

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**UNAN-MANAGUA**  
**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA**  
**UNAN FAREM MATAGALPA.**



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

**Caracterización socio productiva y ambiental de la comunidad Isla de Peñas  
Blancas y Cerro Verde, Municipio Tuma La Dalia, durante el II semestre 2015**

**AUTORES:**

Br: Denis Torres López.

Br: Freddy Alexander Gómez Peralta.

**TUTOR.**

Ing. Wilmer Ramón Rivera Rivera

Matagalpa, marzo 2016

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo a mi padre celestial por haberme dado las fuerzas necesarias para que yo culminara este trabajo.

A mi esposa que me ha apoyado incondicionalmente durante mis estudios.

A mi madre por su apoyo y consejos que me ha hecho lograr muchos beneficios y gracias a ellos soy una persona con buenos valores y con deseo de superarme.

A mis Maestros de la universidad por haber compartido conmigo sus conocimientos y sabiduría sin los cuales no hubiese logrado terminar mi trabajo.

A los productores por la información brindada por compartir sus conocimientos y tiempo de su unidad productiva.

Al Tutor Wilmer Ramón Rivera Rivera por estar siempre conmigo en la realización de mi investigación, por sus consejos y apoyo incondicional.

Br: Denis Torres López

## **DEDICATORIA.**

Dedico este trabajo valioso que tanto me ha costado a Dios por haberme dado la fuerza, fortalezas necesarias de haber culminado este trabajo.

A mis padres por su apoyo y consejos que cada día me brindaron que me han hecho lograr muchos logros de mi vida gracias a ellos he logrado muchas metas valores que me han superado.

A mis maestro que con tanta amabilidad me impartieron clases y logre realizar este trabajo final que hoy tienen en sus manos.

Al tutor Wilmer Ramón Rivera Rivera por estar siempre conmigo y haberme ayudado a la realización de este trabajo.

Br: Freddy Alexander Gómez Peralta.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios que sin su ayuda esto no fuera posible.

También agradezco a mi esposa que me ha dado apoyo incondicional y comprensión en mis estudios.

A mis amigos y maestros por sus enseñanzas, y por motivarnos cada día en seguir adelante.

A los productores por habernos brindado tiempo en la realización de las encuestas aplicadas en las diferentes comunidades.

Se le agradece a FAREM-MATAGALPA por darnos la oportunidad de alcanzar los estudios superiores y poder lograr las metas propuestas.

Br: Denis Torres López.

## **AGRADECIMIENTOS.**

Primeramente a Dios por darme las fuerzas de seguir mis estudios y por darme la sabiduría de poder triunfar en los obstáculos de la vida.

A mis padres hermanos y amigos por darme sus animaciones en mis estudios y que me han demostrado amor y cariño.

A mis maestros (as) por sus enseñanzas y darme esa motivación tan valiosa para seguir adelante.

A la UNAN FAREM MATAGALPA por su apoyo de brindarme la oportunidad de alcanzar las metas propuesta de estudios.

Br : Freddy Alexander Gómez Peralta.

## **OPINIÓN DEL TUTOR.**

El presente trabajo monográfico nos da a entender las dinámicas territoriales, determinando aspectos socio productivo, y ambiental en las Comunidades Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde Municipio El Tuma – La Dalia Matagalpa, caracterizando su funcionamiento actual dentro de la comunidad y a nivel de fincas o unidades productivas, donde, todo esto nos lleva a reflexionar y a proponer alternativas de cambio o desarrollo que se adapten a las nuevas condiciones agroclimáticas.

Todo esto complementado con entrevistas históricas y técnicas con los productores y productoras, sobre los sistemas de producción y el funcionamiento actual de sus explotaciones.

Este documento elaborado por los jóvenes Br: Denis Torres López y Br: Freddy Alexander Gómez Peralta, nos permite entender las dinámicas de las comunidades antes mencionadas, sirviendo de material de apoyo y estudio para la sociedad que busca un desarrollo humano sostenible.

Es de mi consideración que ellos alcanzaron su meta. Mi felicitación y agradecimientos a los, Br: Denis Torres López y Br: Freddy Alexander Gómez Peralta. Por hacerme participe de su logro alcanzado.

Ing. Wilmer Ramón Rivera Rivera

**Tutor**

## Resumen

En esta investigación se abordó la caracterización socio productiva, y ambiental en la comunidad Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde municipio Tuma La Dalia en Diciembre 2015. Se utilizó la técnica de encuesta, realizadas en la comunidad, la Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde el propósito fue conocer las condiciones socio productivo y ambiental en esta comunidad. Las alternativas que implementan los productores en sus fincas, para obtener beneficio y estabilidad económica y poder mejorar el rendimiento de sus cosechas sin tener que destruir lo ambiental. Mediante la realización de las encuestas aplicadas a cada uno de los productores los resultados muestran, que esta comunidad tienen bajos niveles de conocimientos en producción por el bajo rendimiento de sus productos agrícolas. En esta comunidad no hay centro de salud, hay escuelas primarias, agua potable, luz eléctrica, el abastecimiento de agua lo hacen a través de fuentes hídricas como pozos artesanales. En la comunidad Cerro Verde hay acceso a escuela primaria, agua potable, y luz, eléctrica, No hay centro de salud ellos viajan a la comunidad la Mora a sus consultas médicas. El cultivo que mas prevalece es el café, en segundo lugar los granos básico (maíz y frijoles) y en tercer lugar tienen banano, los tubérculos se producen pocos en estas comunidades.

## INDICE.

Dedicatorias .....	II
Dedicatoria .....	III
Agradecimientos.....	IV
Agradecimientos.....	V
Opinión del tutor .....	VI
Resumen.....	VII
I. Introducción.....	12
II. Antecedentes.....	13
III. Justificación.....	14
IV. Planteamiento del problema.....	15
V. Objetivos.....	16
VI. Hipótesis.....	17
VII. Marco teóricos.....	18
7.1.1 Aspectos sociales del Municipio.....	18
7.1.2 Taza de crecimientos.....	19
7.1.3 Composición de la población.....	19
7.1.4 Asentamientos.....	19, 20
7.1.5 Asentamientos urbanos.....	20,21
7.1.6 Idiosincrasias.....	22
7.1.7 Educación.....	22, 23



7.1.8 Otras formas intervención en educación.....	24
7.2.1. Economía en Nicaragua.....	25
7.2.2 Aspectos económicos y productivos.....	25
7.2.3 Fuente de aguas utilizadas en labores agropecuarias.....	26
7.2.5 Asistencias técnicas.....	26
7.2.6 Créditos.....	27
7.2.7 Cooperativas.....	27
7.2.8 Asociación de cafetaleros del municipio.....	27
7.2.9 Producción agrícolas.....	28
7.2.10 Producción de café.....	29
7.2.11 Producción bovina.....	29
7.2.12. Cultivo de café.....	30
7.2.13. Condiciones productivas del municipio.....	31
7.3 Aspectos físicos ambientales.....	32,33
7.3.1 Biodiversidad flora y fauna.....	34
7.3.2 Lugares boscosos.....	35
7.3.3 Agua y saneamientos.....	36,37
<b>VIII. Diseño metodológico.....</b>	<b>38</b>
8.1.1 Descripción de lugar.....	38
8.1.2 Tipo de investigación.....	38

8.1.3 Población.....	38
8.1.4 Muestra.....	38
8.1.5 Muestreo.....	38
8.1.6 Instrumentos.....	38
8.1.7 Procedimientos.....	38
8.1.8 Operación de las variables.....	39
8.1.9 Cuadro1.....	40
8.1.10 Cuadro2.....	41
8.1.11 Mapa.....	42
IX. Análisis y Discusión.....	43
Gráfico 1. Miembros de la familia.....	44
Gráfico 2. Edades de los productores.....	45
Gráfico 3. El sexo de los productores.....	46
Gráfico 4. Servicios higiénicos.....	47
Gráfico 5. Accesos a servicios básicos.....	48
Gráfico 6. Cocinas de alimentos.....	49
Gráfico 7. Balance de manzana que tiene cada productor.....	50
Gráfico 8. Tenencia de tierra.....	51
Gráfico 9. Rubros que los productores desea introducir .....	52
Gráfico 10. Capacitaciones a las cuales les gustaría participar.....	53

Gráfico 11. El nivel de tecnificación.....	54
Gráfico 12. La venta de productos.....	55
Gráfico 13. Situaciones financieras.....	56
Gráfico 14. Nivel de endeudamientos.....	57
Gráfico 15. Producción agrícolas.....	58
Gráfico 16. Fuentes de aguas.....	59
Gráfico 17. Obras de conservación.....	60
Gráfico 18. Flora predominantes y desaparición.....	61
Gráfico 19. Fauna.....	62
X. Conclusiones.....	63
XI. Recomendaciones.....	64
XII. Bibliografías.....	65
XIII. Anexos.....	66

## I. INTRODUCCION

El Municipio de Tuma - La Dalia está ubicado en la parte noroeste del Departamento de Matagalpa a 45 kilómetros de la cabecera departamental y a 175 kilómetros de la Ciudad de Managua, la capital de Nicaragua. Tiene una extensión territorial de 650.3 km<sup>2</sup>. Fue elevado a la categoría de municipio el 17 de agosto del año 1,989, ya que antes su territorio formaba parte de los municipios de Matagalpa y San Ramón.(Alcaldía, 2004)

Los aspectos sociales son de gran interés para la sociedad por que los brinda mejoramientos tanto como en educación, Infraestructura, y servicios tecnológicos entre otros.

La agricultura ha sido de gran abundancia por precipitaciones abundantes. Lo cual la mayor parte de año llueve.

La caficultura genera empleo y economía es la mayor producción de los agricultores del municipio y también los granos básicos.

En lo pecuario es un segundo rubro que genera economía a los productores. Para producción pecuaria se implementa sistemas silvo pastoril y bancos forrajeros.

La biodiversidad ha sido de gran importancia en lo ambiental donde se brinda parte de la flora y fauna partes boscosas, recursos hídricos.

Se ha elaborado la presente investigación con el objetivo de evaluar las condiciones Sociales, productivas y ambientales de las comunidades de La Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde del municipio El Tuma La Dalia del departamento de Matagalpa.

## II. ANTECEDENTES

Aspectos sociales del municipio. Según estimaciones oficiales del Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos 0 la población del municipio para el año 2005 es de 66,950 habitantes. Sin embargo se ha tenido acceso a los datos preliminares (para el municipio) del VIII Censo Nacional de Población y IV de Vivienda; y estos arrojan estimados que rondan los 55 mil habitantes. Habrá que esperar entonces los resultados oficiales que se publicaran a finales del presente año. (INEC, 2005)

El municipio es actualmente el segundo más poblado del Departamento de Matagalpa, representando su población el 13 % del total departamental. (INEC, 2005)

Presenta una densidad actual del 102.95 hab/km<sup>2</sup> a nivel municipal. (INEC, 2005)

La economía nicaragüense ha seguido manteniendo un ritmo positivo de crecimiento en el 2011, estimando un crecimiento económico del 4.5%, cifra superior al crecimiento experimentado por los demás países de la región centroamericana, de acuerdo al informe de la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe

En las comunidades del Municipio El Tuma La Dalia años atrás existían abundancia de bosques y existían animales como el tigrillo, quetzal y entre otros lo cual han emigrado por causa de la tala indiscriminada en los lugares más boscosos.

La fertilidad de los suelos antes eran mejores donde se obtenía mejor producción en la actualidad los suelo se han ido degradando por la desprotección del suelo en donde se da el avance de las fronteras agrícolas.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo evaluar las situaciones socio productiva y ambientales de las comunidades de La Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde ubicadas en el municipio El Tuma La Dalia departamento Matagalpa durante el segundo semestre 2015 ya que se desconocen informaciones delimitadas de estas comunidades y sobre este tema que es de gran interés para el desarrollo endógeno de nuestros territorios.

Servir como material de consulta a las nuevas generaciones y personas interesadas en el tema.

La expansión de las fronteras agrícolas representa amenazas a los servicios ambientales y la biodiversidad de lo mismo. En este sentido es fundamental que los agricultores y personas de las comunidades usen alternativas adecuada a las situaciones de la comunidad deben actuar de manera decidida y efectiva.

## **IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Problema General.**

¿Cuáles es la caracterización Socio productivas y ambientales de las comunidades de La Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde del municipio El Tuma La Dalia del departamento de Matagalpa.?

### **Problema Específico.**

¿Cuáles es la caracterización Social de las comunidades de La Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde del municipio El Tuma La Dalia del departamento de Matagalpa.?

¿Cuáles es la caracterización productiva de las comunidades de La Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde del municipio El Tuma La Dalia del departamento de Matagalpa.?

¿Cuáles es la caracterización ambiental de las comunidades de La Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde del municipio El Tuma La Dalia del departamento de Matagalpa.?

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General:**

Determinar la caracterización socio productivo y ambiental de las comunidades La Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde ubicadas en el municipio El Tuma La Dalia Departamento Matagalpa durante el segundo semestre 2015.

### **5.2 Objetivos Específicos**

Identificar la caracterización social existente en las comunidades de la Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde Municipio El Tuma – La Dalia Matagalpa II semestre 2015.

Conocer la caracterización productiva de los productores de las comunidades de la Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde Municipio El Tuma – La Dalia II semestre 2015.

Explicar la caracterización ambiental que existen en las comunidades de la Isla de Peñas Blanca Y Cerro Verde Municipio El Tuma – La Dalia II semestre 2015.



## **VI. HIPOTESIS**

### **6.1 Hipótesis General**

Las condiciones Sociales Productivas y Ambientales que tienen los productores de las comunidades La Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde del municipio el Tuma La Dalia influyen en la calidad de vida.

### **6.2. Hipótesis Específicas**

La comunidad de la Isla de Peñas Blanca y Cerro Verde tiene buenas condiciones sociales.

Las condiciones productivas de las la comunidades están buenas.

Los sistemas ambientales de dichas comunidades están regular.

