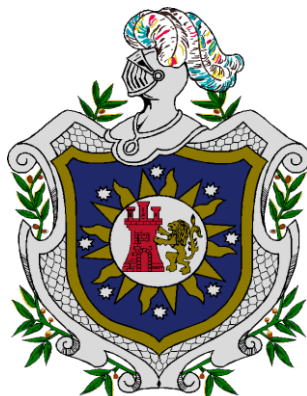


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA**

**FAREM – MATAGALPA**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN CIENCIAS SOCIALES.**

**Tema**

Factores de riesgo ante el cambio climático, que enfrentan los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, municipio de Matagalpa, II semestre 2016.

**Autores**

**Br. Ivania del Socorro Barba Martínez**

**Br. Donald Enrique Cárdenas Flores**

**Tutora.**

**MSc: Magda Elizabeth Gómez**

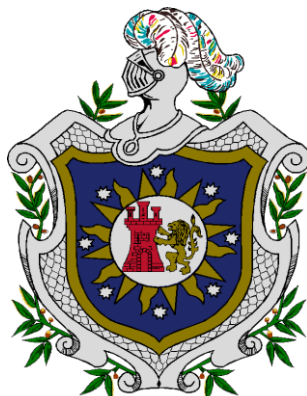
**Matagalpa, Febrero 2017**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA**

**FAREM – MATAGALPA**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN CIENCIAS SOCIALES.**

**Tema**

Factores de riesgo ante el cambio climático, que enfrentan los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa, II semestre 2016.

**Autores**

**Br. Ivania del Socorro Barba Martínez**

**Br. Donald Enrique Cárdenas Flores**

**Tutora.**

**MSc: Magda Elizabeth Gómez**

**Matagalpa, Febrero 2017**

## ÍNDICE

<b>Contenidos</b>	<b>Página</b>
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
VALORACION DE LA TUTORA.....	iii
RESUMEN.....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
2.1. A nivel global o mundial.....	2
2.2. A nivel Latinoamericano.....	2
2.2.1. México.....	2
2.2.2. Argentina.....	3
2.3. A Nivel de Centro América.....	4
2.3.1 Costa Rica.....	4
2.3.2. Honduras.....	4
2.4. A Nivel Nacional.....	5
2.4.1. Nicaragua.....	5
2.5. A Nivel Local.....	6
2.5.1. Matagalpa.....	6
2.6. A nivel FAREM.....	7
III JUSTIFICACION.....	9

IV. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	11
V. OBJETIVOS.....	12
VI. MARCO TEORICO.....	13
6.1. Posición geográfica de la comunidad Yaule Abajo.....	13
6.2. Clima.....	13
6.2.1. Definición.....	13
6.2.2. Cambio climático.....	14
6.2.3. Causas y consecuencias del cambio climático.....	15
6.2.4. Efecto invernadero.....	16
6.2.5. Sectores agrícolas.....	17
6.2.6. Gases del efecto invernadero.....	18
6.2.7. Calentamiento global.....	19
6.2.8. Consecuencias del calentamiento global.....	20
6.3. Factores de riesgo.....	21
6.3.1. Concepto.....	21
6.3.2. Características de riesgo.....	21
6.3.3. Deforestación.....	22
6.3.4. Biodiversidad.....	23
VII. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	25
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	26
IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	29

X. CONCLUSIONES.....	39
XI. RECOMENDACIONES.....	40
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	41
XIII. ANEXOS	

## **DEDICATORIA**

A Dios:

Por ser quien nos da la fuerza, sabiduría entendimiento y paciencia en nuestro porvenir de cada día, para realizar con entusiasmo y esmero nuestro trabajo investigativo, fuerza para vencer todos los obstáculos que se nos presentaron y por estar siempre junto a nuestro lado en los momentos de nuestra vida.

A Nuestros Familiares:

Por su apoyo incondicional, moral y económico en cada una de nuestras decisiones y logros por guiarnos por el camino del bien e instarnos a la superación de cada día y fomentar valores tanto morales como espirituales.

A Docentes de la FAREM Matagalpa:

Por inducirnos al acercamiento con sabiduría y conocimientos apoyando y orientando paso a paso durante todo el transcurso de nuestra carrera, en especial a la docente Magda Elizabeth Gómez tutora de la monografía quien con su vocación la condujo para su debida culminación.

Ivania del Socorro Barba Martínez

Donald Enrique Cárdenas Flores

## **AGRADECIMIENTO**

Al coronar una meta más en nuestra formación tanto educativa como profesional, damos gracias a Dios Padre Todo Poderoso por darnos la capacidad y dedicación que necesitamos siempre hasta cerrar exitosamente esta nueva meta alcanzada.

