creen que el cambio climático no está relacionado con esto, los productores han obtenido conocimientos sobre el Cambio Climático a través de la Radio, charlas, Talleres y principalmente ellos han desarrollado conocimientos propios por sus diferentes experiencias.

De los productores de la comunidad Wasaka Arriba el 39.53% implementan Medidas de Adaptación al Cambio Climático y un 60.47% por falta de conocimientos no implementan Medidas de adaptación, en el caso de la diversificación de cultivos únicamente el 37.21% lo implementan y un 62.79% no lo ejecutan. El 69.77% de los productores conservan una fuente hídrica, el 30.23% no lo hacen, el 53.49% tienen programas o proyectos de infraestructuras para la cosecha de agua (Pilas, posos artificiales, barriles etc.) pero un 46.51% no lo implementan y un 67.44% Reforestan su unidad productiva pero el 32.56% no lo ejecutan.

Principales Problemas que los productores enfrentan en su unidad productiva.

Después de llevar a cabo nuestra investigación en la Comunidad Wasaka Arriba, pudimos darnos cuenta de algunos problemas que los productores enfrentan en su unidad productiva, los cuales se estarán mencionando a continuación.

Según los productores el problema más significativo y preocupante es la escases de agua, últimamente en esta comunidad en época de invierno llueve poco, por lo cual el agua se limita, esto provee perdida de cultivos, deterioro del suelo y bajas producciones. También han experimentado baja fertilidad del suelo, que de una u otra manera los mismos productores han contribuido a estos problemas al momento de tomar ciertas acciones incorrectas para la producción como:

Las quemas y la deforestación y por la falta de conocimientos estos problemas no se han podido erradicar.

También los productores consideran que la falta de recursos y financiamientos económicos es un grave problema, debido a que ellos no pueden asistir y darles el manejo adecuado a sus cultivos, y también expresaron que la falta de transporte y vías de acceso limita el desarrollo de la comunidad y también un problema que afecta a todos y todas como productores y pobladores.

Acciones que los productores implementaran a futuro.

Según los productores a futuro implementaran las siguientes acciones:

- Ejecutar diversificación de cultivos.
- Reforestar sus Áreas Productivas.
- Forestar las Áreas desprotegidas.
- Conservar fuentes Hídricas.
- No despaldar.
- Tecnificar los cultivos.
- Fertilizar orgánicamente.
- No quemar.
- No utilizar químicos dañinos para el medioambiente.

CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE LA COMUNIDAD LA ESPERANZA.

1. Caracterización social:

En la comunidad La Esperanza, los productores y población en general no cuenta con un servicio de salud, es decir que en la comunidad no hay atención médica para la población, solamente cuentan con una brigadista de salud nombrada por el MINSA. El centro de salud más cercano está ubicado a 2 Km de distancia en la Comunidad La Mora, La Esperanza cuenta con un centro escolar donde solamente imparten educación primaria, el centro se encuentra en estado bueno, el ministerio de educación clasifica sus centros escolares con respecto a infraestructura y condiciones las cuales estos ofrecen a los estudiantes, el centro escolar está en buen estado, su infraestructura es la adecuada, cuenta con energía eléctrica, agua potable, es accesible porque está ubicado a la orilla de la vía pública.

En esta comunidad no existe ningún tipo de infraestructura para la recreación de los jóvenes, es decir que para los que les gusta jugar algún tipo de deporte tienen que movilizarse a otras comunidades, a través de nuestro recorrido nos dimos cuenta que los jóvenes necesitan recrearse y en la comunidad no está a su alcance.

En esta comunidad cuentan con red de comunicación estable de la compañía MOVISTAR y CLARO, EL 100% de los encuestados cuentan con un celular para comunicarse. También la población en general cuenta con el servicio de agua potable y energía eléctrica estable.

2. Tabla 1. Rango de edades de los productores.

Niño (De 0-15)	Joven (De 16-30)	Adulto(De 31-50)	Adulto Mayor(De 51 a mas)	Total
0	3	23	9	35
0 %	8.57 %	65.71 %	25.72 %	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

En la comunidad La Esperanza hay una población adulta, el 65.71% de los productores tienen una edad de 31 a 50 años, el 25.72% tienen una edad de 51 años a mas este porcentaje es representado por los adultos mayores, el 8.57% lo representa la población joven de esta comunidad, es decir que los adultos predominan en la comunidad.

3. tabla 2. Grupos etarios por sexo.

Femenino	Masculino	Total
5	30	35
14.28%	85.72%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

El sexo masculino es el predominante con un 85.72% en la comunidad, es decir que en su mayoría los productores son hombres y el sexo femenino lo representan un 14.28%, en conclusión las productoras tienen poca presencia en esta comunidad.

4. tabla 3. Religión que predomina.

CATOLICOS	EVANGELICOS
21	14

Gráfico 1.



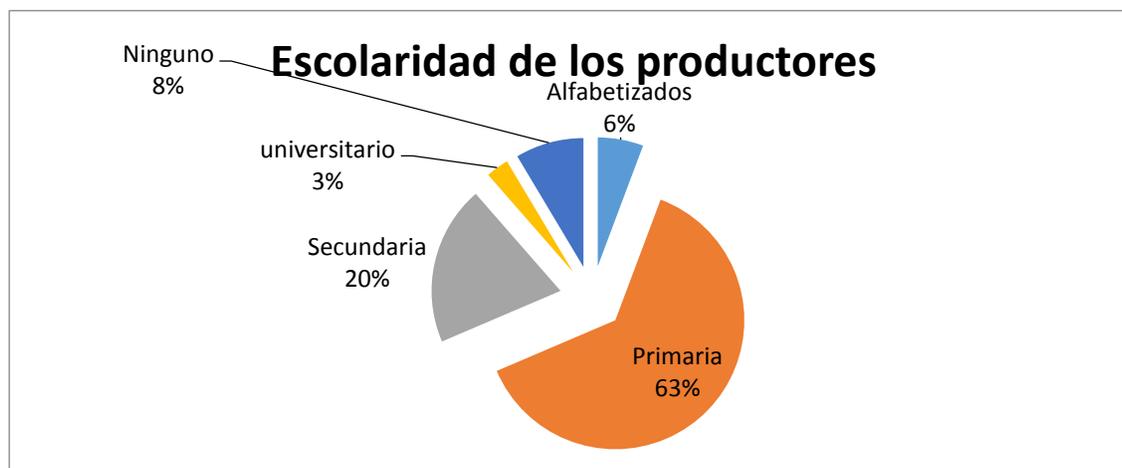
Fuente: Resultados de investigación, 2014

El 60% de los productores pertenecen a la religión católica y el 40% pertenecen a la religión evangélica, es decir que de una u otra manera está reflejado principalmente el amor a dios, predominando la religión católica.