## VII. MARCO TEÓRICO

### 7.1 Aspectos sociales del municipio.

Según estimaciones oficiales del Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos 0 la población del municipio para el año 2005 es de 66,950 habitantes. Sin embargo se ha tenido acceso a los datos preliminares (para el municipio) del VIII Censo Nacional de Población y IV de Vivienda; y estos arrojan estimados que rondan los 55 mil habitantes. Habrá que esperar entonces los resultados oficiales que se publicaran a finales del presente año (INEC, 2005)

El municipio es actualmente el segundo más poblado del Departamento de Matagalpa, representando su población el 13 % del total departamental, Presenta una densidad actual del 102.95 hab/km<sup>2</sup> a nivel municipal (INEC, 2005)

#### 7.1.1 Tasa de crecimiento

A nivel del departamento, Tuma - La Dalia es el municipio con mayor ritmo de crecimiento. En el período que va del año 1971 hasta 1995, su ritmo de crecimiento anual fue de 8.35 % considerablemente superior al presentado por el Departamento (3.82 %) y el País (3.57 %) en el mismo período. En cambio de 1995 al 2000, fue de 7.37 % anual, bajando un punto porcentual, aunque la población alcanzó un crecimiento total en todo el período del 18 %. Esta tasa es siempre superior a la del país (3.58 %) y a la del departamento (3.09 %) para el mismo periodo. sin embargo la tasa de crecimiento sea venido dando por la falta programa de planificación familiar por lo que el crecimiento seda en las familias pobres por el machismo y la religión (INEC, 2005)

Este impresionante ritmo de crecimiento anual significa que de mantenerse la tasa de crecimiento promedio anual del municipio por encima del 7 %, en el transcurso de

10 años se verá duplicada su población actual; o sea el municipio tendrá a mediados del año 2015 una población de más de 130 mil habitantes (INEC, 2005)

### **7.1.2 Composición de la población**

El 59 % de la población son menores de diecinueve años, lo que nos revela una población predominantemente joven y que coincide con los datos del país. La población de 65 años y más representa únicamente el 2.2 % del total. (INEC, 2006)

### **7.1.3. Asentamientos**

En cuanto a su distribución por sexo el 50.7% está constituida por hombres y el 49.3 por mujeres, lo que significa que la población femenina es 2.7 % menos que la media nacional (que es 52 %) y 4.7 % menos que la media departamental (que representan el 54.0 %). Donde la población de sesenta y cinco años es menor por la causa guerra en los jóvenes se ha venido porque las nuevas generaciones tienen durabilidad solo llega a los 65 y 70 años (INEC, 2006)

El sistema de asentamientos del municipio El Tuma- La Dalia responde a unos parámetros de colonización del territorio derivados básicamente del sistema productivo. La juventud del municipio, la explosión demográfica y la dispersión de la población sobre el territorio ha impedido la formación de una estructura de los asentamientos que asegure una dotación de equipamientos comunitarios y una estructura urbana mínima (INEC, 2005)

En el año 1996 la región Matagalpa - Jinotega presentaba una densidad de ocupación del territorio de 41 hab/km<sup>2</sup> y el promedio departamental de Matagalpa ascendía a 59 hab/km<sup>2</sup>. En cambio La Dalia ya se situaba en 67 hab/km<sup>2</sup>, muy por encima de los promedios de su entorno, y para el año 2010 se prevé que esta cifra se aproxime a los 153 hab/km<sup>2</sup>. Esto significa que en menos de quince años la densidad de población del municipio se va a ver duplicada (en relación al año 1996) (INEC, 2005)

Con las consecuencias para los recursos físicos, naturales y ambientales que ello puede ocasionar (INEC, 2005)

Este creciente aumento de la población contrasta con su elevada dispersión sobre el territorio. Tuma- La Dalia presenta el segundo mayor porcentaje de población diseminada de la región, con un 67 % de población rural dispersa frente al 49 % regional. El alto grado de dispersión de la población está en relación con la estructura de la propiedad de la tierra, que responde a las explotaciones agrícolas. Por otra parte la falta de medios y la precariedad de las comunicaciones no permiten al pequeño y mediano productor establecerse en centros poblados alejados de su parcela. Esta dispersión se presenta como un grave inconveniente a la hora de procurar el acceso de la población a los servicios básicos (INEC, 2005)

Existe un acentuado desequilibrio territorial provocado por la acumulación de asentamientos y equipamientos en torno al eje de la carretera Matagalpa- Waslala. Su trazado por el sector occidental del municipio se explica por la proximidad de la principal zona de explotación cafetalera y la necesidad de dar salida a la producción. Las condiciones de accesibilidad de este eje viario han favorecido una actividad comercial que ha propiciado el establecimiento de la población en su entorno, especialmente en la cabecera municipal (INEC, 2005)

El creciente carácter comercial de La Dalia ha impulsado su crecimiento poblacional y su desarrollo urbano, así como la concentración de los principales equipamientos del municipio. Esto implica que el resto de la población se vea obligada a realizar largos desplazamientos para acceder a los servicios más básicos o a los circuitos de comercialización de los productos agrícolas.

En general existe una excesiva dependencia funcional y dotacional del resto del municipio respecto del núcleo urbano de La Dalia; esto se ve agravado por la precariedad del sistema vial, especialmente en estas condiciones climáticas, que con

frecuencia hacen inaccesibles los caminos de acceso a numerosas comunidades. (INEC, 2005)

#### **7.1.4 Asentamientos urbanos**

La situación actual de crecimiento de los núcleos sobre la base de un loteo producto de la oportunidad de adquisición de un terreno, para atender una creciente demanda sienta las bases de un ciclo de construcción de la ciudad perverso, que puede ser irrecuperable. La acción pública, aunque también la privada, resuelve situaciones críticas gravando a medio plazo, sin embargo, al adquiriente de los lotes y al conjunto social (INEC, 2005)

Esta sobrecarga al propietario final puede resultar paradójica, por cuanto recibe un lote o incluso una vivienda a través de la cooperación internacional o de otras ONG en buenas condiciones de precio, cuando no gratuitamente. La paradoja, sin embargo, se desvela cuando se observa la precariedad del espacio colectivo y del nivel de servicios. Mientras la vivienda puede evolucionar, modificarse, crecer, mejorar en calidad, por acción del usuario, el espacio público lo hace con unos costos directos y enormes de la municipalidad. Estos costes son proporcionales a su dimensión, y esta dimensión del espacio público lo es del tamaño de los lotes. Y el tamaño de los lotes viene dado por la forma de producción de la ciudad, que asigna mayores parcelas porque no puede ofrecer mejores servicios. Y así se forma el ciclo, cuya ruptura se ha de realizar mediante la construcción de un modelo sostenible y sustentable financieramente (ONG, 2010)

Hoy día, las estructuras urbanas en Tuma – La Dalia son en gran medida insostenibles. La dispersión territorial existente se traduce, en el ámbito urbano, en unas densidades bajas con una carga de urbanización imposible de asumir en un plazo razonable y tipologías edificatorias aisladas que tienen gran debilidad frente a las inclemencias meteorológicas. En condiciones de precariedad de la vivienda, la urbanización deviene fundamental, y ésta sólo es viable en condiciones de densidad más elevada.

Por otro lado las condiciones del relieve de todo el municipio imponen condiciones que no se resuelven adecuadamente con los trazados urbanos que se están realizando. Procurar emplazamientos urbanos en las zonas con menores pendientes y cuando esto no sea posible procurar formas urbanas adecuadas a las formas del relieve son cuestiones decisivas. La aparición de numerosas calles situadas sobre las líneas de máxima pendiente, la localización de lotes por debajo de las rasantes de las vías, con su consiguiente inundación no debe reproducirse (ONG, 2010)

Infraestructuras como el saneamiento mediante letrinas condicionan también el tamaño de los lotes en su profundidad, y por tanto el modelo urbano que se está consolidando, que produce una ciudad de un consumo de suelo excesivo (INEC, 2005).

Sea encontrado que asentamiento sea venido dando por el crecimiento poblacional por crisis de empleo debido a que el municipio y las comunidad tengan demanda economía.

#### **7.1.5. Idiosincrasia**

El municipio El Tuma-La Dalia, es un municipio relativamente nuevo, fue fundado el 17 de agosto de 1989. Cada año se celebra su aniversario con una feria donde entre otras cosas se ofrecen productos derivados del maíz, así como también productos orgánicos que son promovidos por organizaciones con presencia en el municipio, desfiles hípicas, montaderas de toros, diana, coronación de la reina y encuentros deportivos y recreativos son parte de los atractivos de estas fiestas.

Se profesan las religiones católica y evangélica. Las iglesias evangélicas cuentan con un número de fieles más reducido pero más constante que la católica. Como particularidad a destacar, se puede mencionar que en los últimos años se observa un crecimiento sostenido de las iglesias evangélicas en el municipio. Existen 77 iglesias evangélicas en el Municipio y 19 católicas.

La patrona del municipio es “Nuestra Señora de Lourdes” nombrada por la iglesia católica y sus parroquianos y se celebra el 11 de febrero de cada año realizándose una misa celebrada por el obispo de la Diócesis de Matagalpa.

#### **7.1.6. Educación.**

##### Cobertura

La educación preescolar, primaria y secundaria es asumida principalmente por el Estado. En el municipio existen 212 centros de educación formal con 16,078 estudiantes. (MECD, 2004)

Existen 94 centros de educación preescolar, de los cuales 93 son comunitarios y 1 formal. Estos preescolares funcionan en las mismas escuelas de educación primaria y solamente 2 tiene infraestructura propia: La Mora y Los Pollitos en La Dalia (zona urbana). (MED, 2004)

Del total de escuelas, solo 4 son de primaria completa, 110 escuelas son de atención multigradas, de las cuales 31 atienden los seis grados y las restantes 79 atienden hasta tercero ó cuarto grado. De los cuatro centros de educación secundaria, solo uno tiene las instalaciones físicas de un centro de esta naturaleza (MECD, 2004)

Cuatro de las Escuelas de atención primaria son privadas, o sea que son esfuerzos de personas (en su mayoría productores) que han construido la infraestructura y pagan a los docentes.

Existen 4 centros de educación secundaria, los cuales cuentan con extensiones en otras escuelas o localidades para su funcionamiento.

Desde el año 97 al 2003 la educación secundaria, en modalidad regular y sabatina, han diplomado un total de 341 bachilleres.

Existen 470 maestras (os); de los cuales 350 son empíricos, 120 son graduados de diferentes especialidades y 60 están estudiando o en cursos de profesionalización.

Estos datos no incluyen los/as maestras (empíricos o profesionales) pagados por programas de la RPS, Arco Iris y los dueños de haciendas. (MED, 2004)

Las tasas de escolarización en el municipio indican un comportamiento generalmente muy inferior a las tasas del departamento de Matagalpa. Así vemos que el nivel de preescolar, solo uno de cada cinco niños (en el año 2004) estaba incorporado como alumno en algún centro del sistema educativo; en el nivel de primaria es donde presenta mejores indicadores el municipio, al estar el 86 % de los niños en edad de primaria en algún centro educativo de este nivel, sin embargo es meritorio mencionar que por las características del municipio: la mayoría de las escuelas primarias son multigrado y la vocación productiva es eminentemente rural, aunado a los niveles altos de pobreza extrema y de analfabetismo (principalmente en los padres), provoca que haya un porcentaje considerable alumnos en condición de extra edad; En el nivel de secundaria, se observa una mejora significativa en la tasa de escolarización en los últimos cinco años, sin embargo puede estar influenciada también por los alumnos en extra edad; lo esencial de esta tasa es que solo 15 de cada 100 adolescentes que están en edad correspondiente al nivel de secundaria están en el sistema.

#### **7.1.7. Otras formas de Intervención en Educación**

Algunas ONG como la Red de Protección Social, la Alcaldía Municipal, Red Arco Iris, Programa de Alfabetización por Radio, Proyecto Base II, productores individuales, UCA La Dalia y CESESMA, apoyan la educación como parte de un componente de desarrollo de la comunidad con programas especiales de educación de adulto, becas escolares, apoyo con alimentación, pago de maestras (os). En este sentido, en el municipio se otorgan 254 becas a nivel de secundaria y universitaria; de las cuales 174 las otorga la Alcaldía Municipal y 80 la Red Arco Iris.

También existen preescolares comunitarios -atendidos por ONG'S y organizaciones que desarrollan trabajo comunitario- educación especial y la red de



maestras (os) pagados por la Red de Protección Social. Este trabajo es supervisado y avalado por el MECD.

Hay organizaciones como (CESESMA) que apoyan procesos de aprendizajes, con grupos de jóvenes en las cooperativas.

Es importante destacar que para el año 2005, la red y AMC a partir del mes de Julio 2005 iniciarán un proceso de educación a adolescentes y adultos en la modalidad de educación de adultos.(RED AMC, 2005) se destacó que la educación se le ha dado nueva polaridades ahora con el nuevo gobierno de reconciliación nacional ha implementado nuevos programas que la juventud en el municipio y las comunidades pueden alcanzar para desarrollarse socialmente unos de los programas universidad en el campo y secundaria a distancia.(MECD, 2004)

## **7.2. Economía en Nicaragua**

La economía nicaragüense ha seguido manteniendo un ritmo positivo de crecimiento en el 2011, estimando un crecimiento económico del 4.5%, cifra superior al crecimiento experimentado por los demás países de la región centroamericana, de acuerdo al informe de la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL, S/F) La economía en el municipio es uno de los factores que se toma en cuenta ya que es uno de los pilares fundamentales para la productividad y el dinamismo en la población.

### **7.2.1. Aspectos Económicos y productivos.**

La caída de los precios del café a nivel internacional, tuvo un impacto negativo en la economía municipal. Esto provocó que los dueños de las haciendas cafetaleras abandonaran los cultivos del café hasta en un 50%, generando, a su vez, el despido de una gran cantidad de obreros agrícolas que se encargaban de las labores culturales y del corte del café. (Cenagro, 2002). Los aspectos económicos y productivos han obtenido caídas de precios debido a muchos cambio climáticos que sean manifestado a través de la avance de las fronteras agrícolas.

