

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - Managua**

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA - Matagalpa**

**UNAN - FAREM - MATAGALPA**



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

**Caracterización socio productiva y ambiental en las  
comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín  
de Bull Bull, en el II semestre 2015.**

**Autores:**

**Br. Jonny Cárdenas Centeno  
Br. José Bayardo Fuentes**

**Tutor:**

**MSc. Luis Alberto Cuadra Franco**

**Matagalpa, Marzo 2016**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA - Managua**

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA - Matagalpa**

**UNAN - FAREM - MATAGALPA**



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

**Caracterización socio productiva y ambiental en las  
comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín  
de Bull Bull, en el II semestre 2015.**

**Autores:**

**Br. Jonny Cárdenas Centeno  
Br. José Bayardo Fuentes**

**Tutor:**

**MSc. Luis Alberto Cuadra Franco**

**Matagalpa, Marzo 2016**

# Índice

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iv
VALORACIÓN DEL TUTOR.....	v
RESUMEN.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	6
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
V. OBJETIVOS.....	9
VI. HIPÓTESIS.....	10
VII. MARCO TEÓRICO.....	11
7.1. ASPECTOS SOCIALES.....	11
7.1.1. Salud.....	11
7.1.2. Educación.....	11
7.1.3. Vivienda.....	12
7.1.4. Actores locales.....	12
7.1.5. Uso de la leña versus uso del gas butano en zonas rurales.....	13
7.1.6. El servicio de agua.....	14
7.1.7. Migración.....	15
7.2. ASPECTOS PRODUCTIVOS.....	15
7.2.1. Tenencia de la tierra.....	15
7.2.2. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.....	16
7.2.2.1. Productos agrícolas.....	16
7.2.2.2. Productos pecuarios.....	17
8.3. ASPECTOS AMBIENTALES.....	17
8.3.1. Disponibilidad de recursos naturales.....	17
8.3.2. Prácticas de conservación de los suelos.....	18

8.3.3.	Causas de la contaminación de las fuentes de agua .....	18
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	23
9.1.	Comunidades en estudio .....	23
9.2.	Aspectos sociales .....	23
9.2.1.	Salud.....	23
9.2.2.	Educación.....	24
9.2.3.	Vivienda .....	25
9.2.4.	Actores locales .....	26
9.2.5.	Servicio de energía.....	26
9.2.6.	El servicio de agua.....	27
9.2.7.	Servicios sanitarios .....	28
9.2.8.	Migración .....	28
9.3.	Aspectos productivos.....	30
9.3.1.	Tenencia de la tierra.....	30
9.3.2.	Estado legal de la propiedad.....	31
9.3.3.	Ingresos de la producción.....	32
9.3.4.	actividades de la producción agrícola.....	34
9.3.5.	Plagas, enfermedades y malezas que afectan los cultivos agrícolas.....	38
9.3.6.	Productos pecuarios en Nicaragua.....	40
9.3.7.	Técnicas de venta de los productos agropecuarios.....	42
9.3.8.	Instituciones que brindan asistencias técnicas.....	42
9.3.9.	Fuentes de crédito .....	42
9.4.	Aspectos productivos.....	43
9.4.1.	Disponibilidad de recursos naturales.....	43
9.4.2.	Contaminación de los suelos.....	44
9.4.3.	Prácticas de conservación de los suelos en zonas rurales.....	44
9.4.4.	Contaminación de las fuentes de agua .....	46
9.4.5.	Causas de la contaminación de las fuentes de agua .....	46
X.	CONCLUSIONES.....	48
XI.	RECOMENDACIONES .....	49
XII.	BIBLIOGRAFÍA.....	50

<b>XIII. ANEXOS</b> .....	53
<b>Anexo N° 1</b> .....	54

## DEDICATORIA

**A Dios**, por haberme brindado sabiduría e inteligencia para terminar este proyecto de investigación, quien además de ser el dador de la vida, ha mostrado día a día su infinita bondad y amor por mí.

**A mis Padres Benito Cárdenas, Blanca Centeno**, dones de Dios, los cuales han estado ahí cuando más los necesito, apoyándome incondicionalmente en el cumplimiento de mis metas. Además por darme los ejemplos de perseverancia y constancia llenando de buenos principios mi personalidad.

**Br. Jonny Cárdenas Centeno**

## DEDICATORIA

**A Dios**, por haberme brindado sabiduría e inteligencia para terminar este proyecto de investigación, quien además de ser el dador de la vida, ha mostrado día a día su infinita bondad y amor por mí.

**A mi madre, Esmelda Zamora y hermanos Edwin y Jorge Fuentes Zamora**, dones de Dios, los cuales han estado ahí cuando más los necesito, apoyándome incondicionalmente en el cumplimiento de mis metas. Además por darme los ejemplos de perseverancia y constancia llenando de buenos principios mi personalidad.

**Br. José Bayardo Fuentes**



## AGRADECIMIENTO

A **DIOS** por protegerme y brindarme la perseverancia, voluntad e inteligencia para sobresalir en mis estudios.

A **mis Padres Benito Cárdenas, Blanca Centeno**, por su comprensión, aporte y su amor en todo momento.

A los productores que fueron entrevistados y con buena voluntad me brindaron la información necesaria para la elaboración de este documento.

A **los Docentes de la Carrera Desarrollo Rural Sostenible, especialmente a los maestros, Evelin calvo, Francisca Mairena y Julio laguna**, porque gracias a sus instrucciones he podido realizar este documento con los conocimientos transmitidos por ellos.

**Br. Jonny Cárdenas Centeno.**

## **AGRADECIMIENTO**

A **DIOS** por protegerme y brindarme la perseverancia, voluntad e inteligencia para sobresalir en mis estudios.

A **mi madre, Esmelda Zamora y hermanos Edwin y Jorge Fuentes Zamora**, por su comprensión, aporte y su amor en todo momento.

A los productores que fueron entrevistados y con buena voluntad me brindaron la información necesaria para la elaboración de este documento.

A **los Docentes de la Carrera Desarrollo Rural Sostenible, especial mente a la maestra Evelin Calvo, Francisca Mairena, Julio laguna y mi tutor Luis Cuadra**, porque gracias a sus instrucciones he podido realizar este documento con los conocimientos transmitidos por ellos.

**Br. José Bayardo Fuentes**

## VALORACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de tutor de la monografía titulada: ***Caracterización socio-productiva y ambiental en las comunidades Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull del municipio El Tuma-La Dalia, II semestre 2015***, presentada por los bachilleres: **Jonny Cárdenas Centeno y José Bayardo Fuentes** para optar al título de Técnico Superior en Desarrollo Rural Sostenible. Considerando que el trabajo se ha realizado con la dedicación, disciplina e independencia de criterios y acorde al nivel de conocimientos adquiridos en el programa de estudios, opino que dicha investigación alcanza los méritos y requisitos suficientes para que continúe su trámite hasta la fase de defensa ante el jurado examinador.

Matagalpa, 20 de enero de 2016.

---

**Ing. MSc. Luis Alberto Cuadra Franco**

## **RESUMEN.**

Este trabajo se elaboró en base a información recopilada referente a las características sociales productivas y ambientales en las comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull las cuales forman parte de las 149 comunidades que conforman el municipio El Tuma La Dalia. Estas poseen climas entre los 20 y 22 grados centígrados. Contribuyendo esto a la estabilidad de su nivel de producción predominando el desarrollo de cultivos del rubro agrícola, y actividades pecuarias a menor escala, de esta manera generando ingresos económicos para el sustento de las familias productoras. Es por ello que esta investigación se centró en estudiar la caracterización socio productiva y ambiental de las comunidades antes mencionadas, enfatizándose en los procesos de producción, así como también en el impacto que representan las actividades agrícolas y pecuarias en el desarrollo social y productivo desde el desgaste de los recursos naturales, como la contaminación de las fuentes de agua y el deterioro de los suelos. De igual forma las incidencias sociales que presentan estas comunidades, siendo una de ellas: la falta de acceso a la educación, la falta de accesibilidad de centros de salud, y el mal estado de las viviendas. También se describieron las actividades que afectan negativamente al medio ambiente, las cuales son, el aumento de las áreas de producción, el lavado de corallios. Lográndose finalmente desarrollar la aplicación del instrumento, la cual permitió conocer más de cerca las problemáticas mencionadas y describir a profundidad en el desarrollo de este estudio.

## I. INTRODUCCIÓN.

La presente investigación se centró en la realización de un estudio sobre la caracterización socio productiva y ambiental de las comunidades Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, las cuales están ubicadas al norte de la cabecera municipal, a una distancia de 25 km aproximadamente. Las cuales cuentan con una población de 65 productores, caracterizados por la implementación de diversos cultivos beneficiándose el sector productivo por la disponibilidad de flora y fuentes de agua. De igual forma caracterizada por una cultura social política religiosa.

La investigación realizada es descriptiva y exploratoria debido a que se describió y se analizaron las características socio productivas de las comunidades. Según nuestros objetivos planteados es aplicada porque se llegó a la finalidad y consolidación de los datos ya que para la recopilación de esta información se hizo una sola vez y en un tiempo determinado por lo que es de corte transversal.

Por tal razón para el desarrollo de este estudio fue necesario la realización y aplicación de encuestas dirigidas a cada uno de los propietarios de unidades de producción para la validez de la información descrita y analizada en su desarrollo.

Por lo que en este estudio se dan a conocer las particularidades productivas, sociales y ambientales con las que cuentan las comunidades, tales características están abordadas en el sector educación salud, vivienda; las cuales podemos observar en los gráficos 1 y 2, los servicios básicos, representado en los gráficos 7 y 8 así como también las áreas de producción, de igual forma dándose a conocer los aspectos ambientales, como contaminación de las fuentes de agua, la disponibilidad de recursos naturales con los que cuentan los productores, y la contaminación de los suelos de las parcelas representados en los gráficos números 21, 22 y 24.

De igual forma abordando los análisis de producción detallados por rubros. De esta manera cumpliendo con los objetivos propuestos.

## II. ANTECEDENTES

Recientemente el fondo internacional de desarrollo agrícola (IFAD) realizó un estudio para evaluar los aspectos productivos relacionados con la actividad ambiental que se desarrolla en **Guatemala** donde se concluyó que este es un país que posee una población indígena en su mayoría, presentando altos índices de analfabetismo y pobreza en condiciones extremas; la cual tiene poco acceso a recursos productivos (principalmente tierra) y a mercados, como también limitado en el acceso de servicios básicos, en zonas rurales; también posee una baja producción agrícola con empleos fuera de su parcela. (IFAD.org, 2015).

A pesar de estas limitantes la economía de Guatemala está fuertemente vinculada a la producción en el agro. Alrededor del 36% de la población ocupada en el país labora en la agricultura, mientras que en la industria es el 20,2% y en los servicios el 43,7%. Esta productividad del país está dada en gran parte por el clima tropical lo que conlleva ser el hogar de una gran variedad de ecosistemas como también por poseer suelos fértiles comúnmente en zonas rurales, aunque la incidencia de problemas ambientales ha causado un bajo rendimiento en la producción, además que una parte de esta es dedicada al autoconsumo. Afirma la organización de las naciones unidas (FAO.org, 2014).

De la misma manera la FAO en el año 2014 realizó una evaluación sobre el impacto ambiental y la capacidad de producción que posee las actividades agropecuarias en **Honduras** lo que refleja patrones de uso de la tierra y desarrollo agrícola en funcionamiento de un modelo económico que ha concedido prioridad a las exportaciones agrícolas y pecuarias frente a la producción nacional de alimentos y al desarrollo de las comunidades rurales.

Aunque entre los efectos del modelo de desarrollo actual cabe destacar el descenso de la seguridad alimentaria, dados por una mayor dependencia de los alimentos importados, una creciente migración urbana y la degradación de las tierras agrícolas por factores ambientales que han incidido en una baja en el nivel de producción. (FAO.org, 2014).

Teniendo la fortaleza de este modelo en la producción generada es importante analizar el uso de la tierra de la cual el 25,8 por ciento de la tierra está bajo las diferentes formas de tenencia pero en general, la población que vive en tierras de alto riesgo no posee el dominio pleno de las tierras que ocupa. A pesar de esto existen donantes internacionales que canalizan la ayuda través de organizaciones internas, no gubernamentales y religiosas en apoyo a pequeños y medianos

productores. En el caso de las comunidades deben organizarse en comités de desarrollo (CODEL) para recibir los fondos de ayuda en respuesta a sus necesidades mediante la participación popular.

Tal es el caso de **Nicaragua** que tiene un régimen democrático, donde el sector agropecuario representa el 30% del Producto Interno Bruto y alrededor del 29% de la población económicamente activa se dedica a las actividades agrícolas, destacando en este sector lo que se denomina la “economía campesina”, la cual está integrada fundamentalmente por pequeños y medianos productores.

En este contexto, el gobierno central ha venido recibiendo el apoyo de varios organismos internacionales, con la finalidad de preparar a los productores y productoras de pequeña escala para enfrentarse al contexto de mayor competitividad entre los cuales el Banco Mundial ha venido apoyando a través de varios programas, destacando entre los últimos el Proyecto de Tecnología Agropecuaria en su primera y segunda fase (PTA). Según el ministerio agropecuario y forestal (MAGFOR.gob.ni, 2014).

También enfrentado ciertos problemas como lo es la tenencia de la tierra donde el poseer la propiedad en Nicaragua ha sido sinónimo de muerte, tomas de tierras, incertidumbre entre inversionistas, protestas, juicios prolongados y regresión en la reforma agraria. Deducido por la universidad (UNAN Managua, 2015).

Según la organización internacional para las migraciones OIM , (2014) Afirma, en cuanto a aspectos migratorios Nicaragua es principalmente país emisor de población migrante; ocupa el segundo lugar en la región centroamericana.

Así mismo según estudios realizados en el año 2014 por el ministerio agropecuario afirma que el departamento de **Matagalpa** es altamente productivo cuenta con un total de 28,929 productoras y productores agropecuarios individuales: 78% son hombres y el 22% mujeres propietarios de un total de 29,041 explotaciones agropecuarias. Este Departamento tiene el 11% de las fincas de todo el País, además compuesto de pequeños productores con cantidades mínimas de propiedades, siendo en su mayoría propias con la legalidad correspondiente. El tipo de aprovechamiento de las tierras en el departamento es 117,976 manzanas, el 11% del área nacional; se destinan 360,056 manzanas para actividades agrícolas y 415,108 para actividades pecuarias, correspondiente al 9% del área nacional para cada actividad.