5. tabla 4. Escolaridad de los productores

alfabetizado	Primer o	segun do	Tercero	Cuart o	quin to	sexto	Secundar ia	universitario	ninguno
2	4	3	4	6	4	1	7	1	3

Gráfico: 2



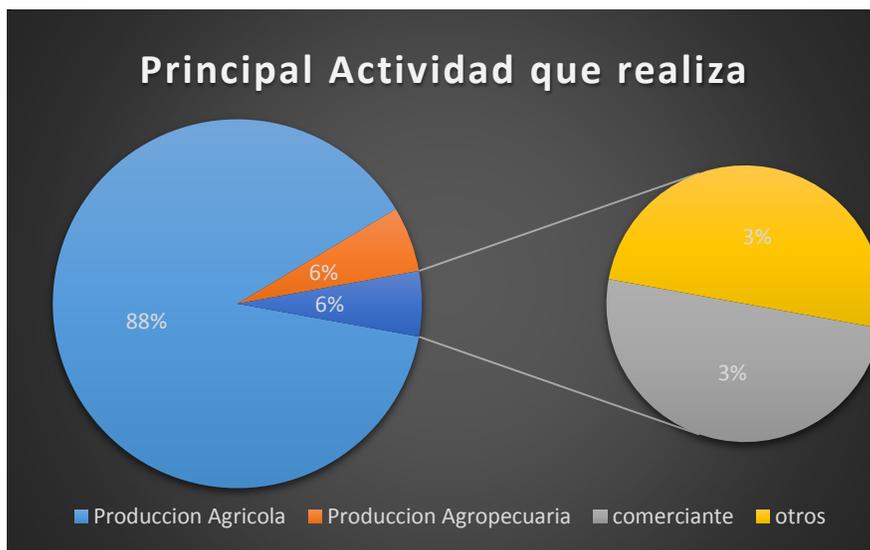
Fuente: Resultados de investigación, 2014.

Con respecto a educación de los productores, el 63% de ellos no han terminado la primaria, el 20% de los productores no terminaron sus estudios de secundaria pero si cursaron algunos niveles, el 6% de los productores fueron parte de la gran campaña de alfabetización que promovió nuestro Gobierno Central y el 3% de los productores han cursado un nivel en la universidad y por último el 8% de los productores no han cursado ningún nivel escolar.

6. tabla 5. Principal actividad productiva que realiza.

Producción Agrícola	Producción pecuaria	Comerciante	Otros
31	2	1	1

Gráfico 3.



Fuente: Resultados de investigación, 2014.

En la comunidad la esperanza, la producción agrícola es la predominante con un 88%, la producción pecuaria se refleja en la comunidad con un 6%, el 6% lo representan los comerciante y otro 6% lo reflejan otras actividades, tales como conductores etc.

7. tabla 6. Uso que le da a los residuos.

Lo incorpora al suelo	Para consumo de los animales	Ninguno o lo quema	Total
25	1	9	35
71.43%	2.85%	25.72%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

El 71.43% de los productores incorporan al suelo los residuos de algunos cultivos, el 2.85% lo utilizan para consumo de los animales y el 25.72% no lo aprovechan de ninguna manera.

8. tabla 7. Semilla que utilizan los productores.

CRIOLLAS	MEJORADAS	HIBRIDAS	TOTAL
29	4	2	35
82.88%	11.43%	5.72%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

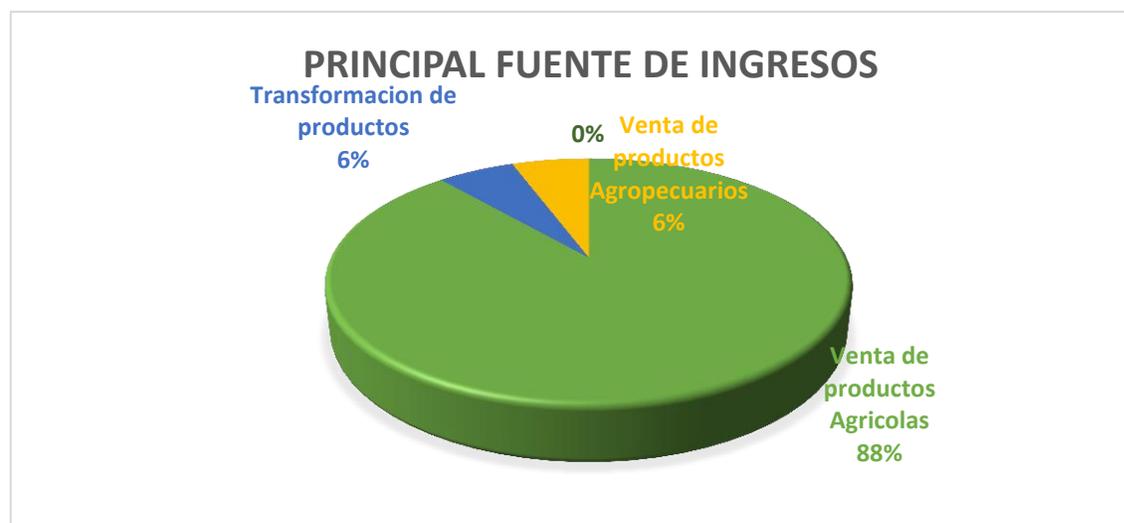
En esta comunidad el 82.88% de los productores utilizan semillas criollas, el 11.43% utilizan semillas mejoradas y un 5.72% de los productores utilizan semillas híbridas.