A la docente Magda Elizabeth Gómez por dedicarnos su tiempo y esmero en el presente trabajo investigativo, ayudándonos con orientaciones y correcciones, las cuales sirvieron para culminar nuestros estudios universitarios.

A pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, por su valiosa colaboración en el proceso investigativo, ya que sus aportes fueron valiosos para los resultados de la investigación sin sus aportes no hubiese sido posible recolectar los datos.

A todos los docentes que acompañaron en el transcurso de nuestra carrera, los cuales, de una u otra manera fueron participe de nuestros logros y éxitos durante estos cinco años de nuestra vida, contribuyendo con el desarrollo profesional de ambas.

Ivania del Socorro Barba Martínez

Donald Enrique Cárdenas Flores



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA**  
**UNAN- FAREM MATAGALPA**

**VALORACIÓN DE LA TUTORA**

El proceso investigativo que ha dado como resultado la monografía “Factores de riesgo ante el cambio climático, que enfrentan los pobladores de la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa, II Semestre del 2016”, realizado por los bachilleres Ivania del Socorro Barba Martínez y Donald Enrique Cárdenas Flores, ha sido acompañado y revisado.

Los aportes realizados a la comunidad que forma parte del proceso, las transformaciones promovidas por el equipo investigador, los aportes metodológicos de este proceso y el desarrollo personal y profesional vivenciado por los investigadores Ivania del Socorro Barba Martínez y Donald Enrique Cárdenas Flores son méritos de este proceso de investigación.

Este trabajo cumple los requisitos para ser presentado ante el tribunal académico correspondiente, como vía para optar al título de Licenciados en Ciencias de la Educación, con mención en Ciencias Sociales.

---

MSc. Magda Elizabeth Gómez Salinas

Tutora

## RESUMEN

El presente estudio titulado **Factores de riesgo ante el cambio climático, que más afectan a los pobladores de la comunidad de Yaule Abajo sector 1, Municipio de Matagalpa, durante el II semestre 2016.**

La investigación tiene el propósito de analizar los factores de riesgo, que genera el cambio climático, siendo de gran relevancia, el poco interés de la población sobre cuidado y protección del medio ambiente al identificar la problemática que se está dando en relación a esta temática.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, analizándose la estructura del problema, describiendo aspectos relevantes de la realidad, como los pobladores aplican estrategias para adquirir conocimientos en temas relacionados con el medio ambiente y cambio climático.

Se hizo uso de observación a la comunidad, encuestas y entrevistas. El estudio presenta las siguientes conclusiones relevantes en base a los objetivos específicos propuestos:

Poco interés de los pobladores que realizan acciones inadecuadas en contra de la naturaleza lo que incide de manera negativa que los habitantes de la comunidad al encontrarse con algunos factores de riesgo hace uso inapropiado de los recursos Naturales.

La importancia de la temática radica en aportar un poco más al mejoramiento de los factores de riesgo ante el cambio climático en donde se proponen algunas acciones que permitan enriquecer la práctica en función del proceso educativo ambiental.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el cambio climático ha afectado al mundo en general, causando graves consecuencias en los países más pobres y desprotegidos del planeta tal es el caso de países Centroamericanos.

Nicaragua por su parte ha sufrido daños por causa de fenómeno mencionado, siendo la agricultura el sector más afectado, Matagalpa también ha sentido los efectos señalando al sector agricultura y ganadería.

La presente investigación aborda el tema “Factores de riesgo ante el cambio climático, que más afecta a los pobladores de Yaule Abajo, sector 1, Matagalpa, II semestre, 2016, con el propósito de analizar los factores de riesgo que más afectan a los pobladores en temas relacionados con el cambio climático que permitan mejorar la situación ante la crisis mundial que se vive producto del cambio climático.

Dado que en Yaule Abajo se ha visto afectada por la presencia de diferentes cambios como: altas temperaturas, inundaciones y derrumbes ocasionados por daños.

Nuestro planeta es el lugar donde existen todas las especies de seres vivos y no vivos y del cual dependemos para poder sobrevivir y que las futuras generaciones, vivan en un lugar admirable para ellos. Centeno (1994).

Es responsabilidad de cada persona, cuidarlo y hablarles a los niños que en un futuro serán los que se alimentaran de él, que el cambio climático se puede prevenir si se actúa de manera responsable, pensando en el futuro y bienestar de la humanidad.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1. A Nivel global o mundial

La humanidad ha sido el primer agente modificador constante del clima a raíz de necesidades y anhelos existente en la vida diaria.