En el municipio sobresale la forma en la que están organizados en 22 Cooperativas, 41 colectivos y 33 empresas. Existen 3,281 productoras y

productores que pertenecen a alguna organización agropecuaria, de los cuales 2,680 son varones y 601 mujeres. (MAGFOR.gob, 2014).

Acerca de la emigración es en mayor cantidad de la zona rural a la zona urbana, debido al poco financiamiento de las entidades bancarias al sector productivo. Además se caracteriza por tener bosques tropicales húmedos de Pinos y Robles que pertenecen a esta zona de núcleos montañosos además de los helechos; arbóreos de grandes proporciones y bastante frecuentes. En este paraíso florístico viven animales representativos de la fauna nicaragüense. Afirma el Instituto Nicaragüense del Turismo (INTUR-Matagalpa, 2015).

De la misma manera según ficha municipal y estudios elaborados por inide indican que **El Tuma La Dalia** es uno de los municipios del departamento idóneo para la agricultura las condiciones de suelo y clima son ideales entre los más destacados: 24,237 hectáreas de café; 3,800 de arroz de secano, 3,396 hectáreas de frijol negro y rojo, 4,837 de maíz, 13,710 para banano, 34,054 para guanábana. Cuenta con un total de 4,697 productoras y productores agropecuarios los cuales tienen pertenencias legales de una extensión de 83,571 manzanas y unos pocos que cultivan en propiedades alquiladas o prestadas, esto es favorecido por un clima siempre fresco, además con otras diversas riquezas naturales del territorio que han favorecido el establecimiento de fincas agroturísticas en las cuales se aprecian la biodiversidad de animales y plantas que poseen. Afirma el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE, 2014).

En el municipio sobresale la forma de trabajar la tierra de manera individual con 4,69 explotaciones, además están organizados en 6 cooperativas y 11 empresas. Las cuales son apoyadas por organizaciones Nacionales y estrategias productivas del gobierno. En lo que respecta a la prestación de servicios el municipio es abastecido de energía por medio de la Sub estación El Tuma ubicado en la población del mismo nombre, el cual tiene una capacidad de 5MVA 69 KV/24.9. Cuenta con el servicio de agua potable y alcantarillado en esta materia están repartidas actualmente entre dos empresas, una estatal y otra municipal. Según el Instituto Nacional de Información Municipal (INIFOM, 2014).

En la zona rural el índice de masculinidad asciende a 104 hombres por cada cien mujeres, lo que está influenciado por la migración rural-urbana mayoritaria de mujeres que se insertan (INIFOM, 2014).

Según expresión del delegado del Ministerio agropecuario en el municipio las comunidades **Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín** son zonas rurales ubicadas en la zona norte del municipio El Tuma La Dalia, las cuales se



caracterizan por ser productivas en aspectos agrícolas y pecuarios, contribuyendo a la sostenibilidad económica local del municipio, estas cuenta con 65 productores, esto aportado por contar con un clima tropical y fresco. Afirmado por el delegado del Ministerio Agropecuario (Blandino, 2015).

### III. JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio se centró en las comunidades Santo Domingo Y San Agustín De Bull Bull originándose por la necesidad de conocer a profundidad cada uno de los aspectos en relación al desarrollo socio productivo, y el estado ambiental mediante las incidencia y problemáticas que enfrentan los y las productores y productoras tales como: el analfabetismo, falta de acceso a centros de salud, de igual manera la falta de acceso a crédito y asistencia técnica, contaminación de las fuentes de agua y la poca implementación de obras de conservación de los suelos.

Surgiendo como necesidad en primera instancia el no tener información actualizada que permita identificar las principales limitantes y dificultades que enfrentan los productores de estas comunidades así como revelar las potencialidades que pueden servir para la implementación de acciones enfocadas en la solución de los problemas que afectan la producción y la estabilidad socioeconómica de las familias.

Datos que en un futuro pueden ser utilizados por la alcaldía municipal para la toma de decisiones como base para la aprobación de determinados proyectos en beneficio de las comunidades en estudio.

De igual manera esta investigación es muy beneficiosa para nosotros ya que esta monografía es para optar al título de técnico superior en desarrollo rural sostenible.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento significativo de las actividades agropecuarias en Nicaragua, ha sido acompañado de impactos negativos en el ambiente como: la degradación ambiental, problemas sociales, concentración de recursos y producción, crecimiento de la agroindustria, cambios en los patrones de migración y el uso excesivo de recursos naturales (Ocoa, 2014)

Según el autor nos da entender que la producción pecuaria en Nicaragua ha tenido un incremento lo que ha sido beneficioso para el país por lo que ha brindado sostenibilidad a la economía nicaragüense tanto de las familias como para el mercado nacional.

En desventaja de esto es que los recursos naturales han sufrido cambios en su estado debido a las malas prácticas agrícolas tales como: la aplicación de agroquímicos, quema de rastrojos, contaminación de las fuentes de agua por residuos de agroquímicos además de ello la falta de tecnologías y sobre todo el conocimiento y conciencia al cuidado del medio ambiente.

Así mismo todo tiene cierta relación desde problemas ambientales que inciden en la producción y por ende en la economía afectando el sostén económico de las familias.

Tal es el caso de las comunidades Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, que enfrentan problemas sociales, como la falta de organización debido al poco conocimiento o interés por parte de los productores, el poco acceso a la educación lo que es una problemática de suma importancia porque debido a esto muchas de las personas no logran a terminar sus estudios esto ocasionado a que no hay educación secundaria, la falta de un centro de salud, el contar con caminos en condiciones regulares, afectando la calidad de la producción para el transporte de la misma.

A parte de ello más incidencias productivas como las pocas opciones de venta de los productos, la falta de asistencia técnica, el poco acceso al crédito, muchas veces por la falta de información.

Es por ello que estos temas deben ser un punto de partida, por lo que esta investigación tiene como objeto de estudio caracterizar las condiciones socio productivas y ambientales en las comunidades Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, II semestre 2015.

Planteándonos la siguiente problemática general

¿Cuáles son las condiciones socio productivas y ambientales que caracterizan a las comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, II semestre 2015?

Específicas:

¿Cuáles son los problemas sociales que enfrentan las comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, II semestre 2015?

¿Cuáles son las limitantes que afectan a la producción agropecuaria?

¿Cuáles son las actividades agropecuarias que afectan negativamente al medio ambiente?

## V. OBJETIVOS.

### **Objetivo general.**

Caracterizar las condiciones socio productivas y ambientales de las comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, II semestre 2015.

### **Objetivos Específicos.**

1. Identificar los problemas sociales que enfrentan las comunidades en estudio.
2. Determinar el balance de ingresos y egresos de la producción agropecuaria.
3. Identificar las actividades agropecuarias que afectan negativamente los recursos naturales.

## **VI. HIPÓTESIS.**

### **Hipótesis general**

El desarrollo social en las comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull en su mayoría se da por la implementación de las actividades agropecuarias, aunque estas inciden negativamente en el deterioro de los recursos naturales.

### **Hipótesis específicas**

Las comunidades en estudio enfrentan problemas sociales debido a la falta de organización.

La producción de granos básicos es la fuente principal de ingresos económicos de las familias de las comunidades en estudio.

Los recursos naturales de estas comunidades han sufrido desgastes en su estado debido a la mala implementación de prácticas agrícolas.

## **VII. MARCO TEÓRICO**

### **7.1. ASPECTOS SOCIALES**

#### **7.1.1. Salud**

La comisión económica para américa latina y el caribe CEPAL (2014) afirma en Nicaragua se ha logrado mejorar el servicio de salud en zonas rurales pero aun así se enfrentan problemáticas con mayor incidencia en las zonas rurales. Una de ellas es la falta de centros de salud en zonas rurales que se encuentran a grandes distancias de zonas urbanas dando lugar a la desigual de distribución de la oferta de servicios del Ministerio de Salud, lo que influye especialmente en los sectores más pobres que no tienen capacidad económica para pagar los costos de transporte en zonas dispersas, así como los costos de alojamiento en las cabeceras departamentales y municipales.

Esto nos indica que hay más incidencia de problemáticas en lo que respecta al sector salud especialmente en las zonas rurales respecto a la atención que no es de calidad, debido a la falta de centros de salud, recursos humanos empleados para desarrollarse en su materia esto en pro de mejorar la calidad y atención en el sector salud.

En las comunidades estudiadas es frecuente el problema de la salud, siendo una debilidad el no contar con un puesto de salud por lo que tienen que acudir al más cercano en la comunidad la Ceiba Bull Bull, y en emergencias acudir al hospital del municipio que está ubicado a larga distancia de 25 Km.

#### **7.1.2. Educación**

El ministerio de educacion MINED (2015) afirma el sistema escolar de Nicaragua, pese a las múltiples estrategias educativas que ha ejecutado el Ministerio de Educación (MINED), no logra resolver los problemas de acceso, cobertura y de calidad educativa, consideran expertos en el tema.

En cifras se tiene que los niños desertan cada vez más de las escuelas 20 mil al año, de acuerdo con las cifras oficiales facilitadas por una fuente del Mined, con mayor incidencia en las zonas rurales ya que en la mayoría de los casos las escuelas están ubicadas a grandes distancias, afectando también por los bajos recursos económicos de los padres, porque aunque en el país se cuenta con educación gratuita las limitantes están desde no tener útiles escolares hasta el calzado (MINED, 2015).

Esto refleja que el sistema educativo a pesar de sus diferentes estrategias que ha utilizado enfrenta dificultades que aún no se logran resolver, una de ellas es lograr que los alumnos puedan ser competitivos y así poder optar a una carrera universitaria.

En respuestas obtenidas por los productores estos afirman que en su mayoría los que tienen acceso a la educación son los menores de las familias por contar solo con una escuela de primaria, y los con acceso a secundaria viajan a la comunidad la Ceiba los fines de semana para estudiar, en el caso de los adultos no han tenido acceso a la educación.

### **7.1.3. Vivienda**

Según la cámara de urbanización de Nicaragua CADUR, (2014) “El déficit total de viviendas asciende a 400,000 casas y cada año aumenta entre 15 a 20mil casas. Este déficit, estimado con las cifras del Censo del 2013, contabilizó todas aquellas casas con características como: hacinamiento (más de 4 personas/cuarto), materiales de construcción inapropiados, inadecuado abastecimiento de servicios básicos, tenencia ilegal y ubicación en zonas de riesgos”.

“En base a estos datos se puede estimar que los hogares pobres apenas logran ingresos C\$1,500 mensuales para consumo, accediendo solo al 38% de la canasta básica oficial. Por tanto, casi el 50% de los nicaragüenses no pueden optar a una casa nueva ni reparar la que ya poseen”. (CADUR, 2014).

En el caso de las comunidades estudiadas el estado de las viviendas en su mayoría están regulares y malas y en menor nivel en estado bueno. Información que tiene mucha relación con estudios realizados a nivel nacional, donde por el poco ingreso económico de las familias estas no pueden optar por mejorar sus viviendas.

### **7.1.4. Actores locales**

Según el autor Guerrini, (2013) los actores locales es un conjunto de personas claves más identificadas en una comunidad el cual tienen como objetivo buscar mejoramiento para las comunidades no importando partidos políticos, nivel social, religiones. En busca del aprovechamiento más eficiente y sustentable de los recursos mediante el fomento de las capacidades de emprendimiento empresarial local y la creación de un entorno innovador en el territorio.



Guerrini, (2013) afirma la palabra organizaciones hace referencia a aquellas entidades que son creadas por individuos que comparten similares intereses y valores y que buscan lograr ciertos objetivos a través de la misma.

La definición de Organización se toma como entidades establecidas con sus misiones y visiones fundadas en brindar un servicio o un bien con un mutuo interés a individuos que lo requieran.

En las comunidades en estudio no cuentan con el apoyo de una organización y solo los habitantes están organizados en gabinetes políticos en apoyo de incidencias que se enfrenten la causa principal por las que no exista organizaciones externas en la comunidad es que la que existen en el municipio están enfocadas en brindar apoyo a comunidades con mayor necesidad.

#### **7.1.5. Uso de la leña versus uso del gas butano en zonas rurales**

Según el autor Blanes, (2014) Nicaragua tiene uno de los niveles más bajos de acceso a energía en la región. El 26 % de la población no tiene acceso a electricidad. El acceso es más limitado aún en las zonas rurales, donde ese porcentaje se incrementa al 64 %.

El cocinar con leña es una de las formas más difundidas de preparar los alimentos. Según “The Global Alliance for Clean Cookstoves”, en Nicaragua el 56,5% de la población tanto en el área rural (91,8%) y urbana (31,4%) cocina con este tipo de combustible. Tanto es así, que según el Ministerio de Energía y Minas (MEM) la leña ocupa el 45,8% del consumo final de energía del país, y ésta es utilizada casi exclusivamente en los hogares para la cocción de alimentos. (Blanes, 2014).

Según lo expresado indica que la leña es la principal fuente de uso en las zonas rurales y urbanas para la cocción de alimentos. Y esto a un se da cuando existen otras alternativas para que solventan estas necesidades

Mientras que las ventajas de cocinar con gas licuado no sólo repercuten en la rapidez del cocinado si no que reduce sustancialmente, si no la elimina por completo, la contaminación interior en las viviendas. Sin embargo la pobreza de la población Limita el acceso a esta fuente de energía, ya que se requiere una inversión inicial importante para adquirir el combustible, la estufa y el cilindro de gas.

En Nicaragua existe un alto porcentaje de la población que utiliza el recurso de leña, para la preparación de alimentos. Teniendo en cuenta que en las zonas rurales es más frecuente el uso de leña, debido a que el nivel económico de estas familias es una principal amenaza dado a que apenas pueden obtener el ingreso para la alimentación, ya que no son suficientes para el uso de gas butano, debido a que sus costos son altos, siendo no accesibles para estas familias. Teniendo en cuenta que este tipo de energía es más usados en las zonas urbanas del país.

Aunque el buen uso del gas butano para cocinar ha venido disminuir la contaminación del aire en los hogares el cual produce afectaciones en la vista, problemas respiratorios y enfermedades cancerígenas.