Fue tan grave la situación económica del municipio que la municipalidad logra recaudar apenas un 47 % de su presupuesto proyectado para el año 2001. Sin embargo podemos destacar que siempre existen grandes dificultades económicas en todos los sectores del municipio, antes Tuma - la Dalia producía 300 mil quintales de café oro que significaba un 20 % de la producción anual a nivel nacional, hoy Tuma - La Dalia, produce aproximadamente 150 mil quintales oro, en épocas anteriores existían unos 12 mil obreros, hoy en día existen unos 5 mil obreros. (Cenagro, 2002)

### **7.2.2. Fuentes de Agua utilizadas en labores Agropecuarias**

El río Tuma es uno de los afluentes hídricos más importantes que cruza al municipio de noroeste a sureste, es un afluente de invierno y verano con uno de los mejores caudales del municipio. los municipios de San Ramón y Tuma - La Dalia que desemboca en el río Tuma.

También el municipio cuenta con otro importante río que nace en el macizo de Peñas Blancas y desemboca en el río Tuma en el mismo territorio municipal, el río Yasica es otro afluente de gran importancia que está en él límite entre Además de esos tres ríos que son los de más importancia en el municipio, existe una gran cantidad de recursos hídricos de menor intensidad entre quebradas manantiales, lagunas artificiales, represa, pozos artesianos y perforados.

Las fuentes de agua para labores agrícolas que más se utilizan en el municipios son las referidas a: tomas directas de ríos y quebradas y las de manantiales; es significativo que aunque el municipio cuenta con una red de ríos que en la actualidad son permanentes.

Si no se gestiona bien el recurso ni se protege las partes altas de las cuencas que los originan se puede agotar el recurso en el mediano plazo; principalmente por el alto índice de uso inadecuado que se ha hecho de las tierras, las cuales tienen principalmente vocación forestal (CENAGRO, 2004)

### **7.2.3. Asistencia técnica.**

Las instituciones que tradicionalmente han desempeñado el rol de facilitadores de la asistencia técnica, en la actualidad han disminuido su actividad. Según cifras oficiales, la presencia de instancias que formaban parte del Sector Público Agropecuario (SPA) se ha reducido en más del 40% en los últimos trece años. Prueba de ello es que la principal institución de asistencia técnica del Estado en el municipio (INTA) junto al (MAGFOR) solamente puede cubrir al 10% de productores en el municipio (INTA, 2008)

### **7.2.4. Crédito**

Un gran problema de los productores de Tuma - La Dalia es el acceso a los créditos favorables. El dato del total de explotaciones agrícolas que solicitaron crédito es relativamente bajo. El 27.5 % de las Unidades de Producción gestionaron créditos, pero solamente el 19.38% lograron acceder. En los años continuos y recurrentes de crisis de los productores, se conoce que están descapitalizados y apenas sobreviviendo, sin posibilidades de desarrollarse. La banca privada no invierte en sector agropecuario por considerarlos muy riesgosos y poco rentable por eso la mayoría de productores no tienen financiamiento. Los organismos no gubernamentales son que más crédito han otorgado a los productores. (FDL, 2004) En la actualidad se brinda crédito de bancos privados y empresas privadas estos han brindado crédito a pequeños y medianos productores los que han sido de gran apoyo para su economía y su producción agrícola y pecuaria.

### **7.2.5. Cooperativas**

De las doce cooperativas asociadas, ocho producen, entre otros rubros, café en un área de 272 mz; tienen 141 socios (72 %) y 54 socias (28 %), para un total de 195 asociados/as. Los asociados/as en la UA "BDO" y en LCA Asociación de Cafetaleros de Matagalpa (ASOCAFEMAT), suman 652, que representa el 36 % de los cafetaleros del municipio; es decir más del 63 % de los productores + del

municipio no están organizados. Una estrategia de desarrollo de la caficultura debe desarrollar una política de crecimiento y promoción de nuevas organizaciones: (BDO, 2003)

#### **7.2.6. Asociación de cafetaleros del municipio.**

De acuerdo a los registros de esta asociación gremial, en el municipio de Tuma - La Dalia cuentan con 457 productores pequeños y medianos organizados, con un área de 585 manzanas.

Otras fuentes, como la Comisión de Economía y Producción de Tuma - La Dalia que participó en uno de los talleres de elaboración del presente diagnóstico, sugirió que además de los productores agrupados en organizaciones formales como las mencionadas anteriormente, existen un número importante de productores organizados en los proyectos que ejecutan las ONG presentes en el municipio y otras instituciones del gobierno. Por lo que el número de productores organizados puede superar los 1000 (ONG, 2008)

El grado de asociatividad en el sector es bastante limitado, el registro solamente muestra la existencia de 9 cooperativas, 20 colectivos familiares y 9 empresas, datos que resultan insuficientes, cuando se busca analizar la actividad productiva con oportunidades para competir en el mercado (ONG, 2008).

La mayor parte de los productores (2,258 unidades de producción) se encuentran constituidos como personas naturales. Factores que influyen en ello, son la dispersión de las unidades productivas, las que a la vez están desconectadas de vías de comunicación, falta de información y asesoría sobre diferentes formas asociativas que podrían ayudar a los pequeños productores y productoras para implementar iniciativas productivas de mayor envergadura. (ONG, 2008).

### **7.2.7 Producción agrícola**

La actividad agropecuaria es la que predomina dentro de los sistemas de producción municipal, y dentro de éstos el rubro con mayor importancia es el café; el cultivo de los granos básicos, aparece en el segundo lugar. Mientras que el café está casi en su totalidad orientado al mercado, el grano se cultiva tanto para el autoconsumo como para la venta. (MAFOR, 2004). Segundo rubro en importancia dentro del sector agrícola son los Granos Básicos, existen 2,360 productores de frijoles con áreas de tierra entre 20 a 40 manzanas y 2,415 productores de maíz con áreas de entre 10 y 25 manzanas. Gran parte de estos productos se cultivan de forma tradicional, al espeque o con arado tirado por bueyes.

Se estima que el 70 % de la producción se destina al comercio local e intermunicipal, siendo el principal destino los mercados de Matagalpa (Guanuca) y Managua (El Oriental). Una parte de este grano es acopiado por comerciantes. Salvadoreños y hondureños que llegan al municipio, o bien tienen acopiadores locales. (MAFOR, 2004) La agricultura es uno de los principales pilares fundamentales de la economía para las familias nicaragüense. Siendo la principal divisa de Nicaragua. El departamento de Matagalpa es uno de los departamentos productivos en la agricultura por su clima, suelo y por su semilla mejorada. El municipio Tuma la Dalia y sus comunidades se dedica a la agricultura donde los agricultores se dedican a grano básico y café y pocas cantidades cacao y hortalizas.

### **7.2.8. Producción de café**

No existe una cifra coincidente entre las diferentes fuentes de información con relación al número de los cafetaleros del municipio de Tuma - La Dalia. Las cifras del número de fincas o explotaciones que cultivan café fueron variables. Sin embargo el punto de referencia que se utiliza son los datos brindados en el tercer Censo Nacional Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Forestal (MAGFOR, 2004)

De acuerdo a las cifras anteriores 652 productores se encuentran en el estrato con un área entre 0.5 y 5 manzanas; 697 productores en el estrato entre 5.01 a 20

manzanas; 222 productores entre 20.01 y 50 manzanas y 226 con más de 50.01 manzanas, para un total de 1,797 productores. Sin embargo en el registro de recaudación y catastro municipal solamente se encuentran registrados 100 propiedades que oscilan entre 0.5 y 9 manzanas; 300 fincas entre 10 y 49 manzanas y 50 propiedades entre 50 y 500 manzanas.

Según AGROFUTURO (2001), en el municipio Tuma - La Dalia se produjeron entre 150,000 y 200,000 qq de café oro que corresponden a más del 10% de la producción nacional,

Las cifras reales en extensión de cultivos como las musáceas superan los datos brindado por el (III CENAGRO). Se estima que en el municipio existen 400 manzanas de musáceas, entre plátanos y otras especies de este género.

#### **7.2.9. Producción bovina**

Las actividades pecuarias tienen una gran importancia en el municipio, como fuente alimenticia y generadora de ingresos a las familias. Las especies pecuarias que se aprovechan en el municipio son: bovinos, porcinos, gallinas, cabros, ovejas, caballos yeguas, mulas y machos.

La producción bovina tiene relevancia económica en el municipio de Tuma - La Dalia, muestra de ello es la alta cantidad de unidades de producción que posee este tipo de especie. 729 unidades de producción poseen ganado bovino, esta cifra equivale al 25% del total de las unidades del municipio, y suman entre todas 13,177 cabezas de ganado. (CENAGRO, 2002)

Los estratos de unidades agropecuarias que más cabezas de ganado poseen son las que tienen más de 50.01 manzanas de tierra, acumulando entre ellos 9508 cabezas; las restantes 3669 cabezas son propiedad de los productores (as) que poseen entre  $\frac{1}{2}$  y 50 manzanas de tierra. Mostrándose proporcionalidad entre la cantidad de tierra de las unidades de producción y la cantidad de cabezas de ganado que poseen. (CENAGRO, 2002)

El único estrato que no posee bovinos, es el de ½ manzanas a menos. De acuerdo a las cifras actuales manejadas por la Comisión de Economía y Producción del municipio la cifra de cabezas de ganado al 2004, es aproximadamente de 15,000. **(CENAGRO, 2002)**

#### **7.2.10 Cultivo del café.**

Con la introducción del cultivo del café, se incrementó la concentración de la población en Carateras, muchas familias de Matagalpa emigraron hacia el poblado, iniciándose para ese tiempo florecientes haciendas cafetaleras. En la medida que se fue incrementando el cultivo del café, se dio la necesidad de ampliar la trocha hasta Cerro Verde en año de 1,960. (MAGFOR, 2005)

El cultivo del café ocupa el 36.3 % del área total del municipio, el área de pastos, malezas y vegetación arbustiva representa el 48.2 % y las áreas de uso forestal el 5.5 %, el resto de los suelos está distribuido en los centros poblados, áreas de cultivo de cítricos y de cultivos anuales.

Las fuentes de agua para labores agrícolas que más se utilizan en el municipios son las referidas a: tomas directas de ríos y quebradas y las de manantiales; es significativo que aunque el municipio cuenta con una red de ríos que en la actualidad son permanentes.

Si no se gestiona bien el recurso ni se protege las partes altas de las cuencas que los originan se puede agotar el recurso en el mediano plazo; principalmente por el alto índice de uso inadecuado que se ha hecho de las tierras, las cuales tienen principalmente vocación forestal. (MAGFOR, 2005)

En el municipio, los productores y productoras pertenecen a grupos socialmente diferenciados según el acceso a los recursos y a las actividades que con

frecuencia realizan para garantizar su sustento, las posibilidades de capitalizar sus recursos y generar riqueza. Entre los grupos más sobresalientes se encuentran:

De financiamiento actividades de mantenimiento de las plantaciones de café. Sin embargo con la caída de los precios internacionales para tales propósitos y permanecen aun después de los cortes en las de los precios internacionales del grano de oro, la gran mayoría quedaron sin empleo, generando una crisis social sin precedentes en las zonas cafetaleras. (MAGFOR, 2005)

La Asociación de trabajadores del Campo (ATC) afirma que existen más de 12,000 trabajadores agrícolas permanentes en el municipio (de estos, unos 2,000 a 3,000 niños de ambos sexos). La mayoría de estos obreros ganan 1 dólar al día y muchos de ellos han participado en los plantones que se realizaron en las carreteras para exigir al gobierno una solución a la crisis del café. Con la ayuda de la ATC algunos de los obreros lograron obtener parcelas de tierra, aunque después enfrentan el problema de falta (MAGFOR, 2005)

#### **7.2.11. Condiciones Productivas del municipio**

La crianza de ganado mayor se dispone de un aproximado de 18,3 170 Ha de terreno para la siembra de árboles forestales en potreros silvopastoril con aproximado de ganado en general entre 15 y 18 mil cabezas. (Alcaldía El Tuma La Dalia., 2003).

Para la agricultura las condiciones de suelo y clima son ideales entre los más destacados: café entre 18 y 19 mil manzanas distribuido entre pequeños, medianos y grandes productores producido en las zonas más altas, 3800mz de arroz de secano, 3,396 Ha de frijol negro sacando un aproximado por manzanas de 12 a 15 quintales, y 4,837 con un aproximado de quintales por manzanas de 8 a 10, maíz 12,000 manzanas rendimientos entre 25 y 30 quintales de primera de postera se reduce a 8,000 manzanas teniendo la misma producción de qq por manzanas y para banano 3054 manzanas (Información de la alcaldía El Tuma- La Dalia). (Alcaldía El Tuma La Dalia., 2003)



### **7.3 Aspectos Físicos Ambientales.**

El ambiente y los recursos naturales del municipio han sido históricamente afectados por los modelos de desarrollo impulsados; pues en su mayoría estuvieron acompañados de actividades nocivas para la preservación del hábitat natural, que sin duda influyeron negativamente en los ecosistemas y por ende en la alteración del equilibrio ecológico. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

El desmesurado crecimiento poblacional que el municipio Tuma - La Dalia ha experimentado en las últimas dos décadas ha tenido importantes repercusiones medioambientales. Tan sólo un 5.4 % de la superficie total del municipio sigue siendo bosque, lo cual sitúa al territorio de Tuma - La Dalia por debajo del promedio nacional, en contra de lo que pudiera pensarse, ya que hay grandes extensiones que no aparentan ser zonas deforestadas, pero estrictamente se trata de áreas de cultivo.