En este sentido muchos científicos coinciden que el cambio climático comenzó a despuntar con mayor velocidad, a partir de la primera revolución industrial afectando en su mayoría a los recursos naturales del viejo continente arraigándose aún más con el desarrollo de la segunda revolución industrial, pues este envuelve de manera directa y perenne a nuestra América.

### 2.2. A nivel Latinoamericano

#### 2.2.1. En México

Según estudios en el Consorcio para la Conservación de Energía Eléctrica, se realizó un muestreo del problema del cambio climático global, elaborado por (Suárez, B, 2000) Siendo su objetivo, reducir el problema de contaminación de la atmósfera y medio ambiente; en síntesis se pretende ofrecer una educación ambiental para la vida, como parte de proteger y ayudar a nuestro planeta Tierra. Además este cambio climático, permite a los pobladores identificar los factores que más ocasionan daño a nuestro globo terráqueo, lo que permite provocar preocupación en la comunidad mundial.

Se manifiesta que el cambio de clima, es producido directa o indirectamente por la actividad humana, modificando la composición de la atmósfera global.

En sus conclusiones, el citado autor, pretende promover y dar un tratamiento especial a los impactos generados por el cambio climático, que les permita a los pobladores abordar temas sobre medios ambientales, para implementar acciones de prevención en pro del mejoramiento del medio ambiente.

El cambio climático es algo preocupante, debido a los riesgos que enfrentamos para tomar las decisiones oportunas, que conduzcan a minimizar los efectos adversos.

Es necesario comprender, el fenómeno del cambio climático y fundamentalmente valorar las posibilidades de reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero.

### 2.2.2. Argentina

Según estudios realizados en Estocolmo 1972 (EEUU), se realizó un trabajo de concientización sobre cambio climático en educación ambiental, siendo para el autor (Matthew 2012) su objetivo general, informar a la población, particular y apoyar acciones referentes a la mitigación del cambio climático y temas relacionados con el entorno que nos rodea.

En síntesis, se pretende impartir temas relacionados con el cambio climático y el medio ambiente, teniendo en cuenta que no solo se puede educar dentro de un aula de clase si no en cualquier lugar que se encuentre cada individuo poniendo en práctica también la educación ambiental.

Con respecto a esta temática incluyendo este tipo de contenidos en programación de modo que los pobladores tengan conocimientos científicos sobre este tema y así puedan proteger y conservar el medio ambiente y llevar a la práctica acciones saludables con las que permitan mitigar los cambios de clima.

En sus conclusiones el autor señala que la educación es el medio para conseguir que la población esté informada y apoye las acciones referente al cambio climático y destacar la importancia de la labor educativa en cuestiones ambientales y que los pobladores sean capaces de adoptar actitudes y compartimientos dentro de una concepción humanista.

El gobierno actual a través de los diferentes medios de comunicación social promueve diversas acciones para divulgar a la población temas relacionadas al

cambio climático de manera que se haga posible enseñar y practicar la educación en relación al medio ambiente.

### 2.3. A Nivel de Centro América.

#### 2.3.1 Costa Rica

Según el controlador fiscal de Bolivia para los depósitos del petróleo, en Costa Rica se inició estudios sobre cambio climático, teniendo como objetivo general reducir la deforestación ambiental, para ayudar a controlar problemas del cambio climático.

Esta temática tiene como propósito crear una conciencia para una educación orientada hacia la vida, el trabajo y la convivencia, donde los pobladores serán los promotores y comunicadores ambientales en su comunidad, tomando en cuenta hábitos y habilidades encaminadas a la protección y defensa del medio ambiente.

En sus conclusiones, mencionaron que el clima además de modelar el relieve del país, condiciona las actividades económicas de sus habitantes, sufriendo serios problemas de deforestación y a partir de la década de los 60 y hasta finales de los 80, tomando una serie de decisiones políticas que va a culminar finalmente en el diseño de programas de pagos por servicios ambientales.

Se han implementados acciones para ayudar al cuidado del medio ambiente y una de ella es la reforestación ambiental que ayudará a mejorar las condiciones climáticas.

#### 2.3.2. Honduras

Según los estudios realizados por el Centro Humboldt, presenta el índice global de riesgo climático 2013, donde aparece el país más impactado por el cambio climático (German, W, 2013).

Teniendo como objetivo principal, implementar acciones para mitigar y adaptarse al cambio climático, con el fin de evitar que desaparezcan los ecosistemas y humanos del planeta Tierra. En síntesis, es indispensable implementar acciones

para mitigar y adaptarse al cambio climático de lo contrario los ecosistemas poco a poco desaparecerán y el promedio de muerte humana se incrementará, afectando de esta forma a los países a nivel mundial.