9. tabla 8. Principal fuente de ingresos.

Venta de productos agrícolas	Transformación de productos	Venta de productos agropecuarios
31	2	2

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

Gráfico 4.



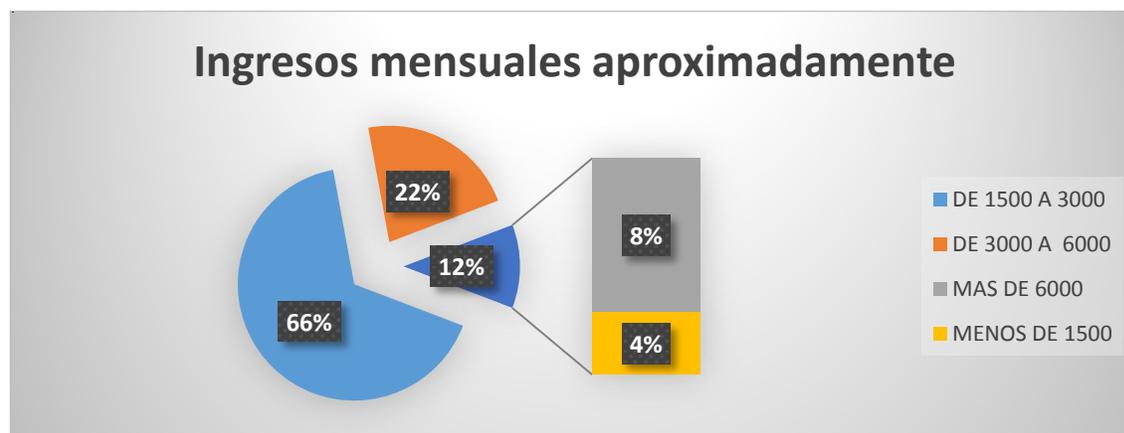
Fuente: Resultados de investigación, 2014.

En la comunidad la esperanza la venta de productos agrícolas es la principal fuente de ingresos con un 88%, la transformación de productos representa el 6% de igual forma la venta de productos agropecuarios.

10. tabla 9. Ingresos mensuales aproximadamente.

DE 1500 A 300	DE 3000 A 6000	MAS DE 6000	MENOS DE 1500
24	8	3	0

Gráfico 5.



Fuente: Resultados de investigación, 2014.

Al procesar los datos de los ingresos mensuales aproximadamente de la comunidad la esperanza nos encontramos con los siguientes resultados:

El 66% de los productores tienen un ingreso mensual de 1500 a 3000 aproximadamente.

El 22% de los productores tienen un ingreso mensual de 3000 a 6000 aproximadamente.

El 8% de los productores tienen un ingreso mensual de más de 6000 aproximadamente.

El 4% de los productores tienen un ingreso mensual de menos de 1500 aproximadamente.

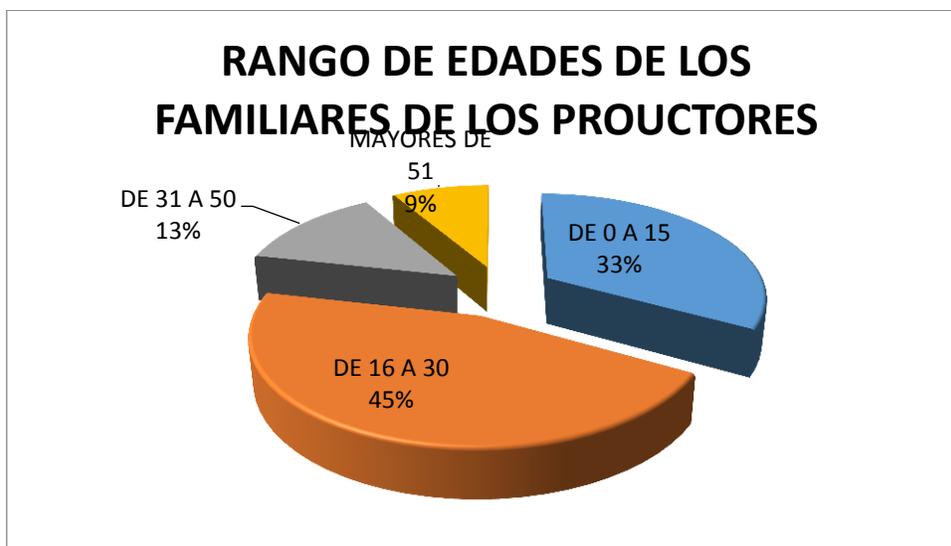
11. CARACTERIZACION SOCIAL DE LAS FAMILIAS DE LOS PRODUCTORES.

Tabla 10. Rango de edades de los familiares de los productores de la comunidad La Esperanza.

Niño (De 0-15)	Joven (De 16-30)	Adulto(De 31-50)	Adulto Mayor(De 51 amas)	Total

43	59	17	11	130
33%	45%	13%	9%	100%

Gráfico 6.



Fuente: Resultados de investigación, 2014

En la comunidad La Esperanza nos encontramos con una población bastante joven, el 33% de los familiares de los productores tienen edades de 0 a 15 años, es decir que es una comunidad donde hay bastantes niños,

la población joven la representa el 45% es decir que la juventud predomina en la comunidad, el 13% de los familiares de los pobladores no sobrepasan la edad entre años 31 a 50 años, podemos observar que no es mucha la población adulta, y el 9% de los familiares tiene una edad mayor a 51 años. Como conclusión y como resultado del estudio realizado la población joven es la que predomina en esta comunidad.

12. Tabla 11. Grupos etarios por sexo de los familiares de los productores.

Femenino	Masculino	Total
77	53	130
59.23%	40.77%	100%

Fuente: Resultados de investigación, 2014

El 59.23% de los familiares de los productores pertenecen al sexo femenino, el 40.77 pertenece al sexo masculino, es decir que en esta comunidad el sexo femenino predomina.