El ambiente y los recursos naturales del departamento de Matagalpa y por ende los del Municipio de Tuma - La Dalia han sido históricamente afectados por los modelos de desarrollo impulsados; pues en su mayoría han estado acompañados de actividades nocivas para la preservación del hábitat natural, que sin duda influyen negativamente en los ecosistemas y por ende en la alteración del equilibrio ecológico. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

Durante el período del 1970 al presente se han deforestado las mesetas y Lomeríos de las cordilleras Isabelia y Dariense, no solo para el establecimiento de actividades agrícolas y ganaderas, sino también para la comercialización de las especies forestales, lo que no fue diferente en las partes altas de montaña para dar origen a la caficultura que hoy se conoce. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

El desempeño del sector en las décadas siguientes ha conservado más o menos el mismo patrón, en primer lugar por las reformas profundas en la forma de propiedad de la tierra y en segundo lugar por el establecimiento de nuevos cultivos, por la producción a mediana escala de otros y finalmente por el crecimiento poblacional, que incide significativamente en el avance de la frontera

agrícola y en la destrucción del medio natural. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

La deforestación causada principalmente por el desarrollo de las actividades agrícolas primero y luego por el corte de madera y leña, ha traído como consecuencia la degradación de los suelos por diferentes tipos de erosión, el sobrecalentamiento del suelo, la profundización de las aguas subterráneas, y la pérdida de ríos en las épocas secas. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

La agricultura tradicional caracterizada por prácticas de siembra en suelos frágiles, ondulados o con elevados niveles de pendientes y con texturas de arena franca o arcillosa, es actualmente la principal causante de la erosión y pérdida de los suelos.

El análisis e interpretación de información secundaria, pretenden identificar la problemática más relevante y definir lineamientos estratégicos que permitan revertir la situación actual en el mediano y largo plazo, es decir generar las pautas que orienten las intervenciones futuras a planteamientos generados en un proceso de concertación con diferentes actores, en que el crecimiento económico descansa, no solo en mejorar las condiciones de vida de la población del municipio, sino también en la conservación y buena. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

Uno de los lugares más bellos que posee el municipio es el Macizo de Peñas Blancas, el cual políticamente comparten los departamentos de Jinotega y Matagalpa. En sus laderas se encuentran muchas comarcas y comunidades del municipio. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

Este macizo fue declarado reserva natural y área protegida de manejo mediante el decreto N° 42-91 del 04 de noviembre de 1991. Está ubicado al sur oeste de la Reserva de la Biosfera de BOSAWAS, entre las coordenadas, 13°13'27.23" - 13°19'58.97" Latitud Norte y 85°43'25.37" - 85°35'25.61" Longitud Oeste. Aún se está a la espera de que dicho decreto dé paso a un estudio más concreto para precisar los límites exactos de la reserva, fijar una zona de amortiguación y establecer un reglamento que regule su uso. (Acaldia Tuma La Dalia, 2002)

El macizo como área protegida tiene bosques de nebliselva intactos que representan núcleos significativos remanentes de bosque tropical húmedo montano frío de nebliselva. Posee extensos farallones de más de cien metros de altura, cubiertos de bosques primarios medianos o altos perennifolios fríos, podrían considerarse junto con los del Kilambé, únicos en Nicaragua.

### **7.3.1 .La biodiversidad flora y fauna.**

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

En el caso de la fauna existen muchas especies de animales que se encuentran en alto riesgo. Según los pobladores más antiguos, ya no existen venados, tampoco Zorro Cola Pelada, Micos Cara Blanca, Guardiola y El Cusuco (o Armadillo), estos han desaparecidos por las quemadas y la caza indiscriminada realizada por el hombre. Otras especies como El Danto, El Mapachín, La Guardiola y El Saíno se encuentran también en peligro de extinción; situación que de no corregirse implica el riesgo de volverse irreversible. Corresponde a tierras con potencial forestal que se encuentran intervenidas con actividades agrícolas. (ALCALDIA Tuma LA Dalia, 2001)

### **7.3.2. Lugares boscosos.**

Encuentran restos de bosque a modo de mosaico, muy pequeños y diseminados, pero cabe hablar de varias áreas de una extensión mayor, que se localizan en las

zonas de mayor altura. Estas áreas corresponden a las zonas de Peñas Blancas, Fila Grande, Las Nubes y La Tronca (ALCALDIA Tuma LA Dalia, 2001).

Todas ellas son cumbres montañosas, y están invariablemente rodeadas de cafetales, lo cual se convierte en su mayor amenaza. Se debe a que la ubicación óptima del café es precisamente estas tierras altas. Las plantaciones de café necesitan algo de sombra. Por eso se intercala con vegetación de más porte. Pero cuanto más alto se planta el café, menos sombra requiere; de no ser así, los períodos de secado se alargan demasiado. Esto hace que la invasión de las zonas boscosas por parte de las plantaciones de café sea aún más dañina. El problema reside en la dificultad de mantener un control sobre las invasiones. (ALCALDIA Tuma LA Dalia, 2001).

En cuanto a la localización de zonas susceptibles de aprovechamiento maderero, precisar que actualmente existe una moratoria a las talas, debido a la masiva deforestación que viene sufriendo el municipio en la última década. Sólo se permite para uso domiciliario. Hace años que la alcaldía no da concesiones para la implantación de empresas de despale, que necesitan un aval del alcalde para ejercer su actividad. Hay algunas fugas de madera, pero a una escala muy pequeña. En general está bastante controlada. (ALCALDIA Tuma LA Dalia, 2001)

Las partes altas de montaña para dar origen a la caficultura que hoy se da. Durante el período del 1970 al presente se han deforestado las mesetas y Lomeríos de las Cordilleras Isabelia y Dariense, no solo para el establecimiento de actividades agrícolas y ganaderas, sino también para la comercialización de las especies forestales. El ambiente en el municipio y en las comunidades son fresco debido a su altura y entre 700 ,800 y hasta 1200 m (Alcaldia, 2004).

### **7.3. 3 Agua y saneamiento.**

Las actuaciones en esta materia están repartidas actualmente entre dos empresas, una estatal y otra municipal. Las competencias sobre la construcción de obras hidráulicas son estatales, estos proyectos son ejecutados por la alcaldía, y una vez construidos pasan a manos del Estado.(ALCALDIA, 2001,2004)

La empresa aguadora, una empresa autónoma pero pública, que se encarga de los proyectos de infraestructuras en el medio rural concentrado, en este caso el núcleo urbano de La Dalia, y asume el mantenimiento de los proyectos ejecutados en el municipio por otros organismos.

En el área urbana el servicio de agua es atendido por la empresa municipal del Agua (EMAGUA). Se cuenta con 1,130 tomas domiciliarias y 10 puestos público, lo implica que solo el 90 % de las viviendas del casco urbano cuentan con servicio de agua potable domiciliar. Según los registros de ENACAL (SINASE) la cobertura llega al 70% rural y 90% urbano. La Empresa Aguadora tiene competencias en los núcleos urbanos; de momento tan sólo en La Dalia, ya que hasta ahora El Tuma ha venido siendo considerado como comunidad (el FISE tiene formulado un proyecto de abastecimiento para El Tuma; en cuanto se ejecute, su administración pasará también a manos de la empresa aguadora). (ENACAL, 2006)

También se ocupa del mantenimiento a través de la UNOM, que en la actualidad mantiene a 28 comunidades. Asume igualmente el mantenimiento de 11 pozos construidos por UNICEF: 3 en San José de Wasaka y en La Estrella; 2 en El Granadillo; y 1 en El Naranjo, El Tuma y Los Ranchitos. (ENACAL, 2006)

La captación de agua para La Dalia se encuentra en la comunidad de Santa Fe; el agua entra a una pila rompe-presión, y pasa a un tanque de almacenamiento que tiene una capacidad de 35 mil galones; este volumen es insuficiente para cubrir la demanda de toda la población. Hace 4 años se hizo una proyección de 600 tomas de agua potable a 20 años. Donde sea dado registro de EMAGUA que el agua potable sea venido manifestando uno de los líquidos vitales para la humanidad el municipio cuenta con reserva del macizo de peñas blanca donde se obtiene varios proyectos de agua que abastece al casco urbano y las comunidades de su alrededor. (ENACAL, 2006).

## **VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.**

### **8.1. Descripción de lugar.**

La comunidad cerro verde está ubicada a 18 km de la cabecera Municipal y la comunidad la isla de peñas blanca está ubicada a 16 km de la cabecera municipal.

#### **8.1.2 Tipo de investigación.**

Según la cobertura es trasversal

#### **8.1.3 Población**

La comunidad cerro verde tiene 40 productor y la comunidad la isla de peñas blancas tiene 40 productores.

#### **8.1.4. Muestra.**

De 71 productor la muestra es 63 y 83 productores la muestra es de 73.

#### **8.1.5. Muestreo**

Aleatorio simple.

#### **8.1.6. Instrumentos** .Se realizo atraves de encuesta.

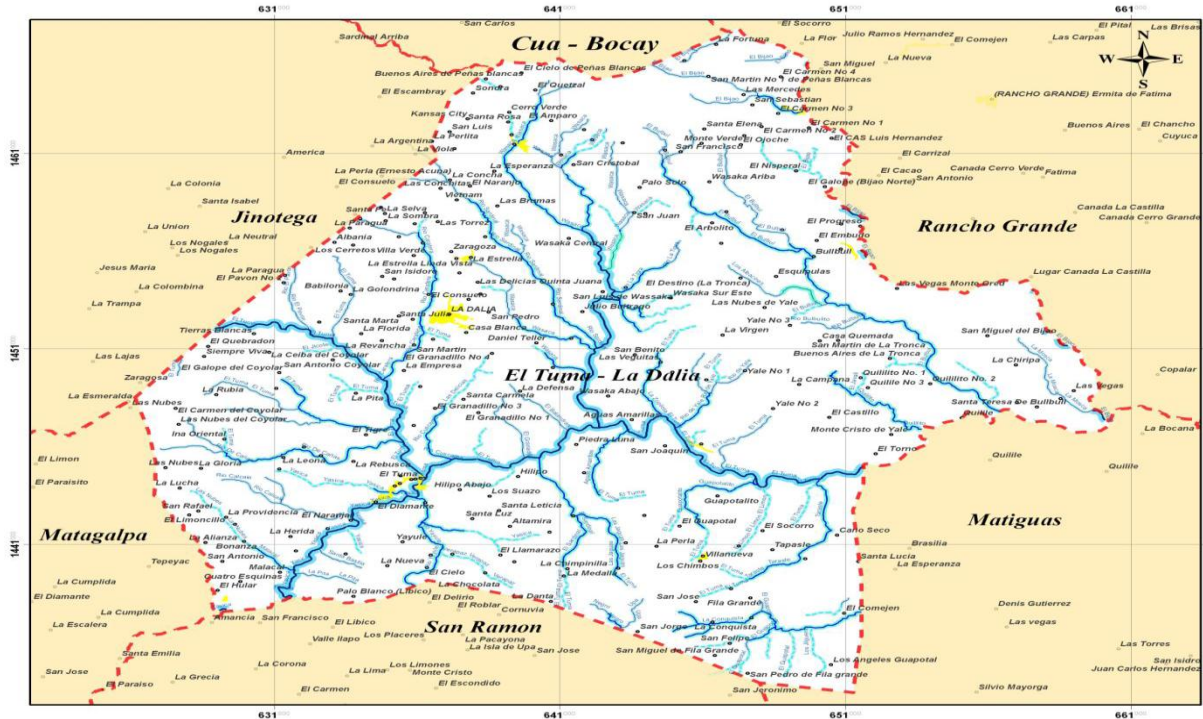
#### **8.1.7. Procedimientos.** En El programa de Excel.

#### **8.1.8. Operación de las variables.**



Ubicación de la zona de estudio

Mapa del municipio de El Tuma La Dalia.



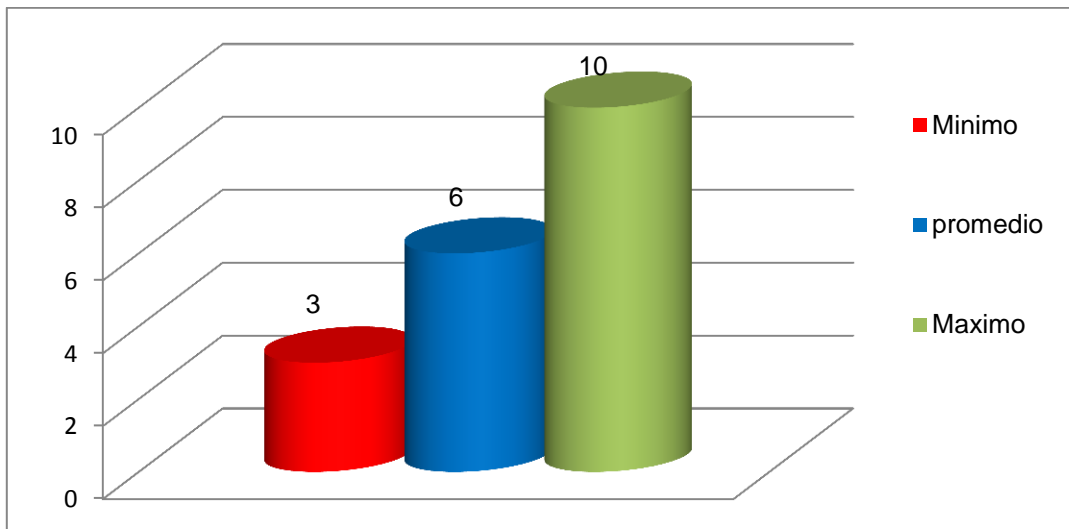


## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLES</b>	<b>SUB VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>TÉCNICA</b>
Características sociales	Aspectos demográfico	Miembros Edades Sexo	Productor	Encuesta
	Calidad de vida	Servicios Higiénicos. Acceso básico. Cocinas de Alimentos.	Productor	Encuesta
Características productivas	Técnicas de cultivo	Tenencia. Tenencia de tierra. Rubros. Capacitación. Tecnificación. Comercio. Financiamiento. Endeudamientos. Producción Agrícola.	Productor	Encuesta

		Obras conservación	de	
Caracterización ambiental	Manejo flora	Tipo de flora	Productor	Observación Encuesta
Fotografías	Fotografías:  Fotografías:1 Fotografías:2 Fotografía:3 Fotografías:4 Fotografías:5	Encuesta.	Productor	Encuesta