Además Honduras es uno de los dos países que más ha sido afectado por cambio climático entre el año 1990 y 2010.

Se concluye que es importante dar a conocer a los pobladores, diferentes temáticas, donde se pueda sensibilizar y poder identificar con los pobladores las causas y consecuencias del cambio climático y a la vez apropiarse de conocimientos para que se implementen diversas acciones, que ayuden a la adaptación y mitigación ante el cambio climático, como: implementación de viveros forestales, charlas educativas y reforestación.

## 2.4. A nivel Nacional

### 2.4.1. Nicaragua

El equipo técnico de CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). En el 2010, realizó un proyecto acerca del cambio climático llamado MESOTERRA (MESOTERRA CATIE 2010). Teniendo como objetivo, valorar algunos de los efectos generados sobre el sector agropecuario de Nicaragua e indicar que lugares son aptos para agricultura. El trabajo señala en cuanto a la agricultura este proyecto muestra como el cambio climático afecta la producción, debido a las variaciones en la temperatura y las precipitaciones, los rendimientos y el valor de la tierra de los agricultores de Nicaragua.

El proyecto MESOTERRA ha propuesto como sus áreas de intervención la zona centro –Norte de Nicaragua en los Municipios de Waslala y el Cuá, que son parte de la Reserva de Biósfera de Bosawás, parte de la zona del Trifinio (Honduras-Guatemala).

En sus conclusiones, la mencionada entidad, plantea lo siguiente: La degradación de la tierra se define como una reducción o pérdida de la productividad y complejidad biológica de la tierra sobre todo en sitios con pendientes pronunciadas.

El proyecto MESOTERRA (Manejo Sostenible de Territorios Agropecuarios en Mesoamérica) Se implementó con la finalidad de lograr que productores trabajen la tierra en comunidades seleccionadas como zonas piloto.

Este proyecto permitirá evaluar las variaciones en la producción y la importancia de la tierra así como sus efectos económicos.

Nicaragua ha sido afectada ante el cambio climático por ser un país en desarrollo, debido que sus ingresos son bajos y uno de los sectores más impactados en el sector agropecuario, causando bajo rendimiento en los cultivos de mayor consumo (maíz, café, y frijoles) ante esa problemática que vive se considera que una forma de mitigar el impacto ante el cambio climático es la agricultura.

## 2.5. A nivel Local

### 2.5.1. Matagalpa

Según MARENA, (2010) realizó un estudio del cambio climático y gestión de riesgo humano, bajo el lema “pensando globalmente y actuando localmente”, con el objetivo de fortalecer las capacidades de las autoridades locales, como medida de adaptación ante el cambio climático.

Durante este evento, las y los participantes tuvieron la oportunidad de conocer la estrategia nacional de cambio climático, también se analizaron temas de fortalecimientos de las capacidades locales en la preparación para tomar medidas de adaptación, mitigación y reducción de la vulnerabilidad hídrica ante la variabilidad del clima.

Recientemente se llevó a cabo en la ciudad de Matagalpa el encuentro de periodistas ambientalistas y autores locales del Centro Humboldt para fortalecer alianzas sobre adaptación al cambio climático y gestión de riesgo, quienes discuten y analizan sobre la adaptación al cambio climático y sus afectaciones en el norte del país (MARENA 2010).



En Matagalpa se han realizados acciones como foros, capacitaciones y campañas sobre cambio climático con el objetivo de fortalecer a las autoridades existentes y contrarrestar los efectos negativos sufridos actualmente debido a las acciones inadecuadas que el ser humano realiza en el medio ambiente, lo cual conlleva al deterioro del ambiente.

De esta manera se concluye que el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), desempeña un papel importante ante esta situación ya que está se encarga de promover y velar por la educación ambiental del planeta, impartiendo capacitaciones e interpretaciones a pobladores de la comunidad sobre la prevención y mitigación ante el cambio climático, que está involucrada en el desarrollo y mejoramiento del ambiente que les rodea.

#### 2.6. A nivel de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa.

A nivel FAREM se encontraron dos trabajos que aborda la temática relacionada al cambio climático, uno de los estudios vinculados al cambio climático es titulado como: "Medio Ambiente, Adaptación y Mitigación ante el cambio climático elaborado por Viera y Calderón (2013), con el objetivo de valorar el conocimiento, sobre clima, acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

Con respecto a lo citado se trata de promover la participación de estudiantes relacionados con el medio ambiente y que permitan mejorar la situación del clima.

Concluye, que la toma de decisiones es la participación voluntaria de las y los ciudadanos en busca de respuestas a la problemática causada por el cambio climático.