Según las encuestas realizadas se obtuvo que el 100 % de las familias, hacen uso de la leña para la cocción de los alimentos, importante denotar que en su mayoría la obtienen de sus propiedades y en un porcentaje menor están los productores que la compran.

#### **7.1.6. El servicio de agua**

En 2014, la cobertura de agua potable en Nicaragua se estimó a 75.8 % a nivel nacional. En el sub-sector urbano alcanza un promedio de 95.1 % pero en el sub-sector rural solamente 48.5%. Afirma el proyecto de abastecimiento de agua y saneamiento (PRASNICA, 2014).

En las zonas rurales de Nicaragua, existen organizaciones comunitarias diseminadas por todo el país, que se han destacado por la contribución que están haciendo al desarrollo: "Los Comité de Agua Potable y Saneamiento". También organizaciones como Agua Para La Vida que ha siempre trabajado en la zona rural de Nicaragua, conformando desde el inicio y capacitando durante el proyecto, comités que gestionan sus sistemas de agua (PRASNICA, 2014).

Pero aun así el deterioro ambiental, la mala planificación y los intereses agrícolas. Son factores determinantes para la falta de acceso al agua, y están entre las razones olvidadas del desabastecimiento de agua en las zonas rurales que conforman el 60 por ciento de la población en Nicaragua (PRASNICA, 2014).

El servicio de agua potable está presente con un alto porcentaje en las zonas urbanas especialmente en las ciudades más grande tomando en cuenta que la mayoría de habitantes rurales obtienen el vital líquido (de ríos, pozos y quebradas), no reuniendo los parámetros de calidad requeridos para el consumo humano; el sistema de agua potable y saneamiento está reflejado más en las zonas urbanas debido a sus avances y desarrollo económico.

Según la información obtenida en las comunidades estudiadas no cuentan con agua potable, por lo que la obtienen, de pozos, ojos de agua y quebradas la cual utilizan para labores domésticas y agrícolas.

### **7.1.7. Migración**

#### **Migración externa en Nicaragua.**

Según la organización internacional para las migraciones OIM (2014), reveló que profesionales nicaragüenses son los que más emigraron en los últimos dos años de este país. Destacó que esos profesionales, todos mayores de 22 años, representaban en 2014 el siete por ciento del total de personas con estudios superiores en Nicaragua. Los cuales sin oportunidades de empleo en su perfil decidieron emigrar a otros países en busca de empleos (OIM , 2014).

Los nicaragüenses también emigran en menor medida a Guatemala, Honduras y Panamá. En busca de mejores oportunidades de trabajos y un mejor salario para satisfacer las necesidades económicas y el sustento para sus familias. (OIM , 2014).

La migración es una causa provocada por problemas y necesidades que están relacionadas con aspectos económicos, familiares y sociales, teniendo en cuenta que esta acción tiene consecuencias como la desintegración de la familia esto en los casos donde el padre o la madre emigra hacia el extranjero en busca de una mejor condición económica para el sustento de la familias.

La falta de mejores condiciones es una de las dificultades que ha llevado a familiares de productores encuestados a emigrar en busca de mejoras económicas y mejor educación, otros por problemas personales. Esto se ha dado tanto a países externos y municipios internos del país como el Cuá y León.

## **7.2. ASPECTOS PRODUCTIVOS**

### **7.2.1. Tenencia de la tierra.**

#### **Acceso, posesión y prescripción de la tierra.**

Según documento de la universidad University Of Wisconsin-Madison, (2013) estos términos describen situaciones, y no se refieren a reglas. Tener acceso significa tener la capacidad de hacer algún uso de un recurso y es neutral en cuanto al derecho legal al uso del recurso. Posesión implica que se tiene control sobre la tierra o el recurso. Igualmente, este término no tiene connotaciones acerca de los derechos legales sobre el uso o posesión de los recursos.

El autor University Of Wisconsin-Madison, (2013) describe situaciones que refleja el acceso a tenencia de tierra, se da por la capacidad de un individuo que busca alternativas para solventar y disminuir la crisis económica, La posesión es permitida a personas que tienen control sobre el recurso sin ser propio de él; para preinscribir una propiedad el individuo tiene que actuar y responder como si fuese el dueño para así poder optar a la inscripción legal en la que se debe pasar un proceso de 15 a 30 años.

### **Propiedades, parcelas y su división.**

University Of Wisconsin-Madison, (2013) afirma una propiedad es toda la tierra poseída por una familia o persona, ya sea propia, arrendada o bajo cualesquiera otras condiciones. Una parcela es una unidad de tierra definida legalmente por su adquisición como unidad simple y contigua, avalada por un mismo título. Este título puede ser de propiedad, de renta o de algún derecho menor. Un campo de cultivo es un área de tierra contigua sembrada bajo un patrón uniforme de cultivo sin ninguna connotación legal. Campo de cultivo también se usa para referirse al área de cultivo de un campesino dentro de una parcela controlada por dos o más campesinos.

Las parcelas pueden dividirse en partes pequeñas. Este proceso, que puede ocurrir después de la herencia al dividirse la parcela entre los herederos o después de una venta parcial, se llama partición, desmembramiento, o subdivisión. En cambio, se dice que una propiedad está fragmentada cuando consiste de diferentes parcelas pequeñas y separadas ubicadas en diferentes lugares (University Of Wisconsin-Madison, 2013).

Una propiedad puede ser dividida por áreas determinadas a actividades continuas o simples que también suele distribuirse entre los mismos miembros de la familia.

En el caso del estudio realizado la mayoría de los productores tienen sus propiedades prescrita legalmente, divididas en parcelas donde la posesión o cantidad de las mismas está en un rango de media a doscientas manzanas divididas por rubro de producción.

## **7.2.2. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.**

### **7.2.2.1. Productos agrícolas**

Banco Central de Nicaragua, (2015) en Nicaragua existen tres campañas de siembra durante el ciclo agrícola que inicia en abril de un año y termina en marzo del siguiente, estas campañas se conocen como primera, postrera y apante.

Dentro de los productos agrícolas más importantes cultivados a nivel nacional están: el café, la caña de azúcar, el ajonjolí, el banano, el arroz, frijol rojo, maíz blanco, y sorgo industrial (BCN, 2015).

Los productos agrícolas en Nicaragua suele darse en 3 etapas entre los meses de abril a marzo, algunos de los productos cultivados y exportados en Nicaragua tenemos el café, la caña de azúcar, frijol, maíz, entre otros las exportaciones en el año actual y al año pasado han sido poca la diferencia en rendimiento de producción y exportación.

Los cultivo agrícolas implementados que más se desarrollan en las comunidades mencionadas son: el maíz, el frijol, hortalizas, el cacao y café, importante afirmar que estos cultivos se distribuyen por época de producción estas son primera postrera y apante.

#### **7.2.2.2. Productos pecuarios.**

En lo que respecta a los productos pecuarios está el Ganado vacuno del cual podemos extraer los siguientes productos tales como la leche, la carne o la venta en pie del mismo. La extracción del ganado vacuno se mide en miles de cabezas y peso promedio de las reses expresado en kilogramos por cabeza (BCN, 2015).

BCN,( 2015) la producción pecuaria que representa en su mayoría al ganado vacuno podemos clasificarlo en ganado lechero, ganado de carne y ganado de doble propósito.

En lo que respecta a la producción pecuaria está distribuida en los rubros bovino porcino y avícola siendo este último con mayor presencia en los patios por ser un rubro de fácil manejo, pero de la misma manera estos tres rubros contribuyen a la sostenibilidad de las familias ya que brinda ingresos económicos y alimenticios desde la leche, la carne y los huevos.

### **8.3. ASPECTOS AMBIENTALES**

#### **8.3.1. Disponibilidad de recursos naturales**

El municipio El Tuma La Dalia, se caracteriza por poseer un clima que reúne las particularidades de la clase bioclimática con bosque subtropical, semihúmedo, corresponde al tropical Semi-lluvioso, con precipitación entre los 2,000 y 2,500 mm, donde la temperatura oscila entre los 22º y 24ºc lo que lo identifica con zonas rurales que poseen recursos naturales desde variadas fuentes de agua y abundantes lugares boscosos (Ficha municipal El Tuma La Dalia, 2014).

Ficha municipal, (2014), afirma que Nicaragua es un país donde predomina un clima tropical, debido a que posee bosques sub tropicales, además de reservas naturales, con diferentes fuentes de agua, además que existen especies de flora y fauna que son representativas en Nicaragua.

En el caso de las comunidades en estudio referente a recursos naturales estas poseen pozos, bosques, quebradas y ojos de agua las cuales les son útiles para la implementación de la producción agrícola y pecuaria y el sustento en labores domésticas.

### **8.3.2. Prácticas de conservación de los suelos**

Según el autor Reyes, (2015) afirma la lucha por la conservación del medio ambiente y los derechos de la Madre Tierra han sumado nuevos adeptos en Nicaragua. Miles de familias campesinas que viven en la zona norte y seca del país, donde las condiciones varían en extremo debido al impacto del cambio climático, están desarrollando buenas prácticas de producción y conservación del ambiente.

Según el autor Reyes, (2015), afirma que en Nicaragua se están implementando técnicas para la conservación del suelo debido a las transformaciones del cambio climático y otros factores influyentes, la superficie del suelo se encuentra en un estado de deterioro y pérdida de fertilidad, por lo que obliga a recurrir a técnicas innovadoras, como son las prácticas de conservación de suelos, (barreras vivas, barreras muertas, acequia y siembras curvas a nivel) las cuales se están implementando en todas las zonas del país.

Entre las prácticas de conservación de los suelos que desarrollan los productores están: acequias, y barreras vivas, realizadas con materiales naturales como hojas de banano y caña; esto para evitar daños en la producción y los suelos. Es importante mencionar que estas prácticas desarrolladas son conocimientos propios adquiridos mediante costumbres y la implementación en el campo.

Entre los beneficios de estas prácticas están: evita los deslizamientos de tierra, aportan materia orgánica al suelo, además de ello evitan el daño al cultivo por los vientos.

### **8.3.3. Causas de la contaminación de las fuentes de agua**

Una de las causas principales de la contaminación de las fuentes de agua en zonas rurales del país es la diversidad de actividades agropecuaria que se

desarrollan contribuyendo a la contaminación de los ríos esto mediante el mal uso de los agroquímicos rociados sobre los cultivos, los cuales llegan por arrastre del viento, de igual forma desechos sólidos, que son dispuestos en las riberas de los ríos sin ningún control, de la misma manera la concentración de ciudades, las cuales generan en ellas las aguas servidas de la población y de las industrias, que en su mayoría no llevan ningún tratamiento, lo que causa un gran deterioro y las hace inutilizables para cualquier tipo de uso. Según la empresa de acueductos y alcantarillados (ENACALI, 2014).

Unas de las causas de la contaminación presentes en estas comunidades es el uso de químicos, la filtración de aguas mieles aun haciendo uso de sumideros, la basura proveniente de viviendas aledañas a las fuentes, como también los servicios sanitarios en mal estado cercanos a las mismas.

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.

Según Hernández, y Montenegro, (2014), se mencionan la existencia de dos paradigmas o enfoques de investigación, estos son el cualitativo y el cuantitativo, donde también se afirma que la combinación de ambos paradigmas genera un enfoque mixto. El uso de las técnicas de recopilación de datos son una herramienta que facilitan el proceso de identificación del tipo de investigación según su enfoque, por ejemplo la entrevista, observación y encuesta se destina a enfoques cuantitativos, por otro lado, el grupo focal, entrevistas con preguntas a profundidad y estudios de caso generan enfoques cualitativos.

En esta investigación se aplicó la técnica de encuesta a productores de las comunidades en estudio por lo que se determina que esta investigación es de enfoque cuantitativo.

Por igual manera, según Montenegro, (2014) denota que las investigación, según su alcance pueden ser descriptivas, correlacionales, experimentales, cuasi experimentales, explicativas o exploratoria; y según su tiempo de realización pueden ser longitudinales o transversales. Las investigaciones descriptivas describen situaciones donde se puede manifestar determinado fenómeno, los cuales son sometidos a análisis.

En el caso de esta investigación es descriptiva y exploratoria porque se describió y se estudió a profundidad la características socio productivas y ambientales de las comunidades Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull, en el II Semestre 2015, de la misma manera según su objetivo es aplicada porque se tuvo como objeto de estudio llegar a una finalidad y consolidación de los datos. También esta investigación es de corte transversal porque la recolección de información se hizo una sola vez para proceder a la descripción y análisis de los datos antes de que éstos pudiesen modificarse. Dela misma manera se aplicó la estadística descriptiva, ya que se analizaron los datos cuantitativos y cualitativos.

En esta investigación la población de estudio estuvo representada por 65 productores para la realización de este estudio, y por ser pequeña la población se aplicó el instrumento para la recolección de los datos a la población completa.

Para respaldar la cientificidad de la información se recurre al método teórico, que según Montenegro 2014, se logra a través del análisis, síntesis, inducción, deducción, comparación de la información y al método empírico que equivale a aquella información que se obtiene de las técnicas de recopilación de datos otorgado por las personas que tiene experiencia sobre el trabajo realizado y experiencia del investigador.



Por lo antes descrito se deduce que en esta investigación se aplica el método teórico en la redacción del marco teórico de las investigaciones realizadas haciendo uso de libros, sitios web, y documentos confiables; esto se hizo mediante los niveles de lectura aplicados en este momento el nivel literal e inferencial y analógico el cual fue respaldado con información que se obtuvo de la aplicación del método empírico por medio de las técnicas de recopilación de datos las cuales nos brindaron la información necesaria para realizar el análisis y discusión de los resultados para cumplir con los objetivos propuestos.

Para el procesamiento de la información se hizo uso de programas de paquetería, en este caso Microsoft Office Word, Excel 2013 los cuales permitieron la redacción de este documento y tablas para la representación de los balances de rendimientos en la producción; de la misma manera se hizo uso de la aplicación SPSS versión 19 para la evaluación estadística de los datos que se obtuvieron del instrumento aplicado.

Las variables a medir fueron:

1. Social
2. Productivo
3. Ambiental

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Sub-variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>
<b>Identificar los problemas sociales que enfrentan las comunidades en estudio.</b>	Social	Datos de los productores	Sexo	Encuesta
		salud	Acceso a la salud	
		Educación	Nivel académico de los productores	
		vivienda	Acceso a la vivienda Estado de la vivienda	
		Actores locales	Organizaciones existentes en las comunidades	
		Servicios básicos	Energía Uso de leña vs gas butano. Agua y su obtención. Servicios sanitarios	
		Migración	Total de emigrantes. Lugares que han emigrado.	