13.Tabla 12. Rango de Escolaridad los miembros de las familias de los productores.

ALFABETIZADOS	PRIMARIA	SECUNDARIA	UNIVERSITARIO	NINGUNO	TOTAL
2	50	63	3	12	
1.53%	38.46%	48.46%	2.30%	9.23%	

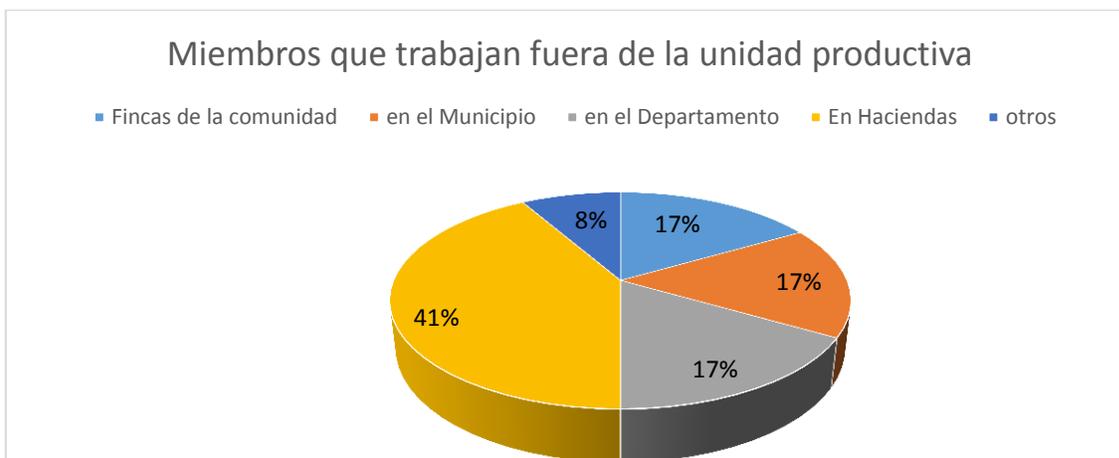
Fuente: Resultados de investigación, 2014

Con respecto a la escolaridad de los familiares de los productores el 1.53% de ellos han sido parte de la gran cruzada nacional de alfabetización, que ha impulsado nuestro gobierno central, el pro de mejorar la educación en nuestro país, 38.46% de estos han cursado algún nivel escolar de primaria es decir de preescolar a sexto grado, el 48.46% han cursado niveles en educación secundaria de primero a quinto año y el 2.3% lo representan los familiares que han cursado algún nivel universitario, de primero a tercer año, también encontramos que el 9.23% de esta población no han cursado ningún nivel académico.

14.Tabla 13. Miembros de familias que trabajan fuera de la unidad productiva.

Fincas de la comunidad	En el municipio	En el departamento	En Haciendas	Otros
2	2	2	5	1

Gráfico 7.

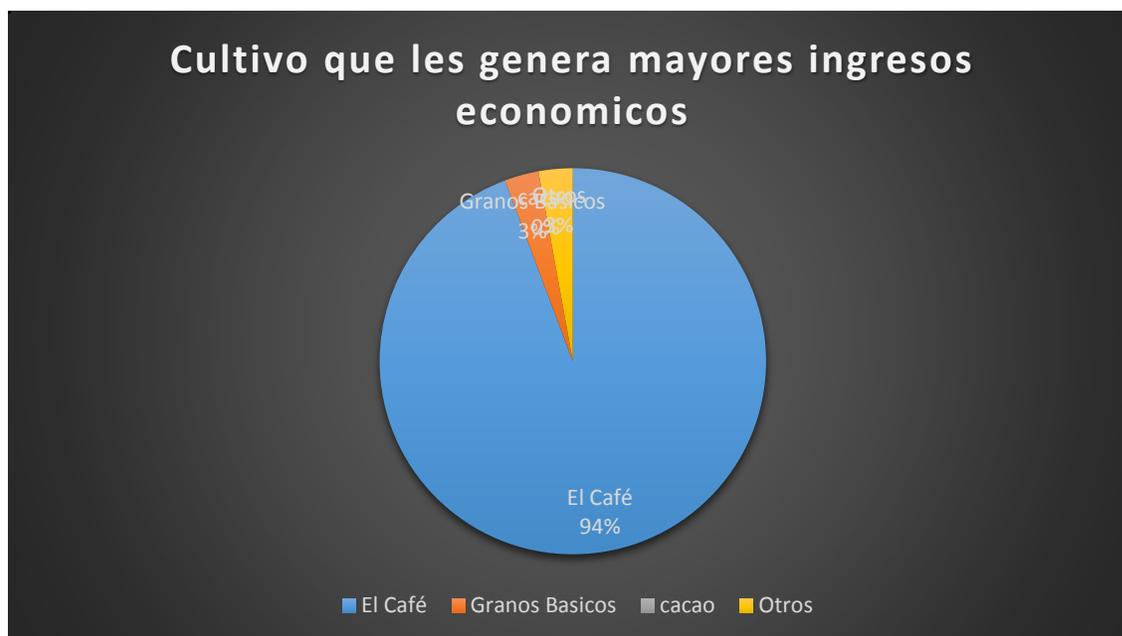


Fuente: Elaboración propia, resultados de investigación, 2014

Algunos de los productores de esta comunidad, tienen miembros que trabajan fuera de la unidad productiva, el 17% trabajan en otras fincas de la comunidad, otro 17% trabajan en el municipio en diferentes labores, otro 17% trabajan en el departamento, el 41% lo representa los familiares de los productores que trabajan en diferentes haciendas y un 8% lo representan los que tiene otros tipos de trabajos como comerciantes.

15. Tabla 14. Cultivo que genera mayores ingresos económicos.

El café	Granos básicos	caco	Otros
33	1	0	1



Fuente: Resultados de investigación, 2014.