El siguiente estudio titulado como: nivel de conocimiento y medidas de mitigación, ante efectos del cambio climático, implementadas por ganaderos ha sido realizado por los autores Palacios, Góngora (2011) con el objetivo, evaluar el nivel de conocimiento y las medidas de mitigación, ante efectos del cambio climático.

En general, los productores saben que si la época seca o lluviosa se prolonga en sus fincas se presentan impactos negativos relacionados con la productividad.

Se concluye que en este sentido se hace necesario enfrentar los efectos del cambio climático y generar medidas de mitigación que hagan de la ganadería un sector más vulnerable a los efectos que se predicen.

### III. JUSTIFICACIÓN

La mayoría de los pobladores subestiman el entorno ambiental de nuestra comunidad; muchos de ellos no ven la necesidad de ampliar sus conocimientos en dichos riesgos, ya que no creen que sea importante para su vida diaria sino más bien lo ven como un fenómeno natural para continuar con sus malos hábitos en la naturaleza. Aunque realicen charlas y murales que abarquen temas relacionados como la contaminación, quemas, sequías, despales, al momento de realizar asambleas comunitarias, solo adquieren conocimientos, pero no los ponen en práctica al no comprender por qué realizan dichas asambleas, mucho menos entender el impacto que tiene el cambio climático en la vida del ser humano.

Es por eso que se investigan los factores de riesgo ante el cambio climático que más afectan a los pobladores en la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, municipio de Matagalpa II semestre 2016, con el fin de recopilar información acerca de los factores de riesgo ante el cambio climático que afectan a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, del II semestre del año en curso y de esta manera poder determinar el problema existente en relación al tema que se investiga, ya que al conversar con varios líderes que capacitan manifiestan algunas dificultades en cuanto a la comprensión de esta por parte de los pobladores.

Este trabajo apunta al programa educativo, socio ambiental, propuesto por el actual gobierno, que fomenta una cultura participativa. Lo cual ayudará a fortalecer las estrategias ambientales implementadas por las instituciones públicas y así mejorar sus habilidades, para transmitir conocimientos con dinamismo y motivar a los pobladores para que tengan más interés al realizar acciones en pro de la naturaleza en dicha comunidad.

Este trabajo investigativo está orientado a beneficiar a todos los pobladores de la comunidad y líderes comunitarios, ya que contienen información científica y objetiva que ayudará a evitar riesgo en zona vulnerables de la comunidad y permitirá adquirir un aprendizaje significativo sobre el cambio climático de una

manera más creativa, para percibir el interés y la motivación al reflexionar sobre el mal uso que se les dan a los recursos naturales del medio.

A la FAREM Matagalpa para futuras investigaciones relacionadas a este tema.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

El cambio climático fundamentalmente se refiere a la variación global del clima de la tierra, al cambio producido constantemente por causas naturales y causas humanas (Guerrero, E, 2003).

Según (MARENA 2010) En efecto el riesgo ante el cambio climático ha de entenderse como un conjunto de probabilidades de que ocurra un desastre y genere pérdidas de toda índole en un sitio vulnerable a una amenaza, que permite elaborar juicios reflexivos sobre nuestra propia práctica con respecto al medio ambiente.

Hasta el momento el cambio climático ha estado fuertemente afectado por diferentes factores de riesgo, hay que entender este problema provocado por pobladores y falta de conciencia, se estimula las formas de razonamientos, se utilizan el saber para comprender actualmente y localmente los acontecimientos se incentivan la investigación se reconoce el interés del impacto agrupado en grandes áreas.

En los factores de riesgo más afectados que amenazan en la comunidad implica causas naturales que pueden ser responsables del cambio en el clima; así como el uso inapropiado de algunos elementos de mayor importancia en nuestra comunidad ocasionando variaciones cíclicas de la intensidad solar, la deforestación y quemas de algunos bosques para la preparación de terreno para uso de la agricultura e incendios forestales que pueden provocar cambios en el clima; todo esto debido principalmente al desconocimiento de algunos temas medio ambientales en cuanto a estudio y práctica a realizar.

Del inconveniente surge la pregunta de estudio del problema:

¿Qué factores de riesgo ante el cambio climático generan a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa, II Semestre 2016.

## V. OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

Analizar los factores de riesgo que inciden ante el cambio climático, que más afectan a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa del II semestre 2016.

### **Objetivos específicos:**

Identificar los factores de riesgos que inciden en el cambio climático que más afecta a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio Matagalpa, II semestre 2016.

Explicar los factores de riesgos, ante el cambio climático que más afecta a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio Matagalpa, II semestre 2016.