Objetivo específico	Variable	Sub-variable	Indicadores	Técnicas
<b>Determinar el balance de ingreso y egreso de la producción agropecuaria</b>	productiva	Tenencia de la tierra	Acceso a la tierra. Estado de la propiedad.	Encuesta Grupo focal
		Fuentes de ingresos	Granos básicos y crianza de animales.	
		Producción agropecuaria	<b>Producción agrícola.</b> Granos básicos, café cacao hortalizas. Distribución de áreas por rubros. Actividades y manejo Fito-sanitario de la producción agrícola.	
			<b>Producción pecuaria.</b> Distribución de rubro por productores. Actividades pecuarias y mano de obra.	
		Técnicas de ventas de los productos agropecuarios	Venta de producción local.	
		Vías de acceso		
		Acceso a crédito	Fuente de crédito	
		Asistencia técnica		
<b>Identificar las actividades agropecuarias que afectan negativamente los recursos naturales</b>	ambiental	Disponibilidad de los recursos naturales.	Bosques, pozos, ojos de agua, Flora y Fauna silvestre.	Encuesta
		Prácticas de conservación de los suelos	Curvas a nivel, acequias, barreras vivas y muertas.	
		Prácticas agropecuarias que afectan negativamente al medio ambiente	Aplicación agroquímicos Contaminación de las fuentes con aguas.	

## IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 9.1. Comunidades en estudio

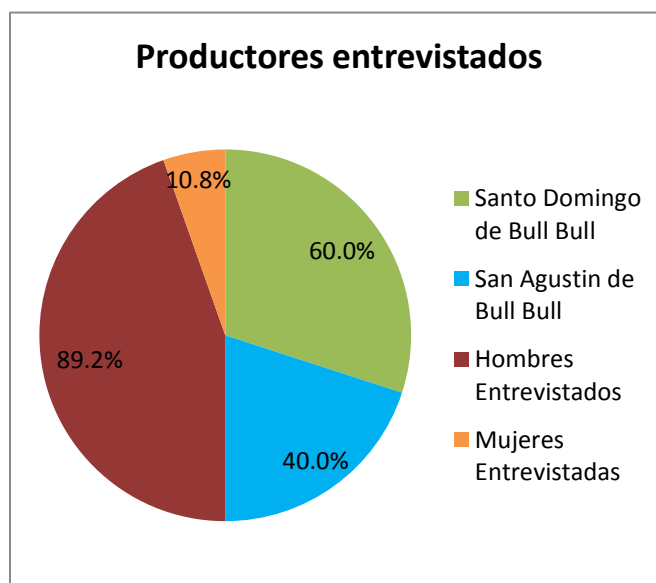


Gráfico 1

Fuente: Resultado de investigación.

En el gráfico número 1 se muestran las comunidades en estudio con el porcentaje total de productores encuestados, estos distribuidos por sexo, correspondiente al 89.2% a hombres y el 10.8% a mujeres de 65 productores estudiados.

### 9.2. Aspectos sociales

#### 9.2.1. Salud

En la encuesta que se realizó a productores de las comunidades de Santo Domingo de Bull Bull y San Agustín de Bull Bull con respecto al sector salud, se obtuvieron los siguientes resultados donde un 100% de los productores expresaron que no cuentan con un centro de salud en la comunidad por tal razón acuden al centro de salud más cercano el cual está ubicado en la comunidad la Ceiba Bull Bull.

Tomando en cuenta que el índice definido por el MINSA (2015) afirma que 37 médicos por cada mil habitantes es el promedio respaldado por la OMS, información válida del 12 de enero del 2004 al 24 de diciembre del 2015, en comparación con resultados encontrados en estas comunidades consideramos que no es una problemática que genere gran impacto en la sociedad, ya que ellos

acuden al centro de salud más cercano ubicado en la Ceiba Bull a una distancia de 3 km la cual es accesible para los habitantes.

En relación con lo afirmado por CEPAL ( 2014) esta información coincide ya que según lo expresado, aunque en Nicaragua se ha logrado mejorar el servicio de salud en zonas rurales aún se enfrentan problemáticas con mayor incidencia en las zonas rurales siendo una de ellas la falta de centros de salud en zonas rurales que se encuentran a grandes distancias de zonas urbanas.

### 9.2.2. Educación

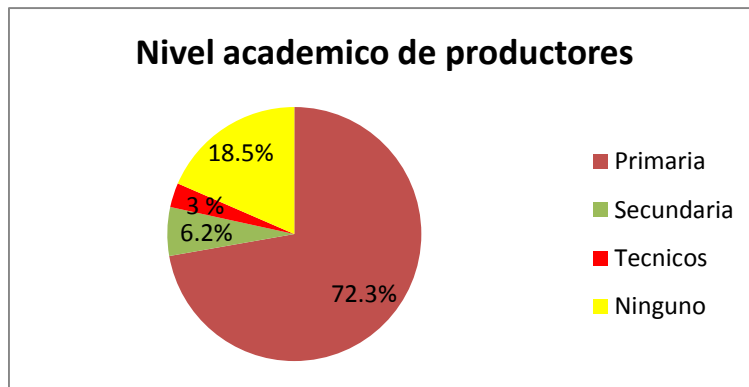


Grafico 2

**Fuente:** Resultado de investigación.

Como se puede observar en el gráfico 2, el nivel académico de los productores encuestados el 72.3% expreso que tienen un nivel académico de primaria y el 18.5% no tiene ningún nivel académico. Siendo este el total de la población estudiada la cual fue conformada por 65 productores.

Esto indica que en su mayoría los productores tienen un nivel educativo de primaria, esto se debe a que en estas comunidades no hay acceso a la educación secundaria a distancia, de igual forma el porcentaje menor de productores que no tienen ningún nivel educativo, se debe a que en su mayoría son productores mayores que en su infancia no contaban con ningún acceso a la educación.

Esto afecta al sector económico ya que su nivel económico no les permite a los productores tener conocimientos para implementar nuevos métodos de producir, de igual forma esto afecta al sector social de manera que no tienen conocimientos para organizarse como comunidad, que busquen beneficios ya sean de aspectos productivos y ambientales de las comunidades.

Esto lo podemos resolver haciendo campañas de alfabetización, en las comunidades remotas del municipio ya que el índice de analfabetos a nivel

nacional es de 4.7% pero hoy en día por medio de encuestas se da a conocer la existencia de analfabetismo con un alto porcentaje.

### 9.2.3. Vivienda

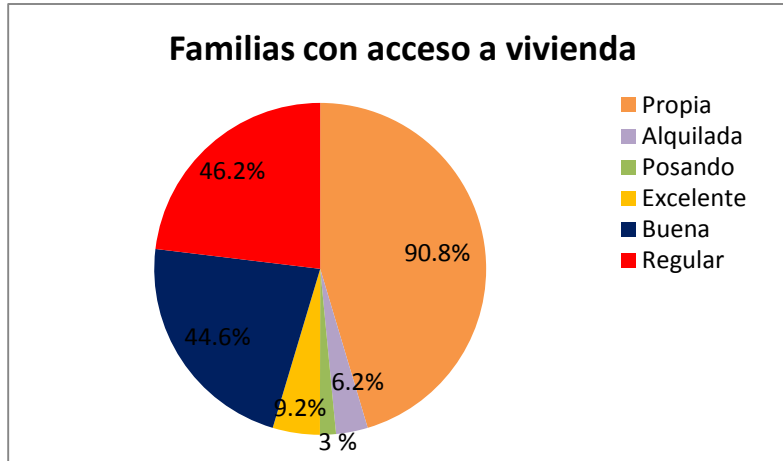


Gráfico 3

Fuente: Resultado de investigación.

CADUR (2014) afirma que las viviendas en mal estado deben presentar las características como: techo que no sea zinc, que estén forrada sus lados con material diferente a madera, ladrillos o piedras canteras, de esta manera se denominan buenas o regular las viviendas que están fabricadas con los materiales antes mencionados.

En cuanto a las familias con acceso a vivienda y el estado de las mismas, el 90.8% poseen viviendas propias, el 6.2% tienen vivienda alquilada, de la misma manera el 3.1% viven posando. En relación al estado de las mismas el 9.2% presentan un excelente estado, por igual el 44.6% poseen viviendas buenas y un 46.2% tienen viviendas en estado regular.

En relación con estudios realizados por CADUR (2014), el 50% de los nicaragüenses no pueden optar a una casa nueva ni reparar la que ya poseen, y con respecto a zonas rurales la mayoría de ellas están estructuradas con materiales de construcción inapropiados, e inadecuado y ubicados en zonas de riesgos lo que está relacionado con la información obtenida a través de la encuesta aplicada a familias productoras de las comunidades antes mencionadas según lo reflejado en el gráfico 3.

#### 9.2.4. Actores locales

##### Organizaciones

Según las respuestas de los encuestados no existen organizaciones en la comunidad que apoyen en diferentes ámbitos de la comunidad.

Analizando los resultados, se ha llegado a una conclusión de que estas comunidades no tienen una organización funcional solo existe un gabinete de familia pero según encuestados no realizan gestiones en pro de la comunidad, además estas no cuentan con un gran capital social debido a que en estas comunidades solo cuentan con un promotor de salud y un secretario político, tomando en cuenta que no son apoyados por los habitantes de las comunidades. Y en este caso existen organizaciones a nivel, municipal pero que aún no han llegado a estas comunidades.

#### 9.2.5. Servicio de energía.

Una de la ventajas de la comunidad es el contar con el servicio de energía eléctrica ya que Un 90.8% poseen el servicio de energía, y un 9.2% no cuentan con energía eléctrica, lo que indica que un porcentaje mayor de los productores poseen este servicio.

Según expresiones de los encuestados este servicio es de mucho beneficio para el uso en las labores domésticas ejemplo de ello es planchar, el alumbrado en las labores desarrolladas por las amas de casa en preparación de alimentos en la madrugada, como también la refrigeración de productos para su venta en los negocios pequeños, influyendo también en la seguridad en los hogares y la comunidad.

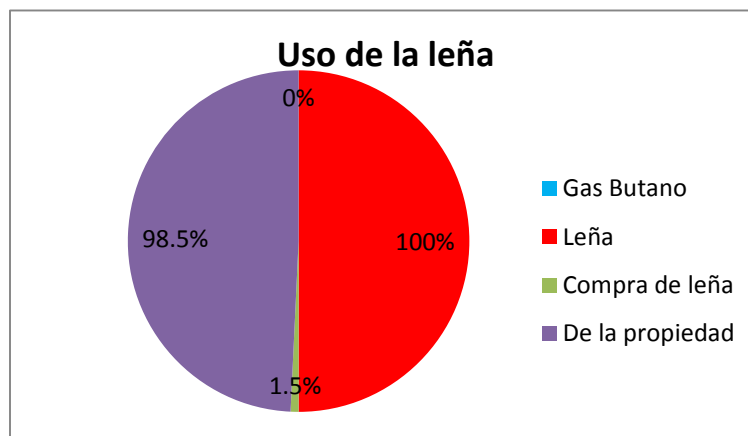


Gráfico 4

Fuente: Resultado de investigación.

Según lo que refleja el gráfico número 4, tenemos que de un 100% de productores encuestados un 0% utilizan gas butano, y el 100% de productores hacen utilidad de leña. En lo que corresponde a la obtención de este recurso el 1.5% compra la leña, y el 98.5% la obtienen de la propiedad. Lo que nos indica que es más frecuente el uso de leña, especialmente en la zona rural.

El frecuente uso de leña en estas comunidades no es sustentable debido a que a largo plazo ya no se podrá contar con la existencia de árboles esto como resultado de la frecuente quema de leña, tomando en cuenta que para los productores el uso del gas butano no es la mejor opción para cocinar los alimentos por el costo de su compra y transporte.

### 9.2.6. El servicio de agua

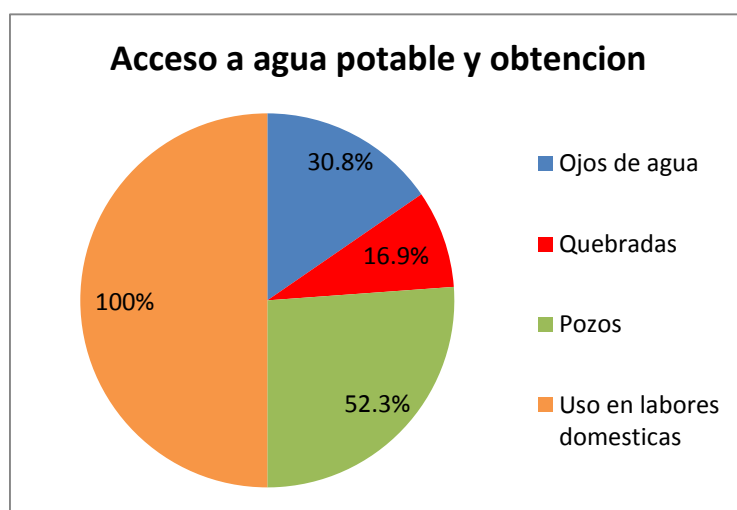


Grafico 5

**Fuente: Resultado de investigación.**

Según el gráfico 5 presenta los resultados en cuanto al servicio de agua potable y la obtención de fuentes de aguas naturales como también su uso, donde un 100% de los encuestados afirman que no cuentan con un servicio de agua potable, teniendo en cuenta que un 30.8% la obtienen de ojos de agua y el 16.9% la obtienen de las quebradas así de la misma manera 52.3% la obtienen de pozos, teniendo en cuenta que en la totalidad los productores utilizan este recurso para los labores domésticas y actividades agropecuarias.

La más frecuente problemática del agua es la contaminación por químicos, tomando en cuenta que la mayoría de productores cuentan con fuentes de agua de mala calidad, esto debido a las malas prácticas agrícolas de los productores,

estas fuentes de agua son disponibles para los mismos habitantes, teniendo en cuenta que corren el riesgo de tener complicaciones en la salud al consumirla.

Referente a otras zonas rurales existen sistemas de agua y saneamiento ejecutados por la alcaldía y financiados por organizaciones externas, siendo desventaja que presentan estas comunidades. Porque al no contar con este servicio se ven obligados a abastecerse de que quebradas, ríos donde la calidad del agua no es de buena calidad por la contaminación de las mismas.