El 94% de los productores consideran que el café es el mayor rubro, que genera más ingresos económicos y un 3% afirmaron que granos básicos y el otro 3% que otros cultivos.

16. Caracterización productiva, de la comunidad LA ESPERANZA.

Tabla 15. Rendimientos productivos de los cultivos que se cosechan en la comunidad LA ESPERANZA.

CULTIVOS	RENDIMIENTOS	% consumo	% venta
Maíz	13 qq X Mz	60 %	40%
Frijol	14.5 qq X Mz	40.70%	59.30%
Café	15.5 qq X Mz	0%	100%

Fuente: Elaboración propia, resultados de investigación, 2014

Al analizar los datos de producción de la comunidad la esperanza nos encontramos con los siguientes resultados:

El Maíz: los rendimientos productivos de este tienden ser de 13 qq por Mz aproximadamente.

El frijol: los rendimientos productivos del frijol se mantienen en 14.5 qq por Mz aproximadamente.

El café: los rendimientos productivos del café, según los resultados nuestra investigación se mantienen entre 15.5 qq por Mz aproximadamente.

17. ACTIVIDAD PRODUCTIVA.

1. Tabla 16. ¿Considera usted que en los últimos diez años sus tierras producen menos?

SI	NO
34	1
97.14%	2.86%

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

El 97.14% de los productores consideran que en los últimos diez años sus tierras producen menos y el 2.86% consideran que siguen produciendo igual.

2. Tabla 17. ¿Ha tenido ganancias la unidad productiva?

SI	NO
31	4
88.57%	11.43%

El 88.57% de los productores afirman haber tenido ganancias de su unidad productiva, sin embargo el 11.43% dicen no tener ganancias de su unidad productiva.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

3. Tabla 18. ¿Ha recibido asesoría técnica?

SI	NO
11	24
31.42%	68.57%

El 32.42% de los productores afirmaron que han recibido asesoría técnica por parte de organizaciones como FDL, CISA exportadora entre otros, el 68.57% no reciben asesoría técnica.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

4. Tabla 19. **¿Le gustaría que el gobierno lo apoya con asesoría técnica?**

SI	NO
34	1
97.14%	2.86%

.El 97.14% de los productores encuestados nos afirmaron que a ellos les gustaría recibir asistencia técnica por parte del gobierno, específicamente en solicitudes de crédito, en la producción de los cultivos y en la producción de ganado, sin embargo el 2.86% de ellos no les gustaría recibir asistencia técnica por parte del gobierno. **Fuente:** Resultados de investigación, 2014.

CAMBIO CLIMATICO

1. Tabla 20. **¿Tiene conocimientos sobre cambio climático?**

SI	NO
32	3
91.42%	8.58%

El 91.42% de los encuestados dicen tener conocimiento sobre cambio climático y también afirmaron haberse informado de este en charlas, en la radio, en la televisión y en clases, también dijeron que es experiencia vivida a través del tiempo, claro está que se necesita más información, pero si dominan un conocimiento básico sobre este, sin embargo el 8.58% de ellos dicen no tener ningún conocimiento. **Fuente:** Resultados de investigación, 2014.

2. Tabla 21. **¿Ha percibido cambios de temperatura?**

SI	NO
33	2
94.28%	5.71%

El 94.28% de los productores afirman haber percibido cambios de temperatura, el 5.71% dicen no percibir ningún cambio de temperatura.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

3. Tabla 22. **¿Cree que es normal el cambio de temperatura?**

SI	NO
2	33
5.71%	94.28%

El 5.71% de los productores afirman que es normal el cambio de temperatura, pero sin embargo el 94.28% consideran que no es normal.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

4. Tabla 23. ¿Se ve afectado por los cambios de temperatura?

SI	NO
35	0
100%	0%

El 100% de los productores se ven afectados por cambios de temperaturas.

Fuente: Elaboración propia, resultados de investigación, 2014.

5. Tabla 24. ¿Considera que el cambio climático está relacionado con los cambios de temperatura?

SI	NO
35	0
100%	0%

El 100% de los encuestados respondieron a la interrogante afirmando que el cambio de temperatura está relacionado con el cambio climático.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

6. Tabla 25. ¿Implementa medidas de adaptación al cambio climático?

SI	NO
31	4
88.57%	11.43%

El 88.58% de los productores implementan medidas de adaptación al cambio climático y el 11.43% de ellos no implementan.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

7. Tabla 26. ¿Ejecuta diversificación en su área productiva?

SI	NO
34	1
97.14%	3.86%

En su mayoría, los productores ejecutan diversificación en su área productiva con un 97.14% y el 3.86% no ejecuta diversificación.

Fuente: Resultados de investigación, 2014

8. Tabla 27. ¿Conserva alguna fuente hídrica?

SI	NO
27	8
77.14%	22.86%

El 77.14% de los productores conservan alguna fuente hídrica en su unidad productiva y el 22.86 no conservan. **Fuente:** Resultados de investigación, 2014

9. Tabla 28. ¿Tiene programas o proyectos de infraestructura para la cosecha de agua?

SI	NO
27	8
77.14%	22.86%

El 77.14% de los productores tienen infraestructura para recolectar agua, y el 22.86 no tienen.

Fuente: Resultados de investigación, 2014

10. Tabla 29. ¿Reforesta su unidad productiva?

SI	NO
33	2
94.28%	5.72%

El 94.28% de los productores afirman reforestar su unidad productiva, sin embargo el 5.72% de ellos no reforestan.

Fuente: Resultados de investigación, 2014.

Principales problemas en las fincas de los productores de la comunidad La Esperanza.

Según los productores de la comunidad La Esperanza, los precios bajos son uno de los principales problemas que enfrentan los productores en sus fincas debido a que no reciben el precio justo por sus productos. También uno de los problemas más relevantes es la baja fertilidad y productividad de los suelos.

Acciones que el productor ejecutara a futuro.