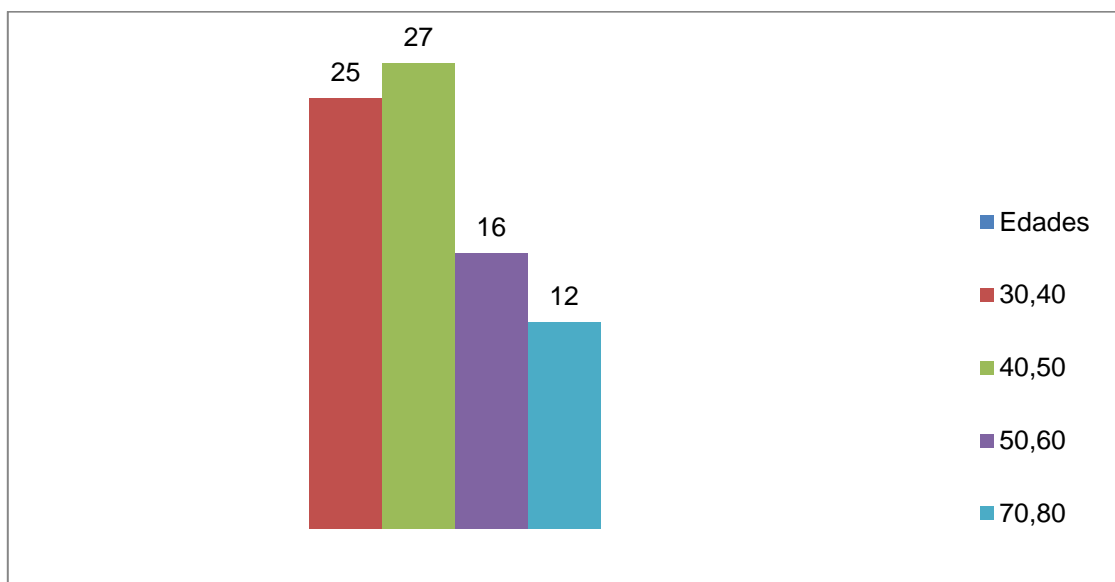
## IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS



Fuente Resultado de investigación.

**Gráfico 1. Miembros de las familias.**

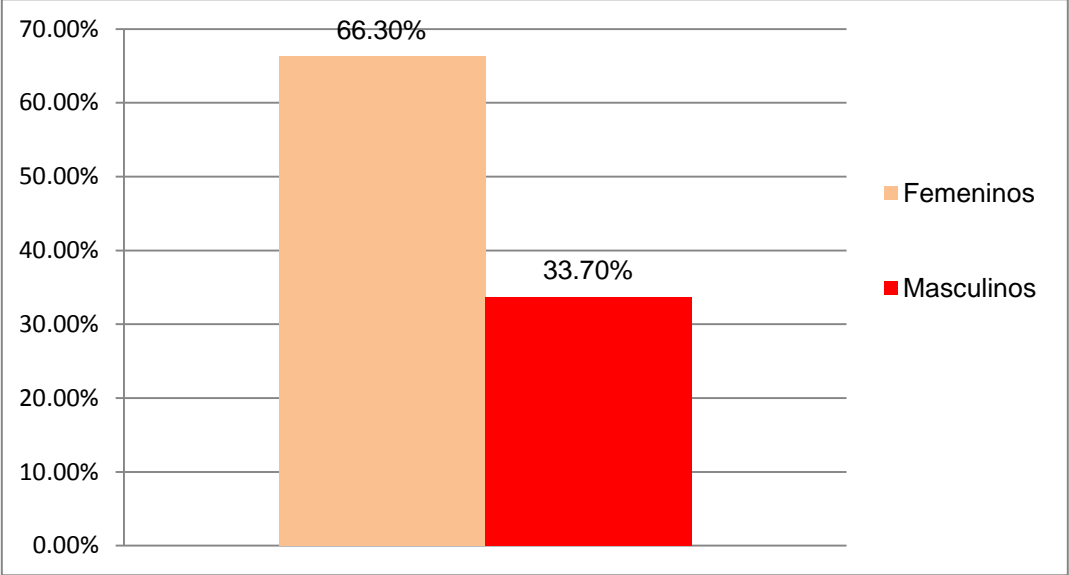
Según la investigación realizada presenta que el mínimo de integrantes de familias es de 3 de miembros el promedio 6 integrantes y el máximo es de 10 integrantes.



Fuente Resultado de investigación.

**Gráfico 2. Edades de los productores**

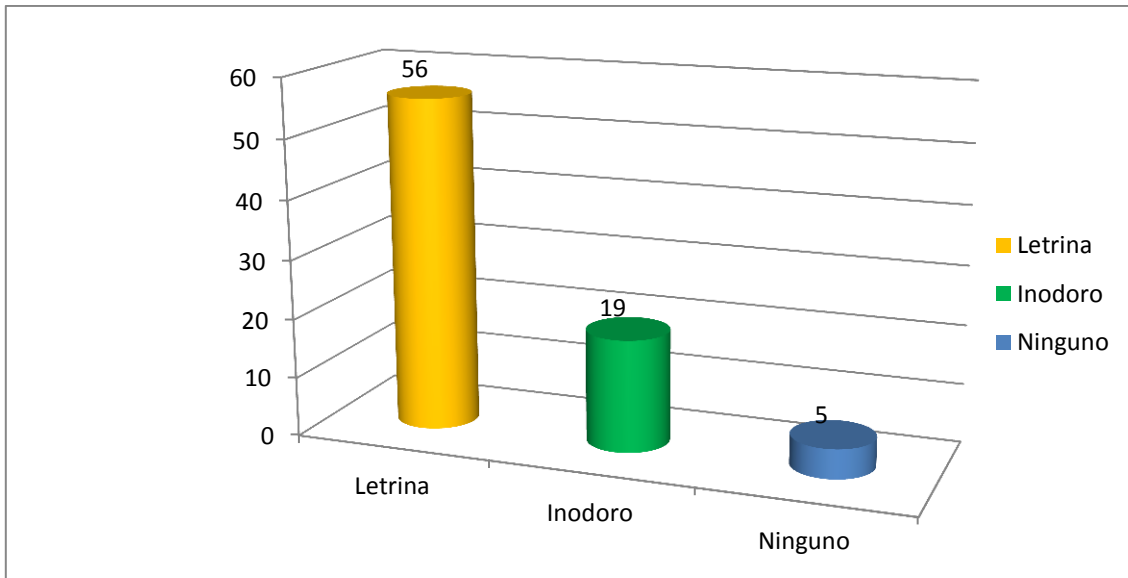
Según la investigación realizada en este Gráfico se presentan las edades de los productores que se construye por tipo números y la edad de 30y 40 años hay equivalente 25 productores en la edad de 40 y 50 equivalente a 27 en las edades de 50y 60 equivale a 16 productores de las edades de de 70 y 80 hay 12 productores.de toda las edades la mas equivalente es de 40 y 50 años.



**Fuente Resultado de investgacion.**

**Gráfico 3. El sexo de los encuestados.**

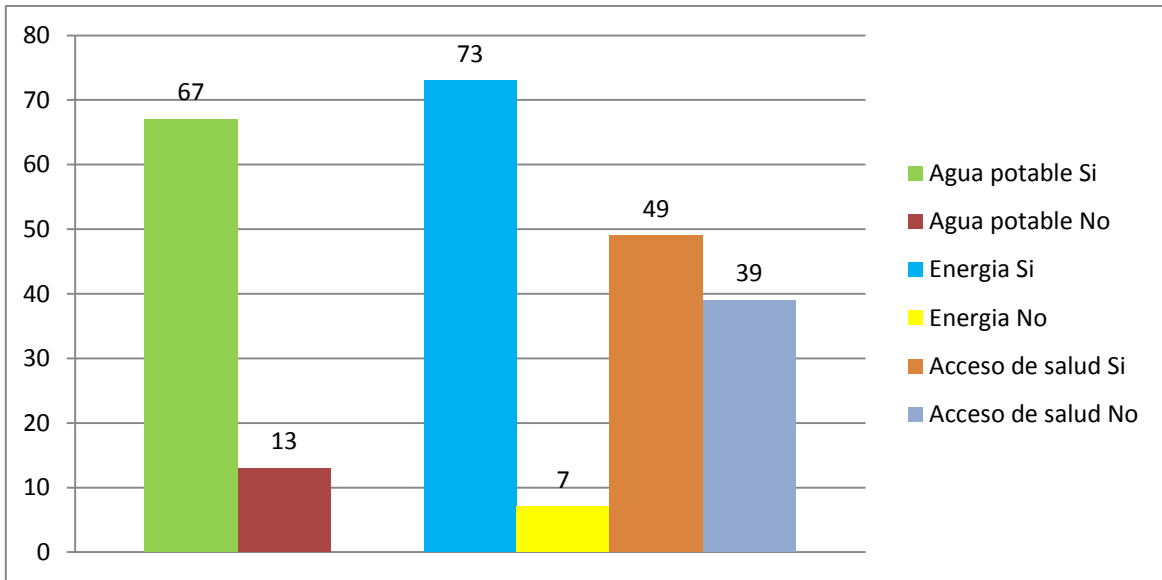
Se presenta el sexo de de los productores de las comunidades de la Isla de peñas blancas y cerro verde que el 53 son varones y 27 mujeres para un total de 80. Donde sea denominado una cobertura de un mayor porcentaje en el sexo masculino según la investigación.



**Fuente: Resultado Investigación.**

**Gráfico 4. Servicios Higiénicos.**

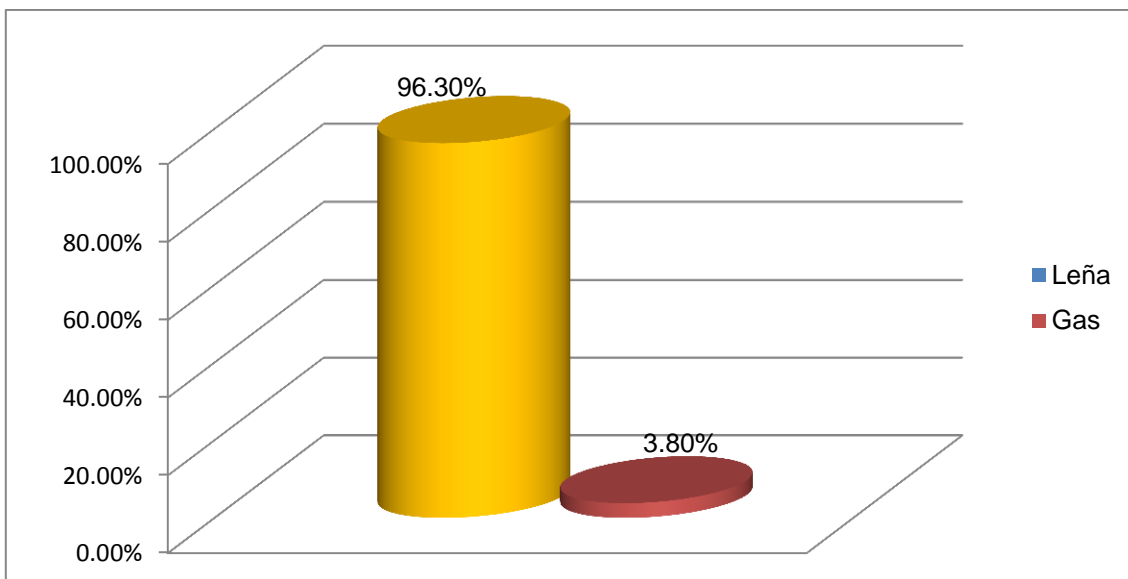
Este Gráfico Los brinda la disponibilidad de servicios que sean manifestados a través esta investigación en las dos comunidades encuestadas. Tenemos que en servicios de letrinas hay 56 que poseen este servicio. En Inodoro tenemos 19 y 5 encuestado que no poseen ningún tipo de servicio.



**Fuente Resultado de investigacion**

**Gráfico 5. Acceso a servicios básicos.**

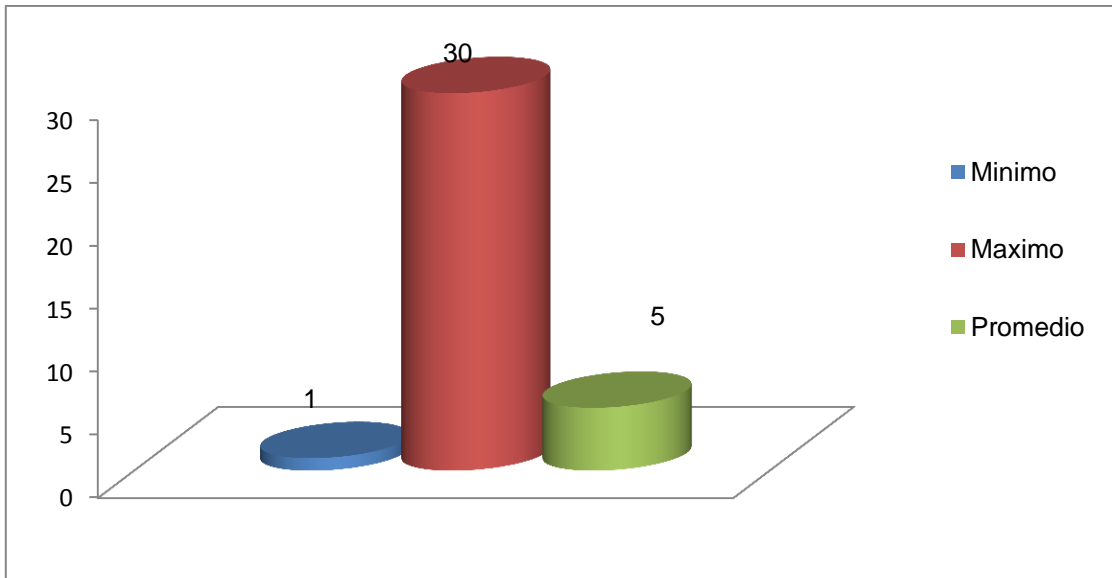
Según la investigación en las comunidades de la Isla de peñas blanca y cerro verde que en servicio de agua potable 67 dicen que si y no 13 a energía eléctrica 73 tienen disponibilidad a energía y 7 no. En acceso de salud tienen acceso 49 y 39 no tiene acceso a salud



**Fuente Resultado de investigacion**

**Gráfico 6. Cocina de alimentos.**

Según en las comunidades de la Isla de peñas blanca y Cerro verde los presenta la utilización de material para cocinar la mayoría de productores usan leña para la cocina de alimentos que son 77 equivalente 96.30% y 3 que cocinan con gas butano para un 3.80% para un total de 80 productores equivalente a 100%.