### 9.2.7. Servicios sanitarios

Respecto a servicios sanitarios todas las familias tienen letrinas aunque el 43.1% están en buen estado un 23.1% están en mal estado y un 33.8% presentan un estado regular. A pesar de esto no se presentan problemas de contaminación al realizar las necesidades fisiológicas al aire libre o en terrenos donde hay cultivo o cercanías a fuentes de agua.

El estado de los servicios sanitarios, implican de gran manera en la salud ya que contaminan las fuentes de agua a través de las filtraciones que se puedan dar en el terreno, también los malos olores pueden producir enfermedades como diarreas y vómitos, afectando así al sector social.

### 9.2.8. Migración

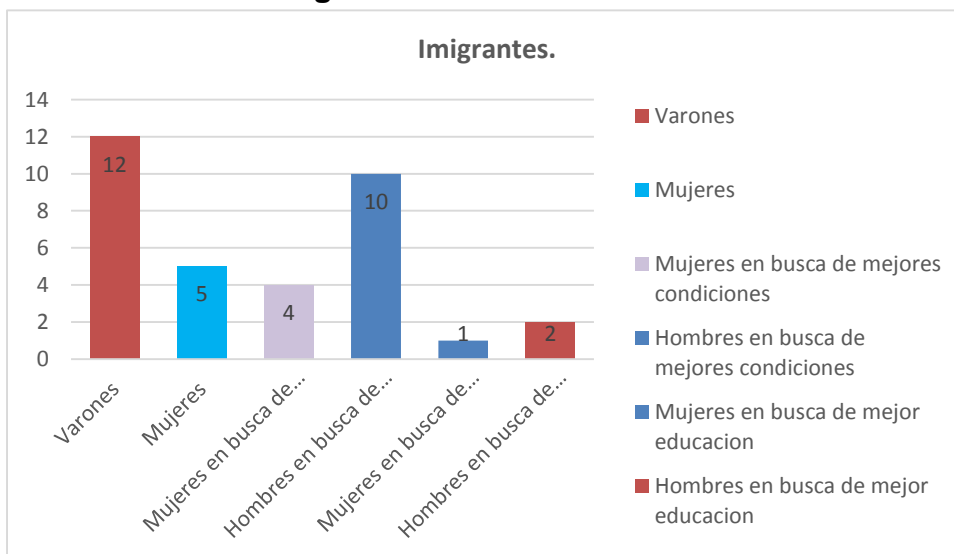


Gráfico 6

Fuente: Resultado de investigación.

En el gráfico número 6 se muestran los datos obtenidos de las encuestas realizadas en relación a la migración de habitantes, donde se obtuvo que del total



de 17 inmigrantes en su mayoría son varones reflejados por un valor de 12, en menor cantidad están las mujeres donde en total son 4.

De la misma manera se reflejan los motivos por los que han inmigrado donde 14 lo han hecho en busca de mejores condiciones de ellos 4 son mujeres y son 10 varones, de la misma 3 han inmigrado en busca de mejor educación 1 mujer y 2 varones.

De este total de inmigrantes la mayoría lo hacen por un lapso corto mientras tanto otros no regresan.

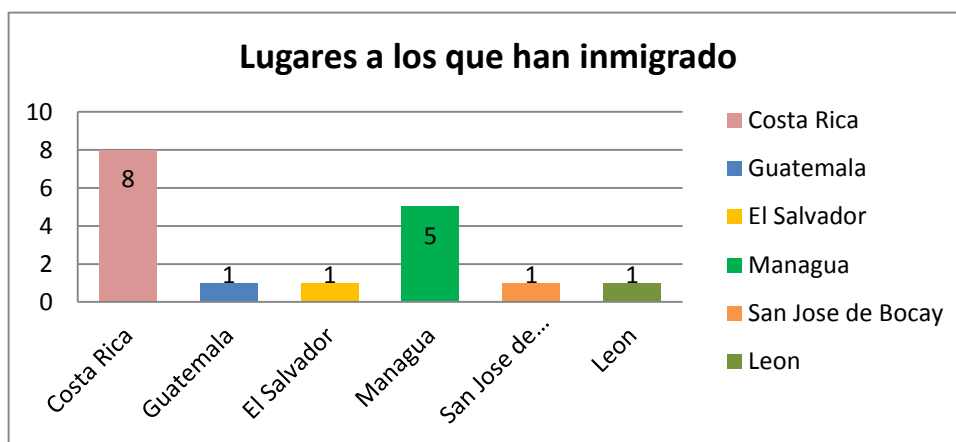


Grafico 7

**Fuente: Resultado de investigación.**

De la misma manera en el grafico número 7 se muestran los resultados en relación a los lugares donde han inmigrados integrantes de familias de productores encuestados, donde se muestra que 8 han inmigrado al país de Costa Rica, 1 persona lo ha hecho a Guatemala, por igual 1 persona al Salvador, 5 a Managua, 1 persona al municipio de San José de Bocay y 1 al municipio de León.

Los nicaragüenses también emigran en menor medida a Guatemala, Honduras y Panamá. En busca de mejores oportunidades de trabajos y un mejor salario para satisfacer las necesidades económicas y el sustento para sus familias (OIM , 2014)

Importante denotar que la inmigración se ha dado a países en el exterior como también en lugares internos del país.

### 9.3. Aspectos productivos

#### 9.3.1. Tenencia de la tierra.

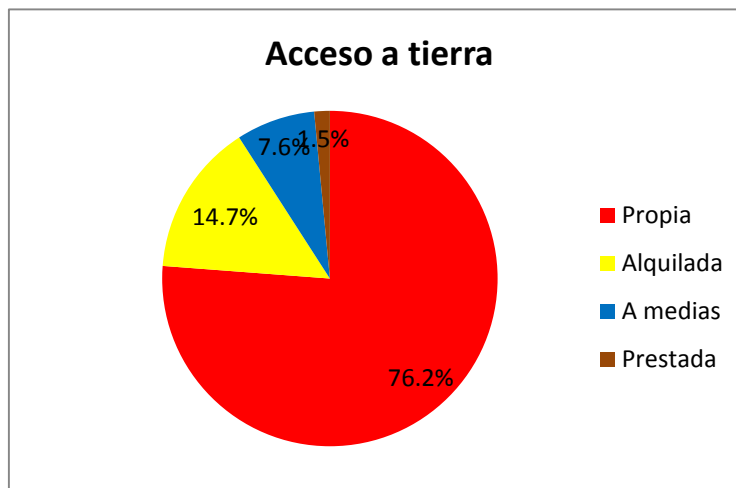


Gráfico 8

**Fuente:** Resultado de investigación.

La tenencia de tierra en las comunidades en estudio como lo refleja el gráfico número 8 se puede observar que el 76,2% de la tierra es propia, el 7,6% es alquilada así como también el 14,7% es a medias y un porcentaje menor de 1,5% es prestada.

Uno de los aspectos importantes en la comunidad es que la mayoría de los productores las propiedades que trabajan son propias, dando lugar a mayores ingresos a diferencia a aquellos que alquilan o trabajan a medias para poder producir. Esto también le brinda mayores oportunidades para el acceso al crédito o financiamiento en pro de la mejora de la calidad de los cultivos.

Los créditos para los diversos rubros de producción, suelen darse normalmente cuentan con el respaldo legal de sus propiedades, debido a que cualquier financiera presta el servicio si el productor llega a cumplir sus requisitos o normas que le permitan optar a un crédito.

Según los aspectos de posesión de propiedad expresados en la encuesta aplicada se puede decir que estos mismos son afirmados por (University Of Wisconsin-Madison, 2013) donde afirma que una propiedad es toda la tierra poseída por una familia o persona, ya sea propia, arrendada o bajo cualesquiera otras condiciones, donde también la posesión es permitida a personas que tienen control sobre el recurso sin ser propio de él.

### 9.3.2. Estado legal de la propiedad

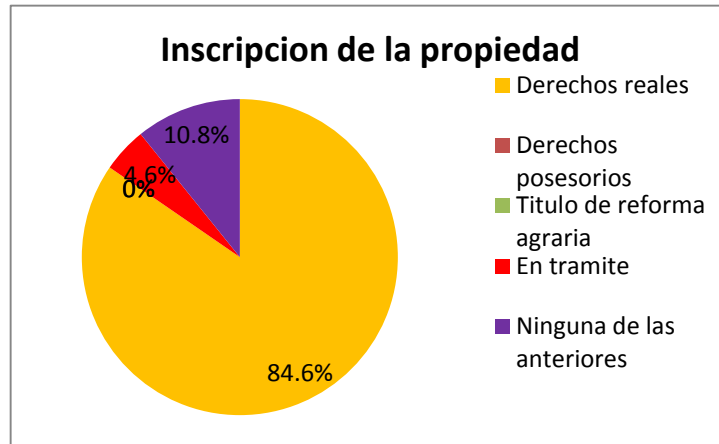


Gráfico 9

**Fuente:** Resultado de investigación.

El gráfico anterior indica el estado legal de la propiedad de los productores encuestados donde se observa en el gráfico número 9 que el 84.6% tienen inscrita la propiedad en derechos reales, como también el 4.6% se encuentra en trámite, así como también derechos posesorios y título de reforma ocupan el 0%, y el 10.8% no tienen inscrita la tierra.

Lo descrito por University Of Wisconsin-Madison( 2013) tiene relación con la información obtenida mediante el instrumento aplicado ya que según lo afirmado la tenencia de tierra describe situaciones, y no se refieren a reglas. El tener acceso significa tener la capacidad de hacer algún uso de un recurso y es neutral en cuanto al derecho legal al uso del recurso. Posesión implica que se tiene control sobre la tierra o el recurso. Igualmente, este término no tiene connotaciones acerca de los derechos legales sobre el uso o posesión de los recursos. Confirmando que los productores en su mayoría tienen sus propiedades legalizadas pero también un porcentaje que la poseen heredadas sin ningún documento legal.

### 9.3.3. Ingresos de la producción.

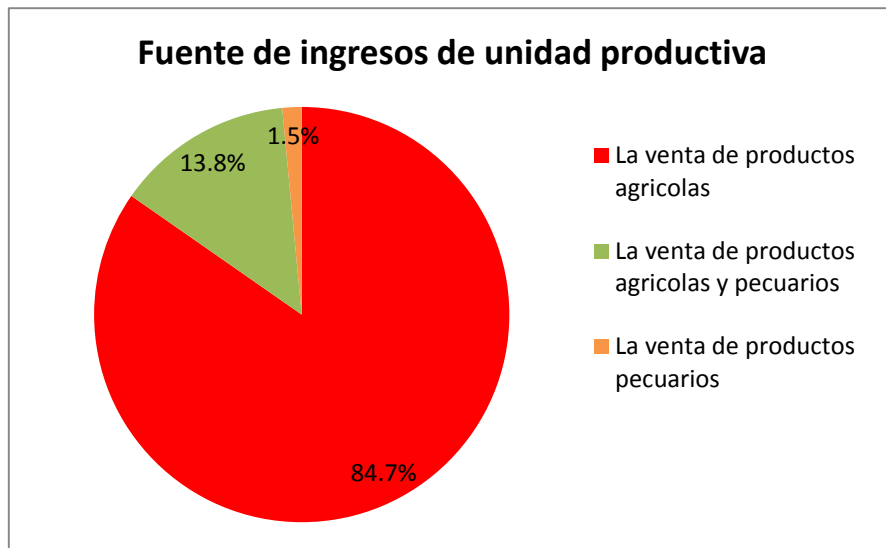


Gráfico 10

**Fuente: Resultado de investigación.**

El gráfico número 10 presenta resultados de la fuente de ingreso de los productores encuestados, teniendo que el 84.7% de los productores su fuente principal de ingresos es la venta de productos agrícolas como el maíz y frijol, de igual forma el 13.8% su principal fuente es la venta de productos agrícolas y pecuarios, y en un porcentaje menor de 1.5% su principal fuente de ingreso es la venta de productos pecuarios.

Información que coincide con lo que afirma UNPANIC (2014) la cual refleja que en el sector nicaragüense las actividades relacionadas a la ganadería, al cultivo de granos básicos y productos destinados a la exportación, son los que hacen el mayor aporte a la economía". De igual forma en su mayoría son productos de consumo diario por las familias nicaragüense.

Distribución de áreas de producción agrícola								
Rubro	Áreas	Rendimiento Por manzanas	Producción	Venta	Precio	Ingreso	Autoconsumo	Costo por
					de Venta	Por Venta		Autoconsumo
Maíz	252.5 Mz	19 QQ	4,758.5.00QQ	3,757.00 QQ	C\$ 250.00	C\$ 939,250.00	1,055.00 QQ	C\$ 263,750.00
Frijol	358.75Mz	14 QQ	4,933.5.00QQ	3,536.00 QQ	C\$ 1,200.00	C\$ 4243,200.00	903.00 QQ	C\$ 1083,600.00
Café	36 Mz	35 QQ	2,450.00 QQ	2,450.00 QQ	C\$ 1,400.00	C\$ 3430,000.00		
Cacao	4.5 Mz	7 QQ	32.00 QQ	31.00 QQ	C\$ 900.00	C\$ 27,900.00		
Tomate	1 Mz	600 Cajillas	600.00Cajillas	600.00Cajillas	C\$ 250.00	C\$ 150,000.00		
Chiltoma	2 Mz	300 Mallas	600.00Mallas	600.00Mallas	C\$ 300.00	C\$ 180,000.00		
	654.7.00 Mz		13,374.00	10,975.00	C\$ 4,300.00	C\$ 8,970,350.00	1,958.00	C\$ 1,347,350.00

Tabla 1

Fuente: Resultado de investigación.

En esta tabla se refleja datos estadísticos que permite conocer la distribución de las áreas de producción por cultivos del rubro agrícola además de ello su distribución por áreas de manzanas, de la misma manera los rendimientos de producción por cultivo, reflejando también la producción destinada para la venta con sus respectivos precios e ingresos por venta, de igual forma el total de consumo de los productos utilizados para el sustento de las familias de las comunidades en estudio, con sus respectivos costos.

Importante denotar que la información reflejada es una totalidad de los 65 productores encuestados.