- Reforestar y forestar en áreas desprotegidas.
- Construir infraestructuras para recolectar agua.
- Diversificar la forestación.
- Darle un uso adecuado al agua.
- Disminuir los químicos.
- Darle un mejor uso a los residuos de los cultivos.
- No quemar.
- Fertilizar responsablemente.

X. CONCLUSIONES.

Después de haber realizado nuestra investigación pudimos darnos cuenta de las condiciones que enfrentan los pobladores de las comunidades rurales objeto de estudio, entre ellas necesidades básicas tales como: Falta de servicio de salud comunitario, falta de acceso a la educación superior a la primaria, en una de estas comunidades existen limitaciones del servicio de energía eléctrica y también de agua potable, por lo cual aceptamos la hipótesis específica número uno.

En lo que respecta a la parte productiva, el principal hallazgo encontrado es el enfrentamiento de los bajos rendimientos productivos y perdidos de cultivos perennes y temporales, por tanto aceptamos nuestra hipótesis específica número dos.

Mediante el estudio realizado encontramos que todos los productores de las comunidades objeto de estudio, tienen conocimientos sobre Cambio Climático y están conscientes de su impacto en las zonas rurales, han percibido este fenómeno a través de: cambios de temperatura, ausencias de lluvias en época de invierno, escases de agua, enfermedades repentinas en los cultivos, pérdida de cultivos, bajos rendimientos productivos entre otros, por lo cual es aceptada la hipótesis específica número tres, los productores no en su totalidad ejecutan medidas de adaptación al Cambio Climático, pero si más del 50 % de ellos se adaptan al este fenómeno, reforestando y forestando en áreas desprotegidas, diversifican sus cultivos, ejecutan infraestructuras para la cosecha de agua, protegen las fuentes hídricas entre otras, por lo cual se rechaza la hipótesis específica número cuatro.

Dichas necesidades han sido ignoradas por las instituciones públicas, de modo que es justo y necesario recibir una pronta respuesta por parte de las instituciones gubernamentales.

XI. RECOMENDACIONES.

Que los pobladores tomen la iniciativa de ejecutar proyectos comunitarios para el mejoramiento social de cada uno, siendo estas la construcción de un puesto de salud comunitario, que en los centro escolares existentes implementen el nivel de educación secundario y el mejoramiento de las vías de acceso a la comunidad Wasaka Arriba y que cada necesidad sea planteada a las instituciones gubernamentales para que dichas entidades vea cada problema que enfrentan los pobladores de las comunidades aledañas.

También a los productores se les recomienda Implementar medidas de adaptación al cambio climático como:

- ❖ Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas. (BPA)
- ❖ Mayor diversificación de cultivos.
- ❖ Extender la reforestación en el área productiva.
- ❖ Forestar en áreas desprotegidas.
- ❖ Proteger las fuentes Hídricas.
- ❖ Ejecutar proyectos o infraestructuras para la cosecha de agua.
- ❖ Erradicar las quemas.
- ❖ Disminuir el uso de Agroquímicos.
- ❖ Implementar obras de conservación de suelo.
- ❖ Darles un tratamiento adecuado a los residuos de sus cultivos.
- ❖ Reutilizar los residuos de sus cultivos.

También otras recomendaciones podrían ser:

- ❖ Reforzar los conocimientos previos que cada productor tiene con respecto al Cambio Climático y su impacto en las zonas Rurales.
- ❖ Formar parte de organizaciones.
- ❖ Que los productores sean más unidos y organizados.
- ❖ Que las organizaciones tomen en cuenta tanto a los grandes, medianos y pequeños productores.
- ❖ Reconocer y remediar las malas actitudes que existan

XII. BIBLIOGRAFIA:

WWW.GOOGLE.COM

(ALCALDIA MUNICIPAL EL TUMA- LA DALIA)

(Crowley y North, 1988).

MARENA. Plan Ambiental 2010-2014.

Dirección de adaptación DGCC. MARENA.

INETER/ Fenómenos Meteorológicos extremos 2010-2013.

MAGFOR/ Amenazas vinculadas al Cambio Climático. 2010.

Alcaldía Municipal EL Tuma la Dalia. (El Cambio Climático y su impacto en las zonas rurales)

INAFOR/ Clima Modificado.

ADDAC (2010). Producción agropecuaria del departamento de Matagalpa.

Aportes para el desarrollo Rural en la región centro norte de Nicaragua.

CENAGRO (2006) CENSO (2007) Producción agropecuaria.

El nuevo diario.

CENAGRO (2011) Producción el Tuma la Dalia.

MINSA.

MINED. Plan educativo 2013-2014.

CMNUCC (2007) Cambio climático en América Latina.

CISA. Exportadora. Producción Agrícola en El Tuma La Dalia.

Producción Agropecuaria en Nicaragua FIDEG (2009). (Greenpeace, (1999) México. El ritmo de la deforestación.com)

XIII. **“ANEXOS”**

ANEXO I.

NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD WASAKA ARRIBA.

Lidia Guido Soza.	Beninno Suarez Hernández.
Zenobia Molina Rodríguez.	Eulalio Mauricio Brizuela.
Concepción Zamora Arauz.	Ricardo Polanco Martínez.
Noé Alberto Morras Guido.	Venecia Martínez Díaz.
Salvadora Zamora Arauz.	Favor Enrique Morras.
Fermín Zamora Arauz.	Martha Gonzales.
Gregorio Pérez Gracia.	Antonio Pérez García.
Gonzalo Pérez Gracia.	Federico Molina García.
Eusebio Martínez Muños.	Manuel De Jesús Sevilla Picado.
Irene Martínez Ochoa.	Pedro Matus García.
María Teresa Molina Rodríguez.	Rubén Molina Cruz.
Emilio Molina Rodríguez.	José David Castro.
Isaac Polanco Palacios.	José Luis Molina Fuentes.
Javier Morras.	Abrahán Morras.
Reynaldo Sequeira.	Javier Ernesto Morras.
Teresa Sáenz.	Julio Luqués Chavarría.
Antino Hernández Centeno.	Lester Martínez Vanega.
Víctor Manuel Torres Martínez.	Juan Hernández Centeno.
Gertrudis Hernández.	Carlos Sequeira.
Virginia Centeno Mairena.	Aleyda Xiomara Morras.
Antonio Matus.	Juan Moisés Morales.
Antonio Suarez Hernández.	

NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD LA ESPERANZA.

Víctor Hugo cerato.	Maynor José Flores.
Luis Ramón Montenegro Salgado.	Francisca Rizo Ochoa.
Ángel Rafael Sánchez Sánchez.	Anastasio Flores Pérez.
Jader Antonio Rojas Palacios.	Gerardo Pérez Aguilar.
Denis Hernández Mendosa.	José Bayardo Castillo Huete.
José Ramón Sáenz Zamora.	Osmar Pérez Rizo.
Jesús Ramón Hernández Cruz.	Harbin José Hernández.
Ismael Leyva Blandón.	Juan José Pérez Ochoa.
José Luqués.	Cesar Augusto Mendoza.
Reyna Margarita Rivera Martínez.	Francisca torres rizo.
Mileydi Díaz Herrera.	Douglas Blandón Mejía.
Evaristo Dormos.	Santo Thomas Rizo.
Efrén Alonzo Flores.	Thomas Alberto Rizo Castellón.
Jader Mauricio Gadea Zeledón.	Carlos Josué Madariaga.
Lucia Blandino Pineda.	José Chavarría.
Pedro Pablo Espinoza Velásquez.	Mario Dixon Flores.
José Méndez.	Yelsin José flores Mairena.
José Rafael Torres.	

ANEXO II.

**ENCUESTA SOCIOPRODUCTIVA PARA COMUNIDADES RURALES DEL
TUMA -LA DALIA, MATAGALPA**

Nº de encuesta

❖ **INFORMACIÓN SOCIAL**

Nombre y apellidos del productor:

Sexo: F M Edad

Comunidad:

Nombre de la finca:

Escolaridad: _____

Nº integrantes de la familia.

Nombre	Edad	Sexo	Parentesco	Escolaridad

Jefe de familia _____

¿Cuenta con el servicio básico de salud en su comunidad?

SI NO

¿Cuenta con el servicio de agua potable?

SI NO

¿Considera usted que el agua es saludable?

SI NO

¿Existe un tratamiento adecuado para garantizar la calidad del agua potable?

SI NO

¿Tienen acceso a un centro escolar?

SI NO

¿Cómo se encuentra el estado del centro escolar?

Muy bueno ___ Bueno ___ Regular ___ Malo ___

¿Qué niveles de educación imparten?

Primaria _____ Secundaria _____ Técnico _____ Universitario _____

¿En su comunidad existe algún tipo de recreación?

SI _____ NO _____

¿Cómo puede describir la cultura de su comunidad?

¿Cuál es la religión de su familia?

Católica _____ Evangélica _____ Adventista _____ Otra _____

¿Qué religión predomina en su comunidad?

Católica _____ Evangélica _____ Adventista _____ Otra _____

¿Cuál es la principal actividad productiva que realiza?

Producción agrícola Producción pecuaria Producción forestal

Ama de casa Jornalero Comerciante Otros

¿Cuál es la principal fuente de ingresos de su unidad productiva?

1. La venta de productos agrícolas
2. La venta de los productos pecuarios
3. La venta de productos forestales (carbón, madera, leña)
4. La transformación de productos y subproductos agropecuarios (tortillas, pan, quesos, otros)

¿Aproximadamente cuáles su ingreso familiar promedio mensual?

Menos de 1.500 1.500 a 3000 De 3000 a 6000 Más de 6000

¿Cuántos miembros de la familia trabajan fuera del área productiva?

¿Dónde trabajan? _____

¿Pertenece a algún tipo de cooperativa u organización?

SI _____ NO _____

¿A cuál pertenece? _____

¿Cuál es el tipo de tenencia de su vivienda?

Alquilada _____ Prestada _____ Propia _____

¿Cuenta con alguna red de comunicación?

Sí _____ No _____

¿Cuenta con algún celular para comunicarse?

Sí _____ No _____

❖ **CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA.**

Principal actividad a la que se dedica y superficie cultivada.

Actividad	Superficie Mz
Agrícola	
Pecuaria	
Forestal	
Total	

Superficie ocupada con plantaciones y destino de la producción

Cultivo	Superficie (mz)	Producción (qq/mz)	Autoconsumo (%)	Venta (%)	precio de mercado
Maíz					
Frijoles					
Café					
Banano					
Plátano					
Otros					

Según su experiencia que cultivo genera mayores ingresos

económicos. Café _____ cacao _____ granos básicos _____ otros _____,

Tipo de tenencias de su unidad productiva.

Alquiladas Prestada Propias

Posee documentos legales de la propiedad.

S INO

¿Qué usos le da los rastrojos o residuo de sus cultivos?

Lo incorpora al suelo para el consumo de sus animales

Otros Ning lo quema

¿Considera que en los últimos 10 años, sus tierras producen menos?

1) Si 2) No 3) No sabe

¿Qué tipos de semillas utilizan en la producción?

Híbridas Mejorada Criollas

Tipos de tracción utilizadas en las labores de cultivo.

Tracción animal Tracción humana Las dos anteriores

Mano de obras empleadas en las labores de cultivo.

Familiar Contratadas Las dos anteriores

Del total de la mano qué porcentaje de ella es contratada y cuanta es

Familiar _____

Costos de las principales actividades del cultivo.

Concepto	Costo
Preparación de suelo	
Labores de siembras	
manejos de cultivos	
Labor de cosechas	
Recolección de cosechas	
Total	

❖ Actividad pecuaria.

Superficies utilizadas para las actividades pecuarias.

Uso principal	Superficie (mz)
Corrales o establos	
Pastizales naturales	
Pastizales mejoradas	

¿Cuántos animales tienen, especies y destino de la producción?