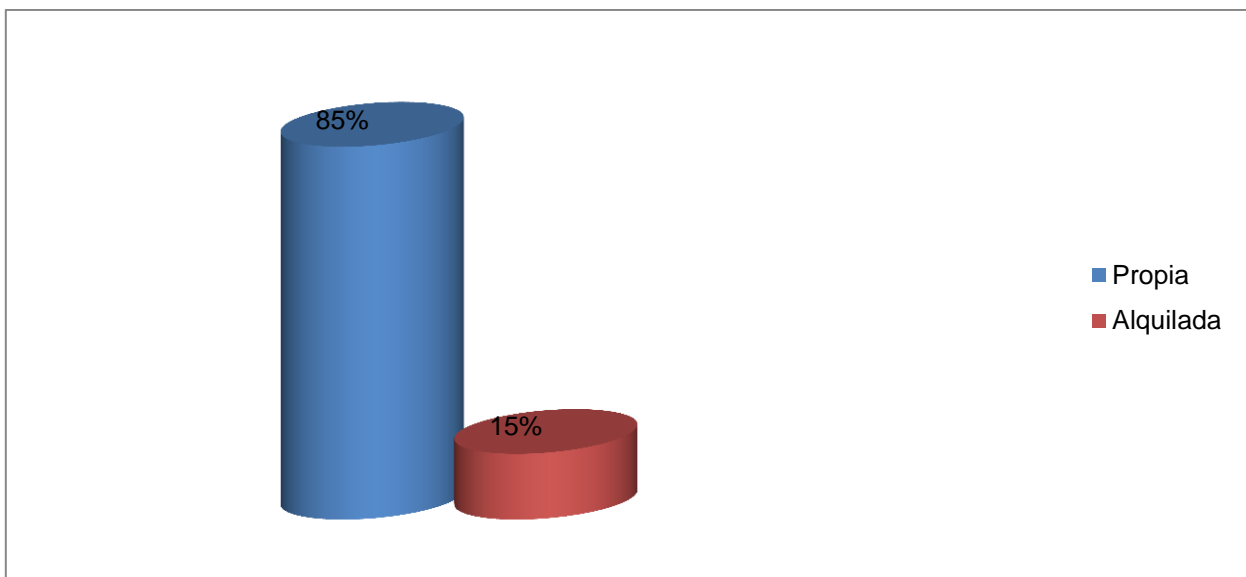


**Fuente Resultado de investigación.**

**Gráfico 7. Balances de manzanas que tiene cada productor.**

Los demuestra que el balance que tiene cada productor por manzanas de tierra según la investigación los confirma detenidamente que el mínimo es de 1 manzana el promedio es de 5 y máximo de 30 manzanas.

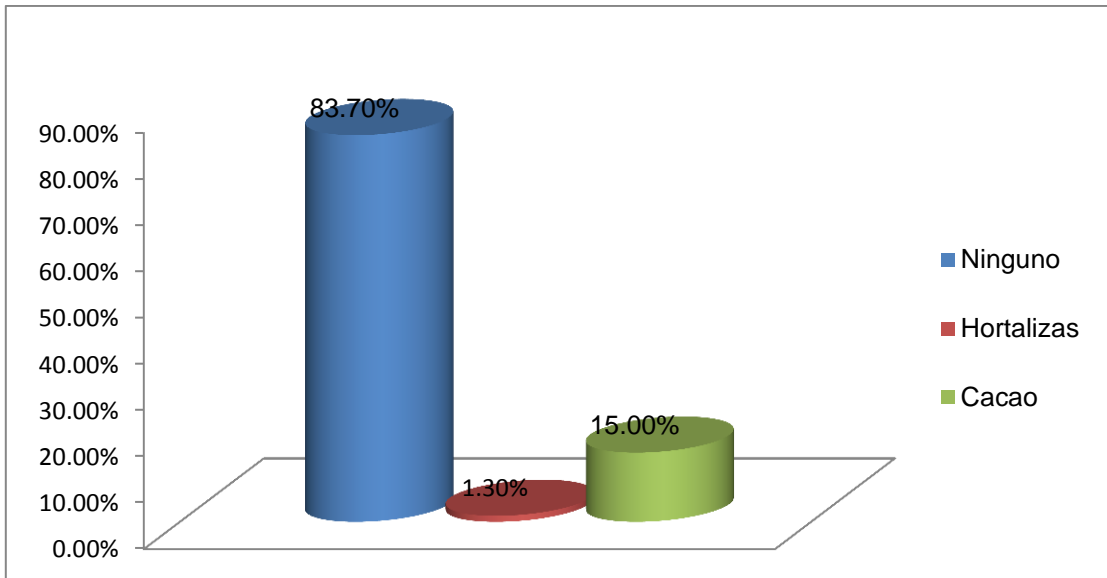




**Fuente Resultado de investigación.**

**Gráfico 8.Tenencia de tierra.**

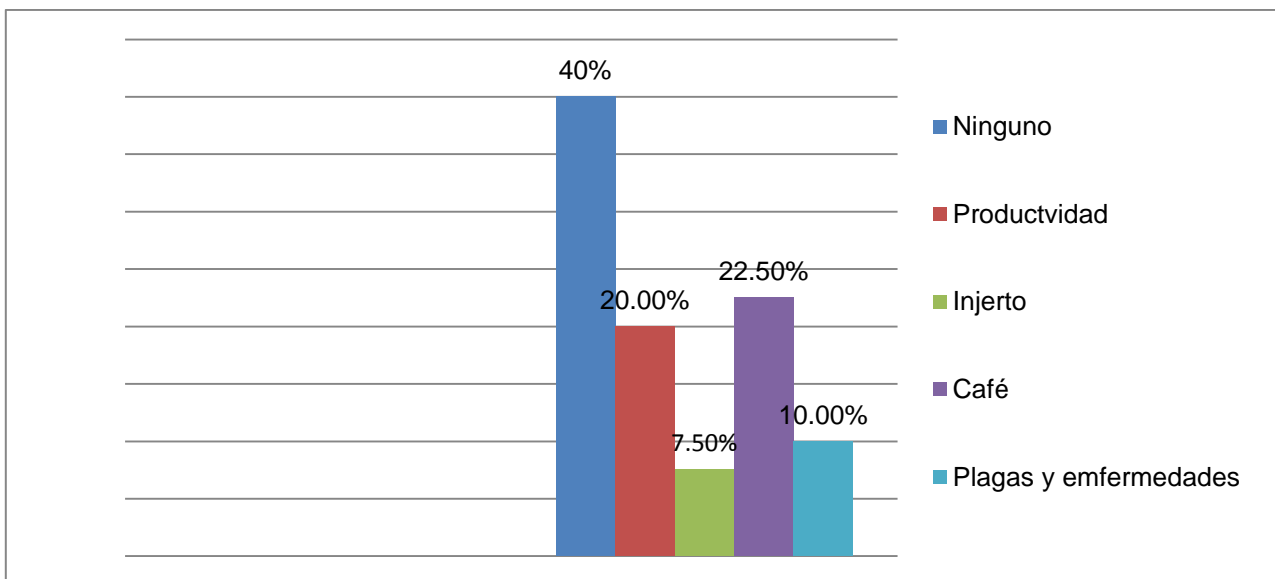
en la comunidad las isla de peñas blancas y cerro verde las investigación realizada en los productores del lugar se muestra que la mayoría de productores poseen tierra propia que son 85 manzana en general equivalente al 85% y alquilan 12 manzanas equivalente 15% para un total productores equivalente al 100%.



**Fuente Resultado de investigacion.**

**Gráfico 9. Rubros que los productores desean introducir.**

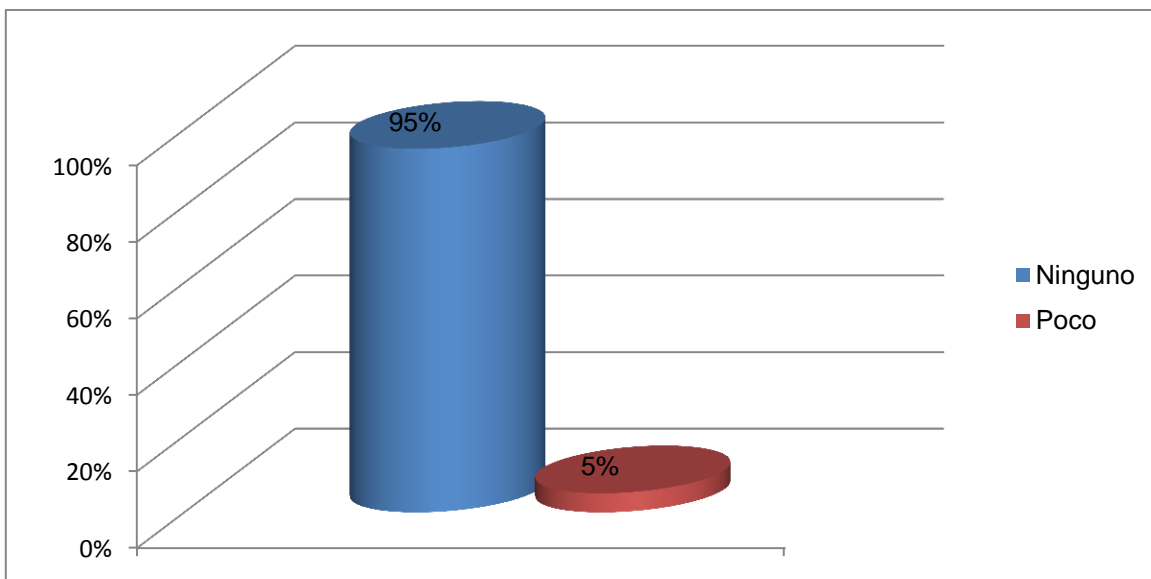
En la comunidad la isla de peñas blancas y cerro verde los presenta los productores que se quieren dedicar a otros rubros tenemos que 67 no se dedicarían por acceso de tierra que equivale a 83.80% e 1 hortalizas equivalente 1.30% en el rubro de cacao 12 están interesado para un 15% .nos da un total de 80 productores para 100% en total.



**Fuente Resultado de investigacion**

**Gráfico 10. Capacitaciones a las cuales les gustaría participar.**

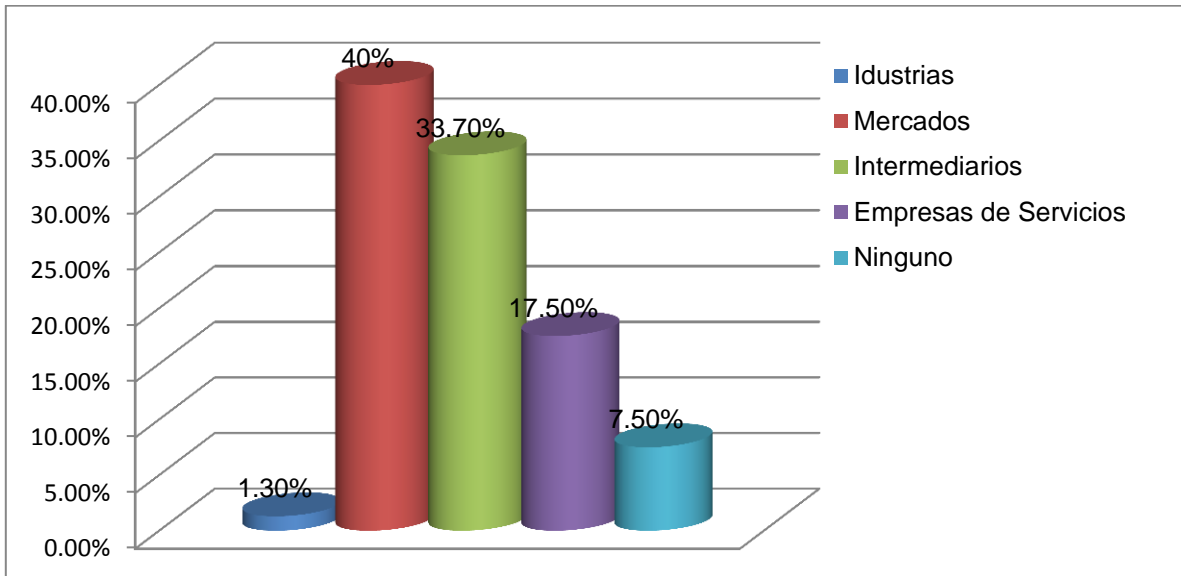
la investigación realizada en la comunidad la Isla de peñas blancas y Cerro verde los identifica cada balance de capacitaciones que han obtenido en años anteriores 32 los presentan tuvieron nada para el 40.00% 21 recibieron capacitación en productividad para un 20% injerto solo 1 para el 1.30% café recibieron 18 para el 22.50% entre plagas y enfermedades tenemos 8 equivalente al 10% donde casi nadie tiene acceso a capacitación esto los brindan que están des capacitados para un total de 80 productores para el 100%.