### 9.3.4. Actividades de la producción agrícola

Tabla 2

Maíz										
Actividades	Áreas	Frecuencia	D/H	Costo de D/H	Insumos	Cantidad	U/M	P/U	Costo de insumos	Total de gastos
Limpia	252.5 Mz	1	873	C\$ 104,760.00						C\$ 104,760.00
Quema	252.5 Mz	1	415	C\$ 49,800.00	Gramoxone	227	litros	C\$ 130.00	C\$ 29,510.00	C\$ 79,310.00
					Glifosato	227	litros	C\$ 150.00	C\$ 34,050.00	C\$ 34,050.00
Siembra	252.5 Mz	1	377	C\$ 45,240.00	Semilla	580	Libras	C\$ 4.00	C\$ 2,320.00	C\$ 47,560.00

Tabla 3

Frijoles										
Actividades	Áreas	Frecuencia	D/H	Costo de D/H	Insumos	Cantidad	U/M	P/U	Costo de insumos	Total de gastos
Limpia	358.75 Mz	1	1255	C\$ 150,600.00						C\$ 150,600.00
Quema	358.75 Mz	1	244	C\$ 29,280.00	Gramoxone	244	Litros	C\$ 130.00	C\$ 33,310.00	C\$ 62,590.00
					Glifosato	239	Litros	C\$ 160.00	C\$ 43,360.00	C\$ 43,360.00
Siembra	358.75 Mz	1	687	C\$ 82,440.00	Semilla	268	Libra	C\$ 4.00	C\$ 375,200.00	C\$ 457,640.00

Tabla 4

Tomate										
Actividades	Áreas	Frecuencia	D/H	Costo de D/H	Insumos	Cantidad	U/M	P/U	Costo de insumos	Total de gastos
Limpia	1 Mz	1	4	C\$ 520.00						C\$ 520.00
Quema	1 Mz	1	2	C\$ 260.00	Gramoxone	1	Litros	C\$ 130.00	C\$ 130.00	C\$ 390.00
				C\$ -	Glifosato	1	Litros	C\$ 150.00	C\$ 150.00	C\$ 150.00
Siembra	1 Mz	1	4	C\$ 520.00	Semilla	20	Gramos	C\$ 200.00	C\$ 200.00	C\$ 720.00

**Tabla 5**

Chiltoma										
Actividades	Áreas	Frecuencia	D/H	Costo de D/H	Insumos	Cantidad	U/M	P/U	Costo de insumos	Total de gastos
Limpia	1 MZ	1	8	C\$ 1,200.00						C\$1,200.00
Quema	1 MZ	1	4	C\$ 600.00	Gramoxone	1	Litros	C\$ 130.00	C\$ 130.00	C\$730.00
				C\$ -	Glifosato	1	Litros	C\$ 150.00	C\$ 150.00	C\$150.00
Siembra	1 MZ	1	16	C\$ 2,400.00	Semilla	20	Gramos	C\$ 500.00	C\$ 500.00	C\$2,900.00

**Tabla 6**

Cacao										
Actividades	Áreas	Frecuencia	D/H	Costo de D/H	Insumos	Cantidad	U/M	P/U	Costo de insumos	Total de gastos
Limpia	4.5 Mz	1	28	C\$ 3,640.00	Gramoxone	5	litros	C\$ 130.00	C\$ 650.00	C\$ 4,290.00
Quema	4.5 Mz	1	6	C\$ 780.00	Glifosato	5	litros	C\$ 160.00	C\$ 900.00	C\$ 1,680.00
Siembra	4.5 Mz	1	6	C\$ 780.00	Siembra	500	plantas	C\$ 5.00	C\$ 2,500.00	C\$ 3,280.00
Foleo	4.5 Mz	1	100	C\$ 13,000.00	Baifolan	4	litros	C\$ 350.00	C\$ 1,400.00	C\$ 73,000.00

**Tabla 7**

Fuente: Resultado de investigación.

Café										
Actividades	Áreas	Frecuencia	D/H	Costo de D/H	Insumos	Cantidad	U/M	P/U	Costo de insumos	Total de gastos
Limpia	36 Mz	1	108	C\$ 10,800.00						C\$ 10,800.00
Quema	36 Mz	1	36	C \$ 3,600.00	Gramoxone	72	Litros	140	C\$ 10,080.00	C \$ 24,480.00
					Glifosato	72	Litros	150	C\$ 10,800.00	
Foleo	36 Mz	1	36	C\$ 3,600.00	Activa	36	Litros	250	C\$ 9,000.00	C\$ 47,080.00
					Ferticafé	20	Kilos	200	C\$ 4,000.00	
					Alto 10	20	Litros	1200	C\$ 24,000.00	
					Carbendazi	36	36	180	C\$ 6,480.00	
Fertilización	36 Mz	1	20	C\$ 2000	Abono completo	40	Quintales	700	C\$ 28,000.00	C\$ 30,000.00



En estas tablas se observan las diferentes actividades realizadas por cada época de producción por cada uno de los cultivos, entre ellas están: limpia de terreno, quema, siembra y foleos; tomando en cuenta que no todas estas actividades son aplicadas en todos los cultivos que se desarrollan en la comunidad.

A demás de esto fue de suma importancia reflejar las áreas de producción destinadas a cada rubro con una frecuencia de 1 indicando la cantidad de veces que se realiza la actividad, fue necesario también tomar en cuenta la mano de obra que se necesitó, con sus respectivos costos siendo estos de aspectos familiar o contratado, implicando también la cantidad de días necesarios para desarrollarla con el recurso humano.

También se muestran en la tabla los subtotales que indican el monto necesario para la ejecución de cada una de estas actividades, además de ello se reflejan los insumos utilizados según su función y aplicados en cada uno de los cultivos, siendo estos con mayor incidencia de uso, en relación también a la cantidad a utilizar, su unidad de medida y el precio por unidad, como se también se presentan el subtotal que refleja la cantidad total pagada por insumo con su correspondiente total de inversión en cada una de las actividades esto según datos obtenidos de las respuestas de los productores encuestados.

Es importante denotar que todas estas cantidades reflejadas son las totalidades por rubros cultivados en las comunidades por 65 productores.

### 9.3.5. Plagas, enfermedades y malezas que afectan los cultivos agrícolas.

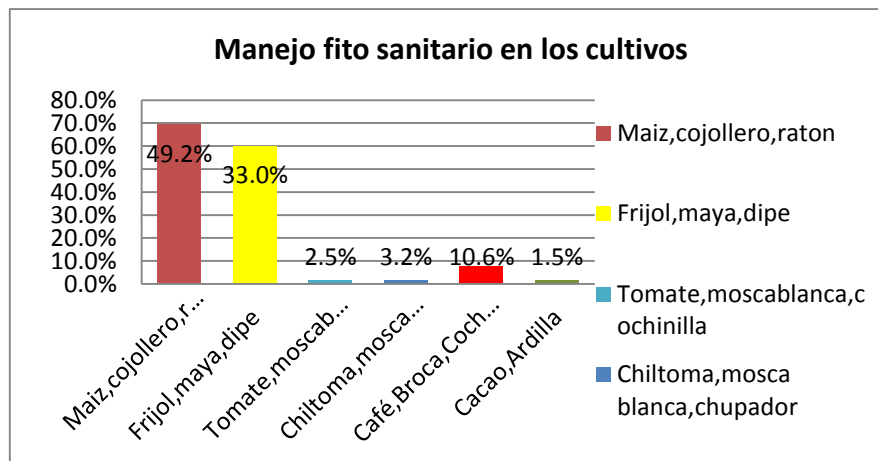


Grafico 11

**Fuente: Resultado de investigación.**

En este grafico número 11 se representa el 49.2 % de los productores encuestados los cuales perciben que los principales problemas fitosanitarios en el cultivo del maíz se da por las plagas de cogollero y ratón, un 30.0 % de los productores encuestados perciben que la mayor afectación de plagas en el cultivo de frijol suele darse por maya y lipe, de la misma manera el 2.5 % de productores que cultivan tomate respondieron que la mayor afectación de plagas en este cultivo son ocasionados por mosca blanca y cochinilla, por igual el 3.2 de productores que cultivan chiltoma relatan que la mayor afectación es por la mosca blanca y el chupador, de igual forma el 10.6 % respondieron que la mayor afectación que se ha visto en el cultivo de café es la broca y cochinilla dando como resultado un bajo volumen de producción, así mismo el cacao se ve afectado por la ardilla según el 1.5 %.

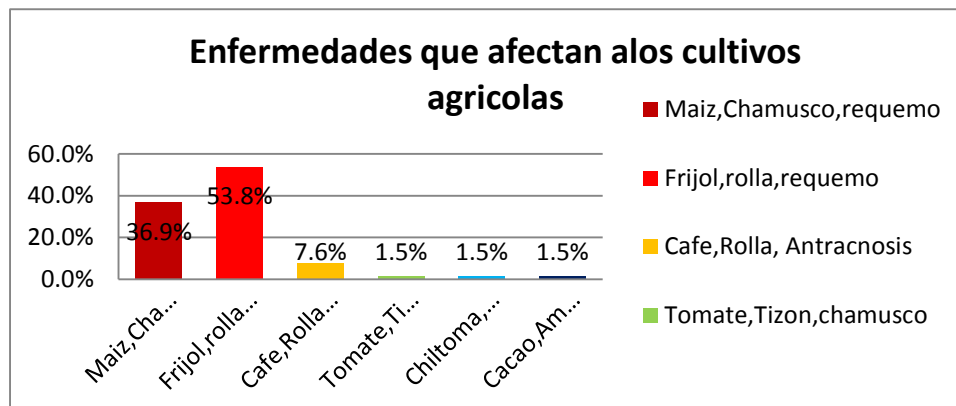


Grafico 12

Fuente: Resultado de investigación.

En este grafico se observan las principales enfermedades que afectan a los cultivos presentes en las comunidades en estudio, donde el 36.9% de los productores perciben que las enfermedades que afectan al cultivo del maíz son chamusco, y requemo, y un 53.8% de los productores que siembran frijoles perciben que las enfermedades que afectan este cultivo son rolla y requemo, el 7.6% que producen café dicen que en este cultivo se ha visto afectado por rolla ,antracnosis un 1.5% que producen tomate dicen que a este cultivo lo afecta las enfermedades como tizón ,chamusco. De igual manera el 1.5% de los productores encuestado que siembran chiltoma perciben que las enfermedades que afectan a este cultivo es el requemo y el mal de talluelo y el 1.5% que produce cacao dice que a este cultivo lo afecta la amonilia y la mazorca negra. Datos obtenidos de la encuesta realizada a productores

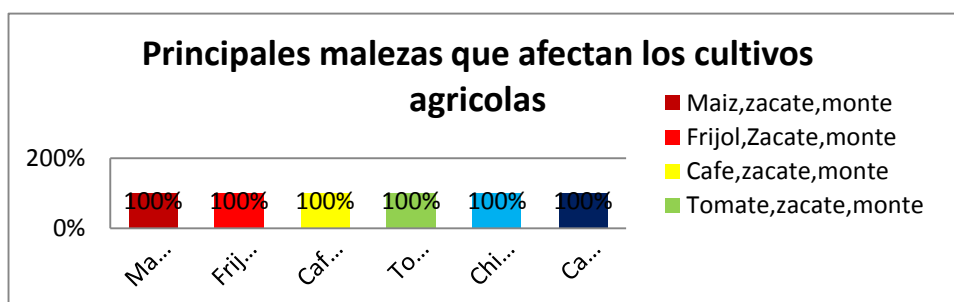


Grafico 13

Fuente: Resultado de investigación.

Según opiniones dadas por los 65 productores de las comunidades estudiadas el 100 % respondió que el zacate y monte fueron las malezas que más afectaron sus cultivos.

### 9.3.6. Productos pecuarios en Nicaragua.

**Tabla 8. Resultado de investigación.**

Distribución de la producción pecuaria por mes										
Rubro	N° de	Cantidad	N° de	Productos	Producción	Venta	Promedio de	Ingreso	Autoconsumo	Total
	Productores		Productivos				Precio de venta	Por venta		Autoconsumo
Bovino	12	127 Cabezas	25	Leche	4,992.00 Litros	193.00 Litros	C\$ 6.00	C\$ 1,158.00	4,799.00 Litros	C\$ 28,794.00
			58	Venta en pie		58.00 cabezas	C\$ 10,000.00	C\$ 58,000.00		
Porcino	37	97 Cerdos	52	Venta en pie		52.00 cabezas	C\$ 2,000.00	C\$ 104,000.00		
Avícola	43	401 Aves	183	Huevo	1,572.00 Huevos	593.00 Huevos	C\$ 3.00	C\$ 1,779.00	979.00 Huevos	C\$ 2,937.00
			11	Venta en pie		11.00 Aves	C\$ 100.00	C\$ 1,100.00		
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>695</b>	<b>329</b>		<b>9,756.00</b>		<b>C\$ 12,109.00</b>	<b>C\$ 166,037.00</b>		<b>C\$ 50,883.00</b>

En la tabla anterior se muestran resultados en lo que respecta a la distribución de la producción pecuaria por mes, teniendo en cuenta la cantidad de variedades del rubro pecuario que se encuentran en estas comunidades, tales como: ganado bovino, porcino y avícola, de igual forma la cantidad de productores que tienen acceso a este rubro, también la cantidad exacta que existe, de la misma manera la cantidad de productos derivados de este rubro como la producción de leche, la producción de huevos, así mismo también la cantidad de especies que son destinadas a la venta en pie, no obstante la cantidad exacta destinada para la venta como para el consumo de las familias de los productores de las comunidades estudiadas. Con sus respectivos costos a un precio promedio de la producción.

### 9.3.6.1. Actividades realizadas en la producción pecuaria

**Tabla 9. Resultado de investigación**

Actividades realizadas en la producción pecuaria en un lapso de tiempo de un mes						
Rubro	Actividades	Costo	Medición por CC	Costo mano de obra		
				Familiar	Contratada	
Bobino	Desparasitar	C\$ 220.00	173 CC	C\$ 2,330.00		
	Vitaminar	C\$ 280.00	171.5 CC	C\$ 975.00		
	Pastoreo				C\$ 36,000.00	
	Ordeño			C\$ 11,250.00		
Totales		C\$ 500.00		C\$ 14,555.00	C\$ 36,000.00	

En la tabla anterior se pueden observar las actividades realizadas en la producción pecuaria con sus respectivos costos, pero en este caso solo el rubro bobino debido a que es el que representa un mayor precio y por ende más significativo para las familias por su manejo. También se muestran sus costos unitarios y las mediciones de desparasitantes y vitaminas por cc, Reflejando también los gastos que implican cada una de las actividades siendo que pueden ser por costo de mano de obra familiar o contratada.