Tipo de	Posesión actual	Autoconsumo	Venta	Precio por
---------	-----------------	-------------	-------	------------

especie	crías	Adultos	cabezas o kg	cabeza o kg	cabeza o kg
Bovinos					
Porcinos					
Aves					

¿Cuántas reses o bovinos tienen de acuerdo al tipo de producción?

1. Leche
2. Carne
3. Doble propósito

Subproductos pecuarios y destinos

Subproductos	Producción (kg/lts)	Autoconsumo (kg/lts)	Venta (kg/lts)	Precio por (kg/lts)	Destino de la producción.
Leche					
Queso					
Crema					
Huevos					
Miel					
Otros					

Insumos utilizados en las actividades pecuarios

Vacunas. camento. Alime concentrados.

Inseminación artificial. Otros (especifique). _____

Costos de producción de las actividades pecuarias quincenal.

Menos de 4000 DE 4000 A 6000 A 8000

Principales problemas de comercialización

Precios bajos Falta de compradores Falta de transporte

La unidad productiva ha tenido ganancias.

- 1) Si 2) No 3) No sabe

❖ ASISTENCIA TÉCNICA

¿Ha recibido asesoría técnica?

- 1) Si 2) No

¿Departamento de quien ha recibido asesoría técnica?

Del técnico del municipio De un técnico particular.

Otro (especifique) _____

¿Le gustaría que el gobierno lo apoyará con asesoría técnica?

1) Si 2) No

En caso afirmativo, ¿Sobre qué aspectos le gustaría que lo asesoraran?

En la producción de los cultivos. producción de ganado

En la comercialización En el uso de maquinaria y equipo En el diseño y construcción de infraestructura En la solicitud de crédito

❖ **CAMBIO CLIMÁTICO.**

¿Qué entiende por cambio climático?

¿Dónde obtuvo esta información?

❖ **PERCEPCION**

¿Ha percibido cambios de temperaturas?

¿Qué diferencia ha percibido en la época de invierno?

¿Cree usted que esto es normal? SI _____ NO _____

¿Se ve afectado por esto? SI _____ NO _____

¿Cómo se encuentra el nivel de producción de su comunidad ante las afectaciones del cambio climático?

Muy bueno _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____

¿Considera que el cambio climático está relacionado con esto?

Sí _____ No _____

❖ **MEDIDAS DE ADAPTACIÓN.**

¿Implementa medidas de adaptación al cambio climático?

Sí _____ No _____

¿Ejecuta diversificación en su área productiva?

Sí _____ No _____

¿Qué especies utiliza? Maderables____ Forestales____ Ornamentales
____ Medicinales_____

¿Conserva alguna fuente hídrica?

Sí _____ No _____

¿Tiene programas o proyectos de infraestructura para la cosecha de agua?

SI _____ NO_____

¿Reforesta en su unidad productiva?

Sí _____ No _____

¿Qué especies utiliza? Maderables____ Forestales____
Ornamentales _____ Medicinales_____

¿Ha futuro que medidas de adaptación implementara en su unidad productiva?

¡Gracias por su tiempo!

ANEXO III. IMÁGENES.

IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN



Fuente: visita a los productores



IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN 10

Fuente: visita a los productores

IMAGEN 11



IMAGEN 12



IMAGEN 13



IMAGEN 14

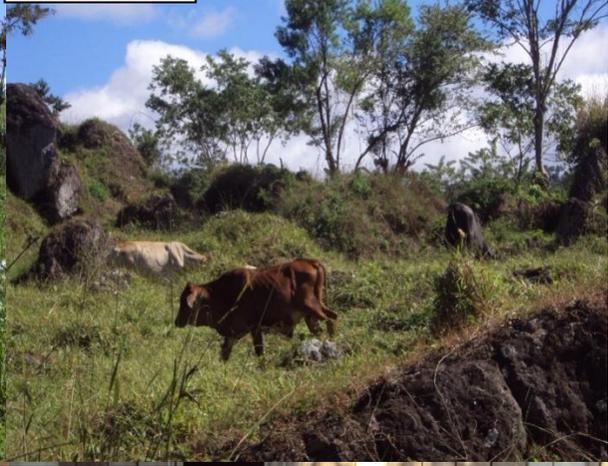


IMAGEN 15



IMAGEN 16



Fuente: visita a los
productores

IMAGEN 17



IMAGEN 18



IMAGEN 19



IMAGEN 20



IMAGEN 21



Fuente: visita a los

IMAGEN 22



IMAGEN 23



IMAGEN 24



IMAGEN 25



IMAGEN 26



IMAGEN 27



Fuente: visita a los productores



IMAGEN 28



IMAGEN



IMAGEN 30



IMAGEN 31



IMAGEN 32



IMAGEN 33

Fuente: visita a los productores

IMAGEN 34



IMAGEN 35



IMAGEN 36



IMAGEN 37



IMAGEN 38



IMAGEN 39



Fuente: visita a los
productores

IMAGEN



IMAGEN 41



IMAGEN 42



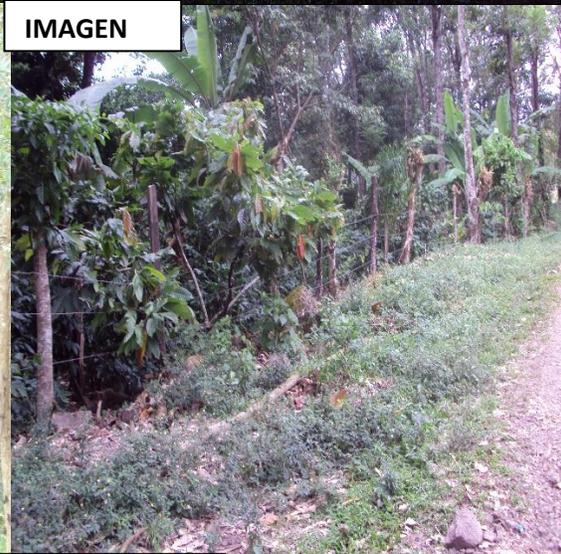
IMAGEN



IMAGEN



IMAGEN



Fuente: visita a los productores

—