**Fuente Resultado de investigación.**

### **Gráfico 11. El nivel de tecnificación**

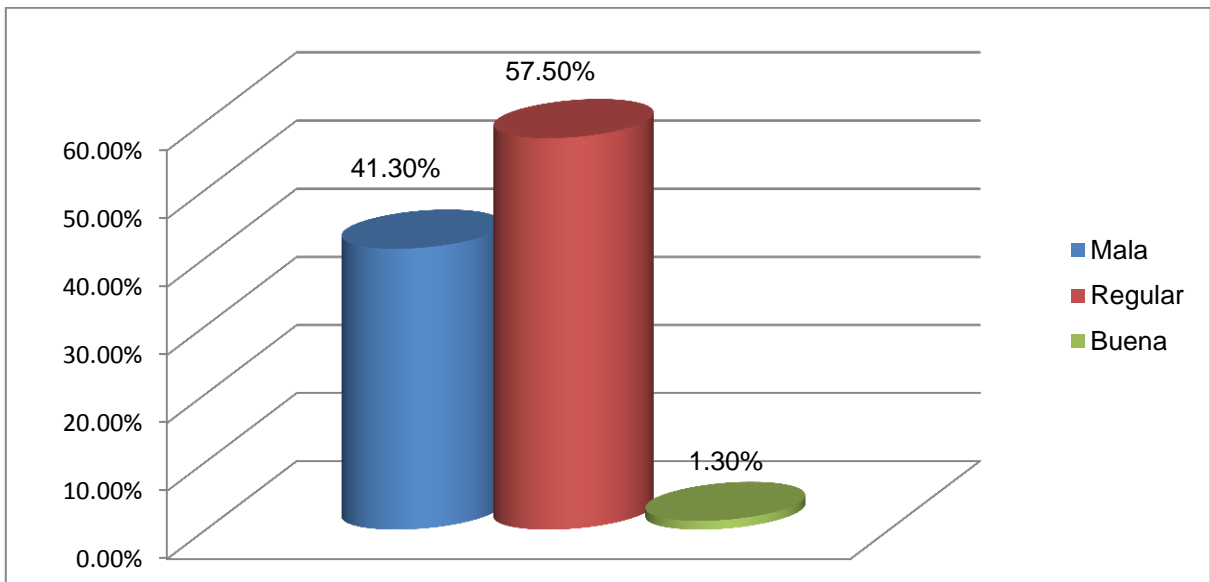
La investigación de las comunidades de la Isla de peñas blancas y Cerro verde los presenta el nivel de tecnificación en el sitio del cual el mayor volumen que son 76 no presentan ningún nivel de tecnificación para un 95% y 4 tienen tecnificación poca para un total de 80 productores equivalente 100%,



### Fuente Resultado de investigacion

### Gráfico 12. La venta de productos.

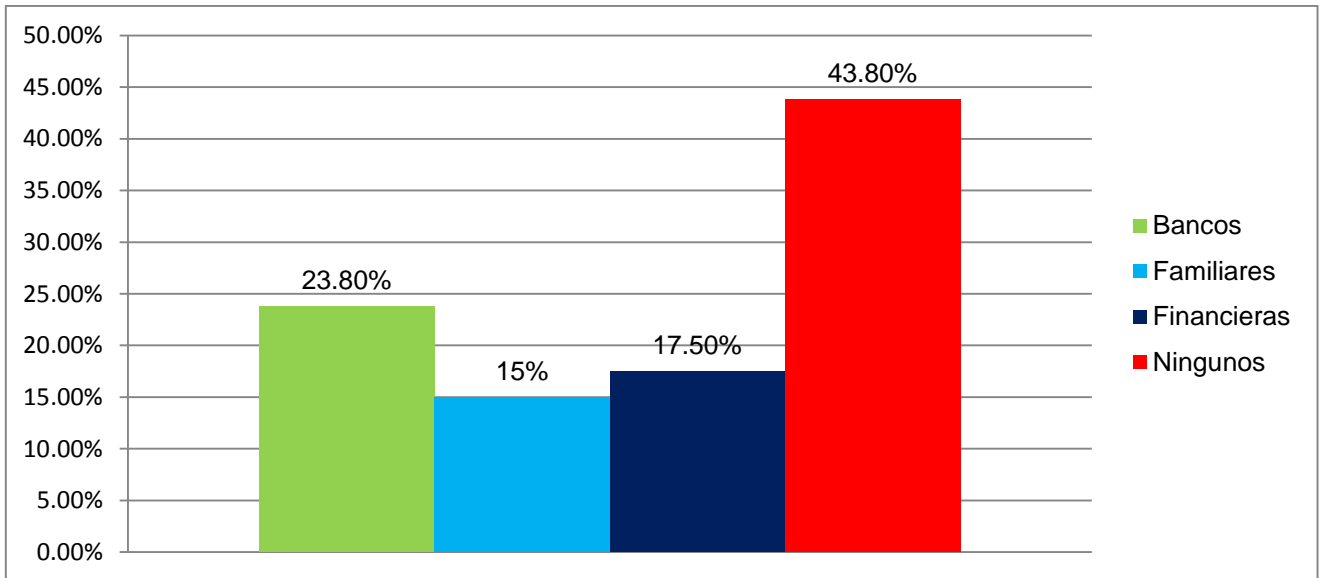
Presenta la venta del producto en las comunidades de la Isla de peñas de peñas blancas y Cerro verde que solo uno vende el producto a industria para 1.30% en mercados venden 16 para un 40% en los intermediarios venden 27 para un 33.80% EMPS servicios 14 para 17.50% y 6 que no venden sus productos para 7.50% .la mayor parte de los productores venden a mercados.



**Fuente Resultado de investigación.**

**Gráfico 13. Situaciones financieras.**

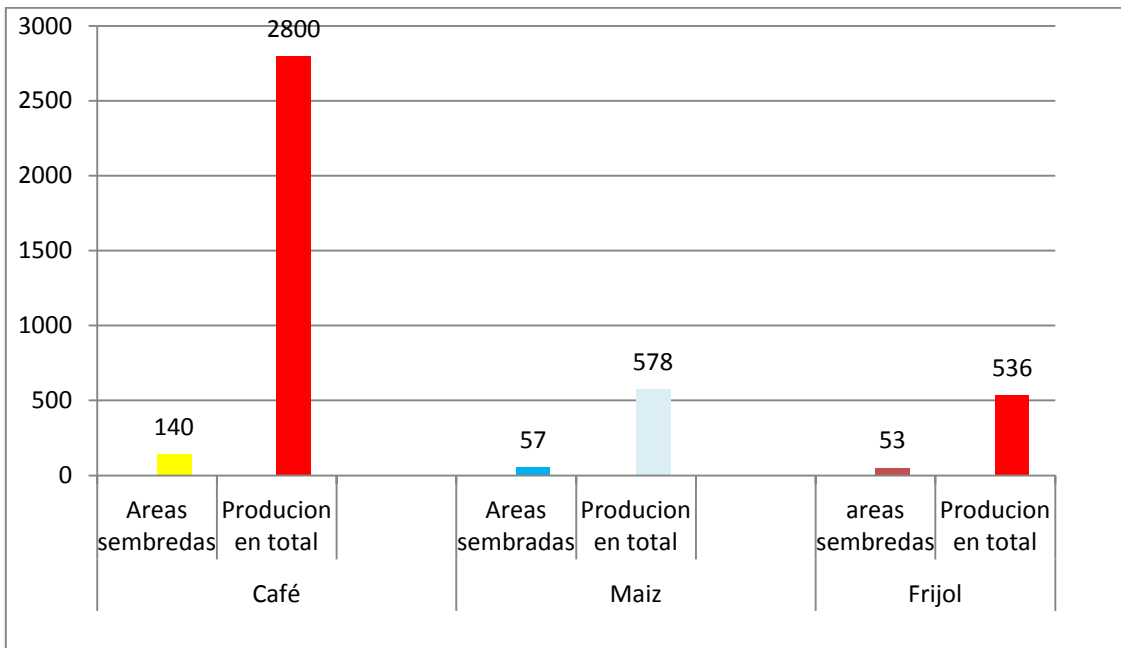
Según la investigación de situaciones financiera en las comunidades de la Isla de peñas blanca y Cerro verde los muestra que 33 productores tienen deficiencia mala en financiamiento para un 41.30% e 46 están en el ámbito regular para un 57.50% y 1 es eficiente equivalente a 1.30% para un total de 80 productores equivalente a 100%.



**Fuente Resultado de investigacion.**

**Gráfico 14. El nivel de endeudamiento.**

Los describe los endeudamiento en las comunidades de la Isla de peñas blanca y Cerro verde que 19 productores tienen deudas con bancos para un 23.80% 12 con familiares para un 15% con financieras tenemos 14 para un 17.50% y otros que no trabajan con nadie que son 35 para un 43.80% para un total de 80 productores equivalente a 100%.

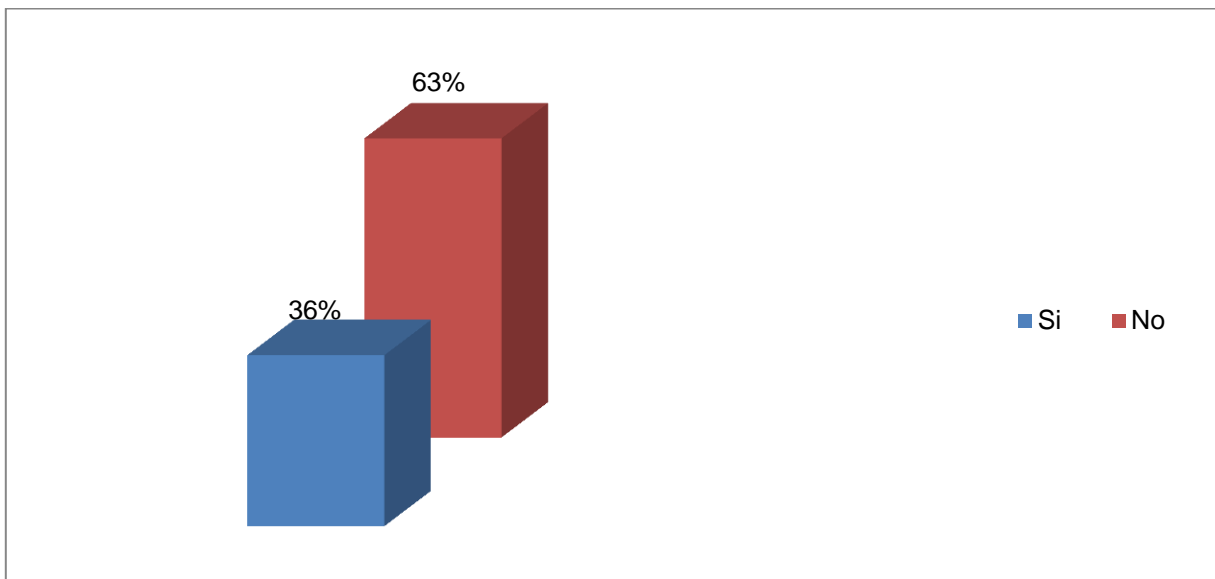


**Fuente Resultado de investigacion.**

**Gráfico 15. Producción agrícola.**

Según la investigación de las comunidades de las comunidades de la Isla de Peña Blanca y Cerro Verde los presenta que en el rubro de café es el producto más sembrado donde las áreas sembradas son 140 manzanas para un rendimiento de 1627 quintales en total. En el rubro de de maíz tenemos 47 manzanas de un total de 562 quintales en total de maíz y tercer rubro sembrado tenemos el frijol con 53 manzanas para una producción de 536 quintales en total.

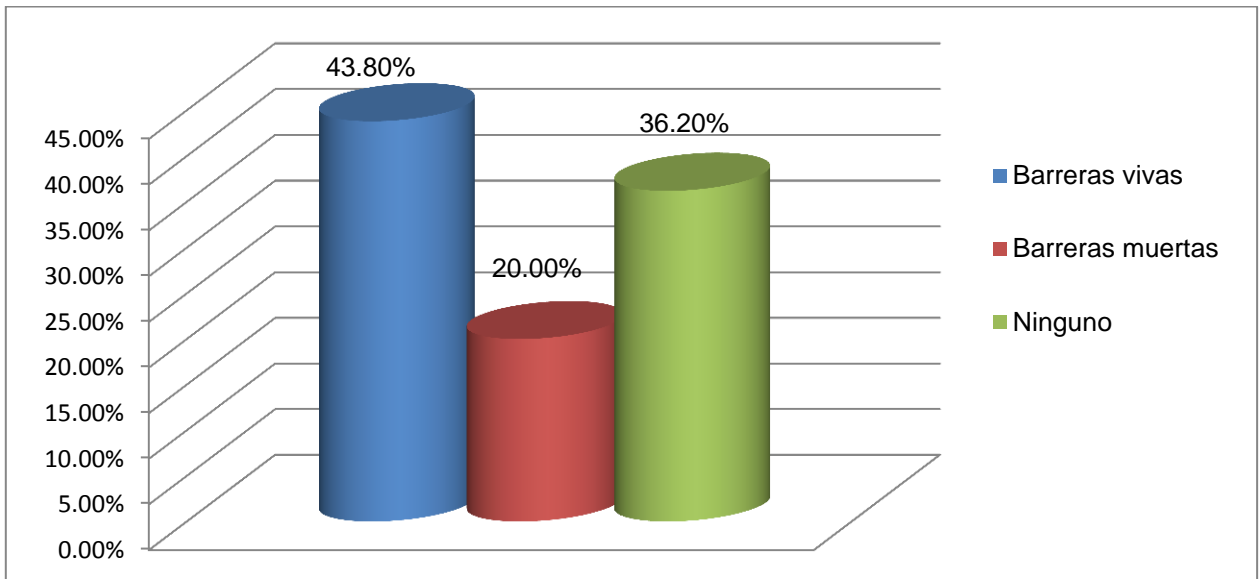




**Fuente Resultado de investigacion.**

**Gráfico 16. Fuentes de aguas.**

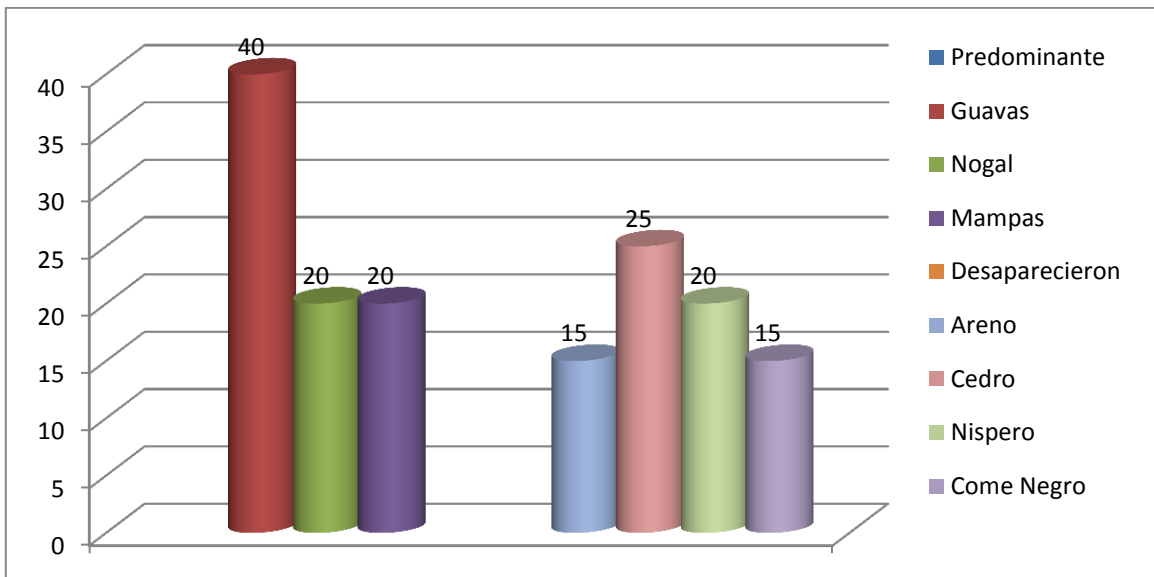
Según investigación realizada en las comunidades de la Isla de peñas blancas y Cerro verde que 29 tienen acceso a agua para un 36% y 51 no tienen disponibilidad de agua para un 63% en total 80 productores equivalente a un 100%.