Proponer algunas alternativas de mitigación, ante el cambio climático que más afecta a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa, II semestre 2016.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

### **6.1 Posición Geográfica de la comunidad Yaule Abajo.**

La comunidad de Yaule Abajo está ubicada a 120 km al sur de Matagalpa, carretera Sébaco, Matagalpa, del beneficio San Carlos 2 km al sur.

Sus límites son:

Norte: Beneficio San Carlos.

Sur: comunidad San Nicolás.

Este: comunidad Lizarco.

Oeste: comunidad Quebrada Honda.

Los habitantes de la comunidad le dieron el nombre de Yaule debido a un pájaro llamado yaulizo, actualmente la comunidad cuenta con una población aproximadamente de 90 personas entre niños, jóvenes y ancianos, el 80% de la población son de escasos recursos económicos; es una comunidad de terreno árido, el clima es cálido debido a las quemadas excesivas .

### **6.2 Clima**

#### **6.2.1. Definición**

Según Ibarra A, (2007) Señala que el clima es un sistema complejo y cambiante de circulación de la atmósfera en permanente intercambio de energía con el mar y la superficie terrestre.

El Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA (2005) Considera que el clima es un factor natural, que no se puede ver de forma aislada, ya que a su vez causa otros fenómenos naturales que influye directa e indirectamente sobre los seres vivos.

Milan, R, (2012) menciona que el estado medio de la atmósfera , a lo largo de un periodo de tiempo suficientemente largo y uno de los principales soporte de la vida

en la tierra por sus variables que la constituyen los cuales son: temperatura, humedad, régimen de viento y precipitación.

Los autores anteriores expresan las características que posee la atmósfera en un determinado lugar y van a estar en dependencia del clima, donde este es esencial para la vida de los seres vivos en el planeta tierra, debido a sus variables que la constituyen, siendo también fundamental para realizar diversas actividades; en los tiempos actuales, el clima está presentando diferentes cambios, a veces de forma natural o antrópica, trayendo repercusiones temporales y duraderos que afectan de forma negativa; de manera que seres vivos han tenido que adaptarse a estos cambios.

En la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, las condiciones climáticas se han venido modificando a causa de las distintas actividades que sus pobladores realizan en el medio que les rodea.

### **6.2.2. Cambio climático**

Llanes, A, (2012) define al cambio climático como: la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global y regional.

Se llama cambio climático a la variación global del clima de la tierra, al cambio producido constantemente por causas naturales y causas humanas (Guerrero, E, 2003).

El cambio climático lo define la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) como un cambio del clima, atribuido a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera y que vienen a añadirse a la variabilidad natural del clima.

Por su parte, el Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA (2005) define cambio climático como el cambio de clima producido directa o indirectamente por la actividad humana, el cual modifica la composición de la atmósfera global.



Cambio climático son las variaciones que se dan en el clima naturalmente existen causas que son responsable de estos cambios, pero la causa principal son las acciones practicadas consciente o inconscientemente por los seres humanos.

Ciertamente que algunas de las acciones realizadas en el ambiente han provocado variaciones en el clima, afectando lentamente todas las regiones del mundo.

Dentro de estas acciones se pueden mencionar algunos factores de riesgo más afectados en la comunidad de Yaule Abajo sector 1, incendios forestales en la preparación de terrenos para siembra, produciendo dióxido de carbono, acumulándose en la atmósfera impidiendo que el calor retorne al espacio y provocando el calentamiento global, al igual que el deterioro de los suelos y los despales que han sido de mayor incremento en dicha comunidad.

### **6.2.3. Causas y Consecuencias del Cambio Climático.**

Según la CEPAL & BID (2007): el cambio climático es una consecuencia atribuible al resto de las actividades humanas que modifica la composición de la atmósfera global, ya que la tierra está sometida a un proceso de calentamiento atmosférico debido al incremento de los gases de efecto invernadero.

El calentamiento global de la tierra es un hecho que está produciendo graves consecuencias en el clima, la atmósfera y la biodiversidad como: aumento de la temperatura media de la tierra, disminución de la capa de hielo en los polos, incremento del nivel del mar, inundaciones de las zonas bajas e islas, aumento de la desertificación, desaparición de flora y fauna en ecosistema, escasez de agua e inestabilidades atmosférica (huracanes, incendios entre otros (Llanes, A, 2012).

Significa entonces, que el cambio climático es el significado de las acciones del ser humano, las que vienen a crear condiciones atmosférica que a su vez producen un aumento de temperatura en la tierra y otras consecuencias como las señaladas que afectan en gran manera a los elementos bióticos y abióticos.