### **9.3.7. Técnicas de venta de los productos agropecuarios**

En las comunidades estudiadas se tiene como principal canal de comercialización el mercado municipal, esto se debe a que es el lugar más accesible en la necesidad de vender sus productos. Y de ser posible venderlos en el departamento esto recurre en más gastos para el traslado de la producción por lo que se hace la venta en el casco urbano por lo viable.

Desde el punto de vista de varios productores ellos consideran que una de las formas de comercializar la producción y que se logre generar resultados satisfactorio en relación a los precios es buscar alternativas como la asociación de cooperativas o compra ventas directas y no dar su producto a menor precio para que los intermediarios puedan obtener ganancias.

### **9.3.8. Instituciones que brindan asistencias técnicas**

En cuanto al acceso a asistencia técnicas que reciben los productores encuestados de las comunidades en estudio, un 7.7% expresaron que cuentan con asistencia técnicas y un porcentaje mayor de 92.3% no cuentan con asistencias técnicas.

La información obtenida donde muchos de los productores encuestados afirman no poseer acceso a asistencia técnica según opiniones escuchadas se deduce que es por la falta de organizaciones, que depositen interés acerca de la producción agropecuaria de estas comunidades. Esta situación suele ocurrir debido a que muchos de los productores no tienen acceso a créditos, así mismos el estado de muchas de las propiedades, principalmente en lo que refiere en cuanto a la producción pecuaria las cuales no son en grandes extensiones como también su estado que no es el óptimo para la implementación de pastoreo de ganado.

### **9.3.9. Fuentes de crédito**

De 65 productores en estas comunidades según encuesta se obtuvo que solo un 9.2% tienen acceso a crédito y un 90.7% no cuentan con ningún tipo de crédito. Entre los problemas que sobresalen en el poco acceso al crédito radica en que muchos de ellos no se facilita debido a que algunos tienen problemas en la legalización de sus parcelas y otros no cumplen con los requisitos que exigen las financieras.

## Acceso al crédito

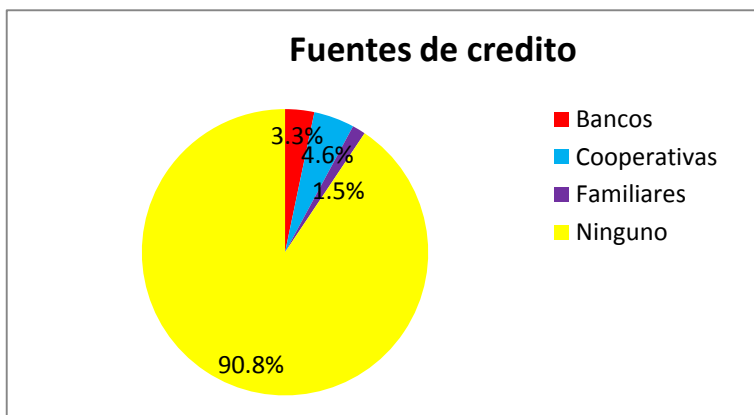


Gráfico 14

Fuente: Resultado de investigación.

El gráfico número 14 presenta los resultados en cuanto a las fuentes de créditos para los productores de las comunidades encuestadas, donde un 3.3% obtienen el crédito de Bancos, un 4.6% lo obtienen de cooperativas, un 1.5% lo obtienen de familiares y un 90.8% expresaron que no cuentan con una fuente de crédito que apoyen la producción.

Muchos de los productores que trabajan con financieras afirman que la mayoría de ellas, realizan financiamiento enfocados en rubros agrícolas y pecuarios, de acorde a la necesidad que el productor plantea, y otros financiamiento que son de origen familiares se da debido a causas de necesidad en el vínculo familiar.

### 9.4. Aspectos productivos

#### 9.4.1. Disponibilidad de recursos naturales

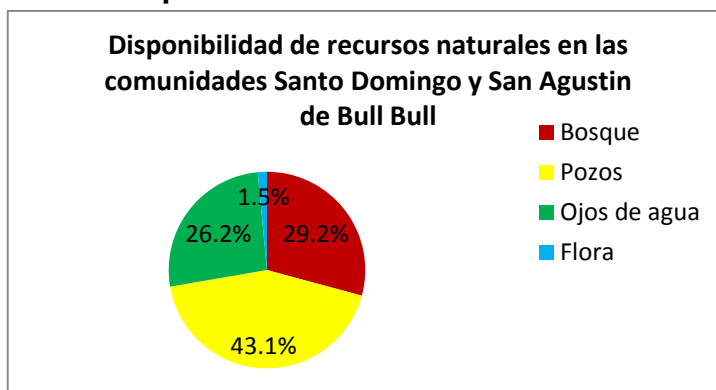


Gráfico 15

Fuente: Resultado de investigación.

En este grafico representa la disponibilidad de recursos naturales con las que cuentan los productores en las parcelas, donde un 29.2% cuentan con bosque y un 43.1% con pozos, un 26.2% cuentan con ojos de agua, y un 1,5% cuentan con flora.

Las comunidades en estudio se caracterizan por tener disponibilidad de recursos naturales, de carácter relevante, como bosques, pozos, ojos de agua, flora ya que al contar con estos recursos el potencial productivo, es de gran índice debido a su clima fresco que hacen que los suelos sean fértiles, tomando en cuenta, que las fuentes de agua juegan un papel importante en la producción, dado que los mismos recursos como la flora dan un gran beneficio para la obtención de leña, de esta manera el aporte de los recursos naturales generan un gran desarrollo de las mismas tomando en cuenta que las comunidades en estudio presentan un porcentaje satisfactorio de recursos aún existentes.

#### **9.4.2. Contaminación de los suelos**

De 65 productores encuestados un 38.5% afirman que los suelos de las propiedades se encuentran contaminados y un 61.5% expresan que no tienen suelos contaminados en la propiedad.

Tomando en cuenta que muchos de los productores realizan muchas actividades que perjudican al suelo y al medio ambiente, entre ellas el uso de agroquímicos y la implementación de prácticas que degradan los suelos. Se determina que si los suelos están deteriorados y de esta manera estas consecuencias llegan a repercutir en los resultados productivos afectando en los rendimientos, calidad, cantidad e inocuidad.

#### **9.4.3. Prácticas de conservación de los suelos en zonas rurales**

Según información obtenida de los productores encuestados se conoce que el 36.2% de los productores realizan obras de conservación de los suelos y un 73.8% no implementan obras de conservación de los suelos debido a que muchos de ellos no tienen conocimiento de cómo implementarla

Teniendo en cuenta que información realizada por estudios de(Reyes, 2015).el cual afirma que en el departamento de Matagalpa, centenares de pequeños productores hortícolas y de granos básicos implementan un conjunto de técnicas para conservar los suelos y producir alimentos sanos, contrarrestando el uso de químicos. Información que coincide con la información proporcionada por



productores de las comunidades en estudio, de las cuales un porcentaje del 29.2 % realizan obras de conservación de los suelos.

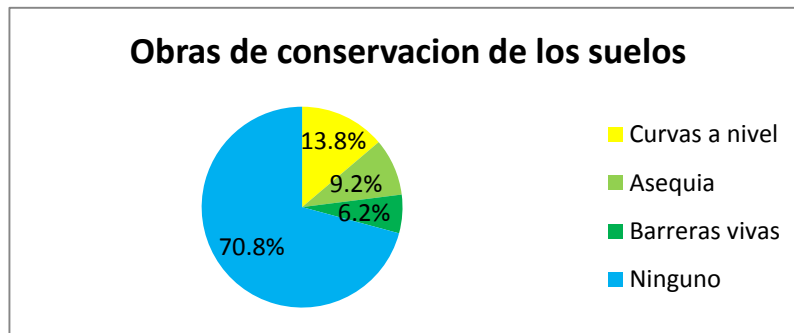


Grafico 16

**Fuente: Resultado de investigación.**

Este grafico representa las obras de conservación que algunos productores encuestados en las comunidades en estudio realizan, un 13.8% realizan las curvas a nivel, un 9.2% realizan acequia, un 6.2% realizan barreras vivas y un 70.8% teniendo en cuenta que un porcentaje mayor no realizan ninguna de estas obras.

Los productores que fueron encuestados y que realizan obras de conservación deducen que al implementar estas obras el porcentaje de producción es más elevado, los suelos no son lavados por las fuertes corrientias de agua, también la implementación de barreras vivas y cortinas rompe viento aportan materia orgánica al suelo

Los productores que realizan obras de conservación lo hacen con el fin de proteger los suelos de sus parcelas, ya que la mayoría de parcelas en estas comunidades presentan características de pendientes altas y suelos quebrados

Información recopilada con productores encuestados de las comunidades en estudios coinciden, la mayoría de las parcelas de estas zonas rurales se desarrollan curvas a nivel con barreras muertas de piedra, diques de contención hechos de piedra, barreras vivas de valeriana asociada con madera. Permitiendo que no haya erosión del suelo. Ya que las plantas se desarrollan con eficacia. Asociando con madera para contribuir a la lucha contra el cambio climático. Teniendo en cuenta que los diques se construyen para que no haya arrastre de suelos. Son diques de piedra, donde el suelo va quedando contenido y al largo plazo se pueda tener un suelo fértil, dando esto como resultado mayor rendimiento de la producción.

Además de esto el manejo de desechos sólidos de las comunidades investigadas da como resultado que el 100% no construyen vertederos de basura por lo consiguiente un 43% de los productores realizan hoyos para la basura y un 56.9% queman la basura.

**9.4.4. Contaminación de las fuentes de agua**

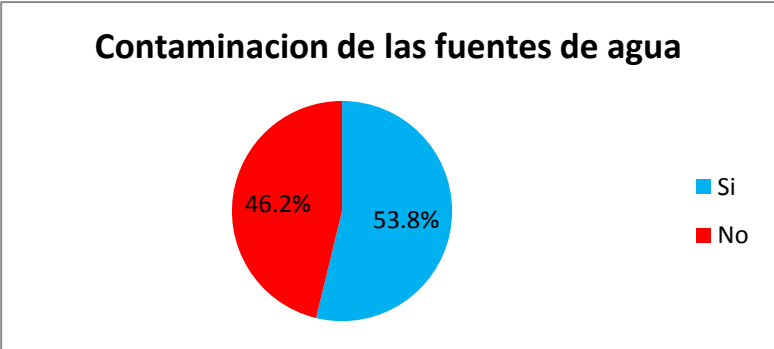


Grafico 17

**Fuente: Resultado de investigación.**

Resultados de encuestas realizadas a productores de las comunidades en estudio reflejan que un 53.8% de los encuestados opinan que las aguas de las comunidades están contaminadas y un 46.2% que no están contaminadas.

Tomando en cuenta la opinión de los encuestados se afirma que según datos obtenidos las fuentes de agua si están contaminadas, entre uno de los factores esta: la filtración de aguas mieles, los desechos sólidos al no contar con vertederos esto afirmado por un 100 % de la población además de esto por el avance de la frontera agrícola en los bosques donde existen ojos de agua y quebradas.

**9.4.5. Causas de la contaminación de las fuentes de agua**

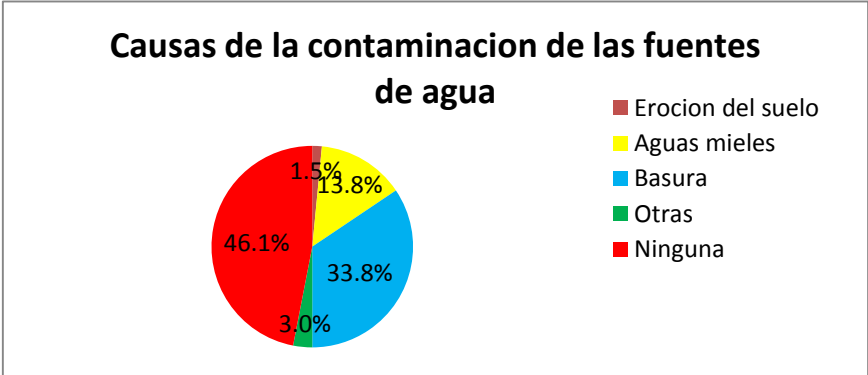


Grafico 18

**Fuente: Resultado de investigación.**

Según información recopilada por medio de la aplicación a productores de las comunidades en estudio se observa en el grafico anterior que el 1.5% opinan que las aguas están contaminadas por erosión del suelo, el 13.8% afirman que es por las aguas mieles, de igual forma el 33.8% por basura, de la misma manera el 3.0% aseguran que es contaminada por otras consecuencias, así mismo el 46.1% de los encuestados no opinan por ninguna ye que afirman que las aguas no están contaminadas.

Las principales causas y contaminación de los suelos suele darse por la manipulación de los químicos y por la falta de conocimiento, implementando actividades no adecuadas para hacer producir la tierra, de esta manera la contaminación de las fuentes de agua suele darse por las mismas causas, dicha información tiene una gran relación con la realidad de las problemática encontrada en las comunidades estudiadas.

Una de las causas principales de la contaminación de las fuentes de agua en zonas rurales del país ENACAL ( 2014) es la diversidad de actividades agrícolas que se desarrollan contribuyendo a la contaminación de los ríos, los plaguicidas rociados sobre los cultivos, los cuales llegan por arrastre del viento, de igual forma desechos sólidos, que son dispuestos en las riberas de los ríos sin ningún control, información que es similar a los datos obtenidos ya que los desechos sólidos son consecuencias de contaminación de las fuentes de agua de estas comunidades.

## X. CONCLUSIONES

En la presente investigación se concluyó que la hipótesis planteada se cumplió, debido a que las comunidades Santo Domingo de Bull y San Agustín de Bull enfrentan problemáticas sociales como son la falta de organización, así como también la producción en estas comunidades es más representada por la implementación de granos básicos, de esta manera muchas actividades agropecuarias han contribuido al deterioro del medio ambiente.

Se llegó a una conclusión que estas comunidades son afectadas por la falta de organización, la falta de acceso a centros de salud y falta de acceso a educación secundaria.

Se identificaron los principales rubros que se implementan en estas comunidades, como lo son granos básicos (Maíz, Frijoles), Hortalizas (Chiltoma, Tomate) sumado a esto los cultivos de Café y Cacao.