**Fuente Resultado de investigación.**

**Gráfico17. Obras de conservación.**

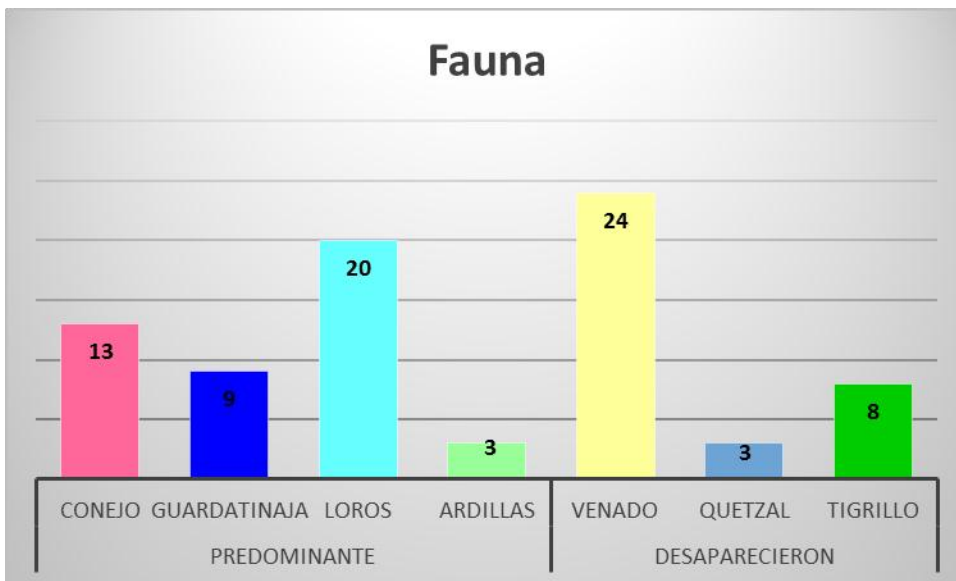
Según la investigación en sitio de las comunidades de las de peñas blanca y Cerro verde en obras de conservación se demuestra que en barreras viva se presentan 35 productores para un 43.80% y en barreras muertas se muestra n 16 para un 20.00% y nadie que son 29 equivale al 36.30% para un total de 80 productores equivalente 100%.



**Fuente Resultado de investigacion.**

### **Gráfico: 18. Flora predominante y desaparición**

Se presente el ámbito ambiental de las comunidades de la Isla de peñas blanca y Cerro verde tenemos que las plantas más predominante tenemos guayabo con 11 y 17 de nogal tenemos laurel 5 y níspero 4 estas son las plantas más predominante en el territorio donde la especie de nogal predomina mas. Y las plantas desaparecidas son roble 5 y de areno 11 estas son las especies que ya desaparecieron.



**Fuente Resultado de investigacion.**

**Gráfico 19. La fauna.**

Según investigación realizada en la comunidad de la Isla de peñas blancas y Cerro verde tenemos 13 conejos ,9 guarda tinajas, 20 loros, 3 ardillas, en este ámbito se presentan con mayor predominación con especie de loros. En animales desaparecidos tenemos: 24 venados, 3 quetzales y 8 tigrillos donde la especie desaparecida es el venado.

## **X. CONCLUSIONES**

La Caracterización social de las comunidades de la Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde tiene un nivel bueno debido a la buena organización de los productores y las organizaciones que se involucran en apoyo a la sociedad

La Caracterización productiva de las comunidades de la Isla de Peñas Blancas y Cerro Verde tiene una disponibilidad de producción regular debido a sus prácticas tradicionales.

El sistema ambiental de las comunidades se encuentra regular debido a que la organización de los productores y habitantes no realizan un manejo de la biodiversidad, flora y fauna.

## **XI. RECOMENDACIONES**

A las autoridades de las comunidades que sigan promoviendo una mejor organización en proyectos y programas para obtener mejor beneficios y un desarrollo en la comunidad.

A los productores se les brinda que implementen buenas prácticas agrícolas. Principalmente en el rubro de café porque es el primer rubro de las comunidades encuestadas. En el beneficiado y en tratamiento de aguas mieles. Realizando pilas de oxidación recomponer al suelo los desechos de pulpa de café, fuera de ríos y partes que afecten y de esta manera estamos implementando una práctica agrícola.

A las autoridades como líder de la comunidad ejecutar y realizar campañas de reforestación. Realizando viveros de plantas gubernamentales para reforestar, ríos cuencas y áreas desprotegidas para evitar que las fuentes hídricas no bajen su caudal y para que no haya migración de fauna.

## XII. BIBLIOGRAFIA

Alcaldia El Tuma La Dalia. (2003). *Condiciones productivas aue contiene el Municipio*. La Dalia.

Acaldia Tuma La Dalia. (2002). *conservacion Natural*. La Dalia.

ALCALDIA. (2001,2004). *AGUA Y SANEAMIENTO*. LA DALIA.

AICALDIA. (2004). *antecedentes*. LA DALIA MATAGALPA.

AICALDIA. *Apectos fisicos Naturales y Ambientales*. La Dalia Matagalpa.

ALCALDIA. (2001,2004). *ASPECTO FISICO NATURALES AMBIENTALES*. LA DALIA MATAGALPA.

alcaldia. (2001,2004). *aspectos economicos y productivos*. la dalia matagalpa.

ALCALDIA MUNISIPAL LA DALIA. (2004). *ANTECEDENTES*. LA DALIA MATAGALPA.

ALCALDIA Tuma LA Dalia. (2001). *LA Biodiversidad flora y fauna*. La Dalia.

BDO. (2003). *Cooperativas*. La Dalia Matagalpa.

Cenagro. (2002). *Aspectos economico*. Matag|pa La Dalia.

CENAGRO. *ASPECTOS ECONOMICOS Y PRODUCTIVOS*. LA DALIA.

cenagro. (2004). *fuelle aguas utilizadas en labores agropecuarias*. LA DALIA MATAGALPA.

CENAGRO. *FUENTE DE AGUA UTILIZADA EN LABORES AGROPECUARIAS*. LA DALIA.

Cenagro. (2002). *Porducion Ganaderas*. Matagalpa, La Dalia.

CENAGRO. (2004). *PRODUCIN BOVINA*. LA DALIA MATAGALPA.

CENAGRO. (2000,2001). *PRODUCIO BOVINA*. LA DALIA MATAGALPA.

CENAGRO. *PRODUCCION BOVINA*. LA DALIA.

emagua. *AGUA Y SANEAMIENTO*. LA DALIA.

ENACAL. (2006). *Servicios de aguas disponibles*. La Dalia.

FDL. (2004). *credito*. LA DALIA MATAGALPA.

FDL. (2004). *Fondo de Desarrollo Local*. La Dalia.

Inec. (12 de Marzo de 2005). Recuperado el 12 de Septiembre de 2015

Inec. (17 de Marzo de 2005). Recuperado el 18 de Septiembre de 2015

Inec. (18 de Marzo de 2005). Recuperado el 15 de Septiembre de 2015

Inec. (13 de Agosto de 2006). Recuperado el 11 de Septiembre de 2015

INEC. *ASENTAMIENTO*. la dalia matagalpa.

INEC. (2005). *ASENTAMIENTO*. La dalia matagalpa.

INEC. (2005). *ASENTAMIENTO*. LA DALIA MATAGALPA.

INEC. (2005). *aspectos sociales*. LA DALIA MATAGALPA.

INEC. *TAZA DE CRECIMIENTO*. La DALIA.

INTA. (2008). *Asitencias Tecnica*. Matagalpa, La Dalia.

MAFOR. (2004). *produccio agricola*. LA DALIA MATAGALPA.

MAGFOR. (2004). *ASPECTOS FISICOS NATURALES AMBIENTALES*. MATAGALPA.

MAGFOR. (2004). *CAFE*. LA DALIA MATAGALPA.

magfor. (2004). *produccion agricola*. LA DALIA MATAGALPA.

MAGFOR. (2005). *Produccion de cafe*. Matagalpa.

Marena. *La biodiversida flora y fauna*. La Dalia.

MECD. (2004). *educacion*. LA DALIA.

MECD. *La educacion*. Minisrerio de Educacion, Matagalpa, La dalia.

MED. (12 de Agosto de 2004). Recuperado el 14 de Septiembre de 2015

ONG. (13 de Febrero de 2010). Recuperado el 13 de Septiembre de 2015

ONG. (2008). *Organizacion Nubernamental*. La Dalia Matagalpa.

RED AMC. (2005). *Educacion*. La Dalia.



---

## XIII. ANEXOS



Fuente propia lugar de encuesta.



Fuente propia lugar de encuesta.



Fuente propia lugar de encuesta.





Fuente propia lugar de encuesta.



Fuente propia Lugar de encuesta



### **Encuesta:**

Esta encuesta se está realizando con el objetivo de saber la Caracterización Socio Productiva y Ambiental en su comunidad, realizada por estudiantes de técnico superior de Desarrollo Rural Sostenible.

### **Datos generales**

No. Encuesta \_\_\_\_\_

Tema: Caracterización Socio Productiva y Ambiental en las comunidades la Isla de peñas blanca y cerro verde del Municipio Tuma – La Dalia Matagalpa.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Productor \_\_\_\_\_

Lugar de la encuesta: \_\_\_\_\_

### **PREGUNTAS**

#### **I-CARACTERISTICAS SOCIALES**

1-¿Cuántos miembros componen el núcleo familiar?

2-¿Cuántos varones comprenden su núcleo familiar?

3-¿Que edades comprenden los varones de su núcleo familiar?

De 0 a 5 años: _____	De 5 a 10 años: _____
De 11 a 15 años: _____	De 16 a 20 años: _____
De 21 a 25 años: _____	De 26 a 30 años: _____
De 31 a 35 años: _____	De 36 a 40 años: _____
De 41 a 45 años: _____	De 46 a 50 años: _____
De 50 años a más: _____	

4-¿Cuántas mujeres comprenden su núcleo familiar?

5-¿Qué edades comprenden las mujeres de su núcleo familiar?

De 0 a 5 años: _____	De 5 a 10 años: _____
De 11 a 15 años: _____	De 16 a 20 años: _____
De 21 a 25 años: _____	De 26 a 30 años: _____
De 31 a 35 años: _____	De 36 a 40 años: _____
De 41 a 45 años: _____	De 46 a 50 años: _____
De 50 años a más: _____	



6-¿Existen centros escolares en su comunidad?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

7-¿Existen centros de Salud en su comunidad?

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

8-¿Cuántas personas de su Núcleo Familiar Trabajan?

9-¿Qué tipo de trabajo ejercen?

Asalariado: \_\_\_\_\_ Propio: \_\_\_\_\_

10-¿Tienen agua potable en la comunidad?

Sí: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**Responder solo si su respuesta anterior fue NO.**

11-¿De qué manera se abastecen de Agua?

Pozos Comunitarios: \_\_\_\_\_ Cosecha de Agua:  
\_\_\_\_\_

Fuentes Hídricas: \_\_\_\_\_ Otras, Especifique:  
\_\_\_\_\_

12-¿Cuál es la tenencia de su vivienda?

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

13-¿Cuál es la estructura de su vivienda?

Madera: \_\_\_\_\_ Concreto: \_\_\_\_\_

Adobe: \_\_\_\_\_ Embaldosado: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

## II. CARACTERISTICAS DE PRODUCCION

14-¿Cuánto es el área de producción total?

15-¿Cuál es el rubro de producción de su finca?

16-¿Cuál es el rendimiento aproximado de producción según su rubro?

17-¿Qué Tipo de Técnicas utiliza según su Producción?

Tecnificada: \_\_\_\_\_ Semi Tecnificada: \_\_\_\_\_ Artesanal: \_\_\_\_\_

18-¿Explique en qué consisten las técnicas aplicadas en su producción?

19-¿Qué tipo de canales de comercialización utiliza para su producción?

Especifique

Directo: \_\_\_\_\_ Intermediarios: \_\_\_\_\_ Mercado Local:

\_\_\_\_\_  
Otros: \_\_\_\_\_