Se puede asegurar que el uso de combustible, aplicación de variados químicos para eliminar plagas y aumentar la producción en los cultivos, son causantes de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono, nitrógeno que junto con otros gases retienen el calor en la atmosfera y producen aumento en la temperatura de la tierra.

Es por ello que en la comunidad Yaule Abajo, sector 1, los residuos o desechos de basura no se le dan buen uso, sino que son depositados en los ríos, quebradas, caminos; produciendo contaminación al medio ambiente y provocando una serie de enfermedades al ser humano, tales como: plagas, enfermedades, cucarachas, zancudos, ratones y diferentes enfermedades como: diarreas, hepatitis y el dengue clásico.

#### **6.2.4. El efecto Invernadero**

El efecto invernadero es un fenómeno natural que ha desarrollado nuestro planeta para permitir que exista la vida y se llama así precisamente porque la tierra funciona como los invernaderos que se usan para ayudar a crecer las plantas.

El planeta está cubierto por una capa de gases llamada atmósfera. Esta capa permite la entrada de algunos rayos solares que calientan la tierra, esta al calentarse también emite calor, pero a la vez la atmósfera impide que se escape todo hacia el espacio y lo devuelva a la superficie terrestre (Guerrero, E, 2013).

El efecto invernadero es un proceso natural indispensable para que se desarrolle la vida en el planeta, ya que permite que los seres vivos obtengan el grado de calor necesario para poder vivir, esto permitiría que los rayos ultravioleta del sol, entraran a la tierra y le brindaran el calor necesario a los seres vivos y luego que salieran al exterior.

Hoy en día este proceso natural se ha alterado pues en la atmósfera existen gases de efecto invernadero que no permiten la salida del calor producido por los rayos ultravioleta del sol provocando como consecuencia el calentamiento global.

En la comunidad de Yaule Abajo se ve afectada por el efecto invernadero, debido a los desechos de estiércol de ganado y el humo producido por quemas de madera para producir el carbón y el consumo de leña por los habitantes.

#### **6.2.5. Sectores agrícolas.**

Ramírez, C, (2010) considera que los agricultores podrían reducir las pérdidas potenciales del cambio climático incrementando los rendimientos agrícolas en las regiones más afectadas, mediante la aplicación de medidas de adaptación relacionadas con mejores prácticas agrícolas como:

- Adaptar las fechas de siembra a los nuevos ciclos climáticos, es decir elegir el momento oportuno de siembra para que las plantas se desarrollen adecuadamente, tomando en cuenta la época de lluvia y los meses de mayor calor para respetar cada una de las etapas de crecimiento de las plantas.
- Practicar la rotación de cultivos y seleccionar las variedades que se adapten a las nuevas condiciones climáticas, de la misma forma considerar las condiciones agroecológicas de la región para adoptar los cultivos más adecuados, disminuir el riesgo de pérdidas de cosechas y reducir los costos.
- Utilizar tecnologías que permitan el uso eficiente de los recursos hídricos, además de implementar medidas de conservación y manejo de los suelos, con el fin de contribuir a disminuir el deterioro ambiental.
- Realizar inversiones en sistemas eficientes y económicos de riego, para prevenir los efectos de la reducción en la precipitación, estos sistemas deben ser congruentes con la disponibilidad de los recursos hídricos.
- Utilizar fertilizantes naturales o abono orgánico entre otras técnicas (cultivo de cobertura agroforestería) para mejorar la productividad del suelo, estas técnicas deben de ser económicas y de fácil manejo con el fin de que los agricultores puedan implementarlas.

Se puede afirmar que la agricultura es la principal fuente para la obtención de variados alimentos para los seres humanos, pero estos se han visto afectados en rendimiento y calidad a causa del deterioro ambiental permitiendo períodos cortos de lluvias y veranos prolongados, erosión de los suelos por lo que es necesario que los agricultores utilicen buenas prácticas agrícolas como las mencionadas en repuesta a la modificación del clima.

Por otra parte en la comunidad Yaule Abajo hay un gran deterioro ambiental, no hay preparación ni existencia de abono orgánico en los huertos familiares para la obtención de frutas y verduras, también existe un uso inadecuado de residuos sólidos provocando contaminaciones y afectando el sector agrícola en rendimiento y calidad.