De igual forma se identificaron las actividades agrícolas y pecuarias que afectan al medio ambiente. Uno de ellos es la aplicación de agroquímicos, la contaminación de las fuentes de agua por residuos de agroquímicos, pastoreo masivo de ganado y contaminación por el lavado de corralios.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Tener iniciativas para realizar gestiones por parte de los productores hacia las autoridades municipales que les permita tener un centro de educación secundaria.

Es necesario que los productores se organicen en cooperativas la cual les permita tener mejores oportunidades de venta de los productos.

Buscar apoyo por parte de los productores en organizaciones involucradas con el medio ambiente como MARENA que brinde orientaciones de como preservar el medio ambiente.

## XII. BIBLIOGRAFÍA.

- Banco Central de Nicaragua. (2015). Produccion. Managua.
- Blandino, F. (13 de Octubre de 2015). Productores. (J. Cardenas, Entrevistador)
- Blanes, J. P. (2014). Obtenido de <http://www.upv.es/entidades/CCD/infoweb/ccd/info/U0635489.pdf>
- Cadur. (2014). Obtenido de <http://www.cadur.org.ni/revista-vivienda.html>
- Carril, B. B. (2012). *Foda comunidades debilidades fortalezas*. España: ISBN. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=520048>
- centralamericadata.com. (2015). Obtenido de [http://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content\\_es\\_le:%22granjas+av%C3%A4Dcolas%22&q2=mattersInCountry\\_es\\_le:%22Nicaragua%22](http://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content_es_le:%22granjas+av%C3%A4Dcolas%22&q2=mattersInCountry_es_le:%22Nicaragua%22)
- Cepal.org. (2014). Obtenido de [www.cepal.org/es/publicaciones/5155-la-reforma-de-salud-en-nicaragua](http://www.cepal.org/es/publicaciones/5155-la-reforma-de-salud-en-nicaragua)
- CIAT. (30 de Abril de 2015).
- Descuadrando. (25 de 05 de 2013). *descuadrando.com/Marketing\_mix*. Recuperado el domingo de enero de 2014, de [http://descuadrando.com/Marketing\\_mix](http://descuadrando.com/Marketing_mix)
- El Nuevo Diario. (19 de Abril de 2014). *El Nuevo Diario*. Obtenido de <http://www.elnuevodiario.com.ni/economia/283561-apuesta-hidroelectricidad/>
- Enacal. (2013). Recurso de Agua y su Situacion en Nicaragua. En Enacal, *Recurso de Agua y su Situacion en Nicaragua* (págs. 14, 16-19). Managua.
- Enacal. (2014). Obtenido de [www.enacal.com.ni/media/imgs/informacion/ABCdelAgua2.pdf](http://www.enacal.com.ni/media/imgs/informacion/ABCdelAgua2.pdf)
- Fao. (2014). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/008/y5711s/y5711s05.htm>
- Fao.org. (Junio de 2013). *Fao*. Obtenido de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/training\\_material/docs/Flora%20Util%20en%20Nicaragua.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Flora%20Util%20en%20Nicaragua.pdf)
- FAO.org. (2014). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/013/i1255b/i1255b01.pdf>
- Fundacion Dialnet. (Abril de 2012). *Organizaciones*. Obtenido de <http://www.fundaciondialnet.es/enlaces/>
- Guerrini, S. (2013). *Guerrini Design Island*. Obtenido de <http://www.guerriniisland.com/esp/escritos/el-mundo-de-las-organizaciones-ong/>
- Ifad.org. (12 de Octubre de 2015). Obtenido de <http://operations.ifad.org/documents/654016/0/Guatemala+-+Environment+and+climate+change+assessment/40f2b8f3-20fd-4b42-940d-2c191b57de51>
- Ine Instituto Nicaraguense de Energia. (Marzo de 2015). *www.ine.gob.ni*. Obtenido de [http://www.ine.gob.ni/DGE/digesto/leyes/Ley839\\_Reforma.pdf](http://www.ine.gob.ni/DGE/digesto/leyes/Ley839_Reforma.pdf)

Inide. (Mayo de 2014). Obtenido de [http://www.inide.gob.ni/censos2005/CifrasMun/Matagalpa/El%20Tuma\\_La%20Dalia.pdf](http://www.inide.gob.ni/censos2005/CifrasMun/Matagalpa/El%20Tuma_La%20Dalia.pdf)

Inifom. (2014). Obtenido de <http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/ladalia>

Inifom. (2014). Obtenido de [http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/MATAGALPA/el\\_tuma.pdf](http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/MATAGALPA/el_tuma.pdf)

Inta. (2015). Obtenido de <http://www.inta.gob.ni/>

INTUR-Matagalpa. (6 de Agosto de 2015). Obtenido de <http://www.visitanicaragua.com/matagalpa/>

Laprensa.com.ni. (11 de Junio de 2015). Obtenido de <http://www.laprensa.com.ni/2014/10/11/economia/119672-nicaragua-aumenta-su-produccion-agricola>

Lopez, J. A. (12 de Diciembre de 2015). Antecedentes de la comunidad. (J. Cardenas, Entrevistador)

Mag. (2015). Obtenido de <http://www.magfor.gob.ni/principal.html>

Mined.gob.ni. (2015). Obtenido de <http://www.mined.gob.ni/>

minsa.gob.ni. (2015). Obtenido de <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Licitaci%C3%B3n/Licitaciones-2015/CP-BM-5368-13-11-2015/>

OIM . (2014). *Perfil Migratorio en Nicaragua*. Managua: Ofiplaza el Retiro.

PNUD. (2014).

PRASNICA. (2014). Obtenido de <http://www.bancomundial.org/projects/P106283/nicaragua-rural-water-supply-sanitation-project-prasnica?lang=es>

Reyes, Y. P. (2015). Obtenido de <http://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:8442-familias-campesinas-protagonizan-esfuerzos-para-cuidar-la-madre-tierra-en-nicaragua>

Solano, J. W. (Lunes 12 de Octubre de 2013). *Flora y Fauna Nicaraguense*. Obtenido de <http://florayfaunadenicaraguense.com/>

Unan Farem. (2014). Obtenido de [www.farem.unan.edu.ni/revistas/index.php/RCientifica/article/.../93](http://www.farem.unan.edu.ni/revistas/index.php/RCientifica/article/.../93)

Unan Managua. (25 de Mayo de 2015). Obtenido de <http://www.inide.gob.ni/cenagro/perfiles/40%20Matagalpa.pdf>

unesco.org. (2014). <http://www.unesco.org/new/es>. Obtenido de <https://en.unesco.org/countries/national-commissions>

UNFPA. (2013). *Migracion Interna en Nicaragua*. Managua: Cepal-Celade.

University Of Wisconsin-Madison. (Agosto de 2013). Obtenido de <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/12816/1/ltctb01s.pdf>

UNPANIC. (2014). *Exportaciones de Nicaragua*. Obtenido de [http://www.upanic.org.ni/Documentos%20de%20interes/COMPARATIVO\\_ENERO\\_ABRIL\\_2012\\_2013.pdf](http://www.upanic.org.ni/Documentos%20de%20interes/COMPARATIVO_ENERO_ABRIL_2012_2013.pdf)

## Cronograma de actividades

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Elaboración de tema, objetivos y encuesta	25-08-15						
Elaboración de justificación y antecedentes		10-09-15					
Elaboración del marco teórico		18-09-15					
Introducción		04-09-15					
Diseño metodológico			15-10-15				
Hipótesis		09-09-15					
Entrega del protocolo			24-10-15				
Visitas al campo					07-12-15		
Entrega de monografía						16-01-16	
Defensa monografía							10-02-16



### XIII. ANEXOS

# Anexos

**Anexo N° 1**  
**Encuesta.**

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

Nº de encuesta \_\_\_\_\_

**Información General**

Nombre de productor \_\_\_\_\_

Comunidad: \_\_\_\_\_

Nombre de la finca: \_\_\_\_\_

Nº integrantes de la familia \_\_\_\_\_

Escolaridad:                    A) Primaria \_\_\_\_\_                    B) secundaria \_\_\_\_\_  
C) Técnico \_\_\_\_\_                    D) Universitario \_\_\_\_\_                    F) Ninguno de los anteriores \_\_\_\_\_

Sexo:    femenino \_\_\_\_\_                    masculino \_\_\_\_\_

**1) Aspecto Social.**

**A) Acceso a vivienda:**

Propia \_\_\_\_\_, Alquilo \_\_\_\_\_, Posando \_\_\_\_\_

Estado de la vivienda:

Excelente \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_, Regular \_\_\_\_\_, Malo \_\_\_\_\_



## I) Organizaciones en la comunidad

¿Cuáles son las organizaciones presentes en la comunidad?

\_\_\_\_\_

¿Cuál es la función que ejercen estas organizaciones?

\_\_\_\_\_

¿Pertenece a alguna organización? Cuál \_\_\_\_\_

¿A qué religión pertenece? \_\_\_\_\_

## J) Migración

¿Algún miembro de la familia emigra hacia otras zonas? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

¿Porque se fue? \_\_\_\_\_

¿Hacia dónde se fue? \_\_\_\_\_

¿En qué época emigra? \_\_\_\_\_

## 2) Aspecto Productivo

### A. Acceso a la tierra.

Propia \_\_\_\_\_ Área \_\_\_\_\_ Alquilada \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

A medias \_\_\_\_\_ Área \_\_\_\_\_ Prestada- \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

### B. ¿Cómo se encuentra inscrita su propiedad?

Derechos reales: \_\_\_\_\_ Derechos posesorios: \_\_\_\_\_ Título de reforma agraria: \_\_\_\_\_

En trámite: \_\_\_\_\_ Ninguna de las anteriores: \_\_\_\_\_

### C. ¿Cuál es la principal fuente de ingresos de la 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). \_\_\_\_\_

5. Otras actividades distintas de la producción agro pecuarias

---

**D. Distribución de las áreas de producción.**

**Agrícola:** a) café \_\_\_\_\_ b) Granos Básicos \_\_\_\_\_ c) Hortalizas \_\_\_\_\_  
d) arroz \_\_\_\_\_ e) musáceas \_\_\_\_\_ f) otros \_\_\_\_\_

**Forestal:** a) frutales \_\_\_\_\_ b) Bosque \_\_\_\_\_ d) tacotales \_\_\_\_\_

**Pecuario:** a) Silvopastoril \_\_\_\_\_ b) potreros \_\_\_\_\_

**E. Rubros**

**Producción e ingresos por rubro agrícola.**

<b>Cultivo</b>	<b>Época de siembra</b>	<b>Promedio de producción total</b>	<b>Rendimiento de producción/Mz</b>	<b>Núm. De unidades vendidas</b>	<b>Ingreso total C\$ por venta</b>	<b>Autoconsumo</b>	<b>Costo total del consumo C\$</b>
Café							
Maíz							
Frijol							
Hortalizas							
Arroz							
Cacao							
<b>TOTAL</b>							











**H. Producción e ingresos por rubros pecuarios.**

<b>Venta/autoconsumo</b>	<b>Ganado bovino</b>	<b>Cerdo</b>	<b>Aves de patio</b>	<b>Pelibuey</b>	<b>Cabra</b>
Cantidad					
Producción de carne					
Ingreso total ( C\$)por venta					
Autoconsumo					
Costo total del consumo					
Venta en pie					
Ingreso total ( C\$)por venta					
Producción de leche					
Ingreso total ( C\$)por venta					
Autoconsumo					
Costo total del consumo					
No. De huevos Producidos semanalmente					
Ingreso total ( C\$)por venta					
Autoconsumo					
Costo total del consumo					



**J. Acceso al crédito Y Asistencia Técnica.**

¿Tiene crédito para la producción? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Bancos \_\_\_\_\_ cooperativas \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

Familiares \_\_\_\_\_ Financieras \_\_\_\_\_

Recibe asistencia Técnica: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Quién les da asistencia técnica? \_\_\_\_\_

**K. Canales de comercialización**

¿Dónde vende su producción?

Mercado Municipal \_\_\_\_\_, Intermediario \_\_\_\_\_ Cooperativa \_\_\_\_\_

Otros, cual \_\_\_\_\_

**L. Vías de acceso:**

Carreteras \_\_\_\_\_ Trocha \_\_\_\_\_

Caminos \_\_\_\_\_

**Estado de los caminos para sacar la producción:**

Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Malo \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

**3) Aspecto Ambiental**

**A. Disponibilidad de Recursos Naturales.**

Bosque: \_\_\_\_\_ Pozos \_\_\_\_\_ Ojos de agua \_\_\_\_\_ Fauna silvestre \_\_\_\_\_

Flora \_\_\_\_\_ Laguna naturales \_\_\_\_\_

¿Con que cocinan sus alimentos?

1. Gas butano \_\_\_\_\_

2. Leña \_\_\_\_\_

¿De dónde obtiene leña para el fuego? \_\_\_\_\_

**B. Manejo de desechos sólidos.**

- 1) Tienen vertederos de basura en la comunidad Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
¿Si no tienen donde depositan la basura? \_\_\_\_\_

**C. Manejo de aguas mieles.**

En caso de producir café donde deposita la aguas mieles.

1. Sumideros. \_\_\_\_\_
2. Pilas sépticas. \_\_\_\_\_
3. Represas. \_\_\_\_\_
4. Ninguna de las anteriores. \_\_\_\_\_

**D. Contaminación de las fuentes de agua.**

- 1) ¿Considera que las fuentes de agua de la comunidad están contaminadas? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 2) ¿Cuáles son las causas de la contaminación de estas fuentes de agua?
  - 1) Erosión del suelo. \_\_\_\_\_
  - 2) Lechería. \_\_\_\_\_
  - 3) Aguas mieles. \_\_\_\_\_
  - 4) Basura. \_\_\_\_\_
  - 5) Otras \_\_\_\_\_
- 3) ¿Considera que los suelos de su parcela están contaminados?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Porque? \_\_\_\_\_
- 4) **¿Realiza obras de conservación de suelos y aguas en su parcela?**  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**E. ¿Cuáles son las obras de conservación de suelo?**

1. Curvas a nivel \_\_\_\_\_ otras. \_\_\_\_\_
2. Asequia \_\_\_\_\_
3. Barreras vivas \_\_\_\_\_
4. Barreras muertas \_\_\_\_\_