#### **6.2.6. Gases del efecto invernadero.**

Según (Ludevid, 1997).Con respecto a gases invernaderos se han analizado diferentes conceptos, que son de gran importancia para valorar su significado, en las cuales se presentan las siguientes:

- ✓ Vapor de agua es el de mayor abundancia y un constituyente vital de la atmósfera que juegan un rol clave en el balance global energético de la tierra, se estima que en promedio una molécula de agua evapora vuelve a caer en forma de precipitación después de ocho a diez días.
- ✓ Dióxido de carbono es el segundo gas de efecto invernadero de mayor importancia siendo responsable del 64% del calentamiento global observando actualmente y está presente en la atmósfera de manera natural, se estima que una molécula de este gas permanecerá en la atmósfera por unos cien años el incremento del mismo se da a partir de la llamada Revolución industrial.
- ✓ Metano (CH<sub>4</sub>) Es considerado el tercer gas de importancia dentro del grupo de gases de efecto invernadero, siendo responsable del 19% del calentamiento global, su principal característica es que se destruye lentamente en la atmósfera por oxidación transformándose en (CO<sub>2</sub>).

- ✓ Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O) Es otro de los gases de efecto invernadero siendo responsable del 5% del calentamiento actual.

No cabe duda que la presencia de estos cuatro gases de efecto invernadero son los responsables del calentamiento global de la tierra y estos se generan de manera natural y por medio de algunas actividades realizadas por los humanos contribuyen a su incremento.

Este punto se puede comprobar observando los siguientes ejemplos:

- ✓ El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) Se produce naturalmente en los procesos de respiración y descomposición de animales y plantas, pero también se genera cuando se queman combustibles fósiles, residuos e incendios forestales a fin de avanzar la frontera agrícola y ganadera.
- ✓ El metano es emitido naturalmente por la descomposición de materia orgánica, lo encontramos en los sistemas digestivos de los seres vivos y también se libera hacia la atmósfera cuando utilizamos cocinas a base de gas licuado, sumidero y letrinas.
- ✓ El óxido nitroso es producido por procesos biológicos en océanos, bosques y suelos, en los procesos de la combustión industrial, gases de escape de vehículos, prácticas agrícolas con la aplicación de fertilizantes que contienen nitrógeno, quema de biomasa y combustibles.

La comunidad Yaule Abajo contribuye a este proceso de contaminación ambiental, debida prácticas agrícolas, en la aplicación de fertilizantes e incendios forestales para ampliar y preparar las actividades de la agricultura y la ganadería.

### **6.2.7 Calentamiento global.**

Definido por Ludevid, D, (1997) como el aumento progresivo y gradual de la temperatura media global provocada por la concentración de gases de invernadero en la atmósfera principalmente el dióxido de carbono.

Se interpreta que estos gases de efecto invernadero ayudan a que la temperatura aceptable para la tierra, sin embargo el aumento de dióxido de carbono perjudica

los resultados de este, minimizando el retorno del calor al espacio causando el calentamiento global y cambios en el clima que pueden provocar inundaciones, sequías y propagación de enfermedades transmitidas por vectores como el dengue, el cólera, enfermedades cardíacas, enfermedades de la piel, la malaria y la leptospirosis.

En la comunidad de Yaule Abajo se han identificado diferentes enfermedades como el dengue clásico y hemorrágico fue una de las enfermedades que afectó mucho, según información proporcionada por el MINSA debido a los diferentes cambios que se han producido por el calentamiento global con elevadas temperaturas y escasez de agua.

#### **6.2.8 Consecuencias del calentamiento global.**

Según (Llanes, A, 2012). Presenta algunas consecuencias del calentamiento global: Aumento de la temperatura media durante el presente siglo entre 1 y 3, 5°C, disminución de la capa de hielo en los polos, incremento del nivel del mar e inundaciones de zonas bajas e islas, aumento de la desertificación, desaparición de flora y fauna en ecosistemas, escasez de agua e inestabilidad atmosférica (huracanes, incendios), importantes efectos secundarios de catástrofes humanas (propagaciones de hambrunas y enfermedades).

Se puede mencionar que, todo lo anterior citado, son consecuencias que han causado impacto en el cambio climático del planeta, tales efectos son preocupantes porque afectan la calidad de vida, los cuales conllevan aumentos en la temperatura, epidemias de diversas índoles, disminución en algunas especies de flora y fauna, pobreza relativa y en algunos casos absoluta o extrema.

No cabe duda que, Nicaragua no está exenta a tales cambios en el clima, debido a su posición geográfica que le permita superar a los otros países del istmo centroamericano; evidenciándose una gran inestabilidad en el clima que provoca calores, sequías y fríos que afectan gravemente a la vegetación, fauna y seres humanos, así como pobreza en la población de ciertos lugares.

En la comunidad Yaule Abajo, se observan altos niveles de pobreza como: casas en mal estado, escasez de alimento, varias familias en el mismo hogar por lo que ante un desastre ocasionado por los cambios del clima esta, sería muy afectada por los diferentes factores que le rodean a dicha comunidad.

### **6.3 Factores de riesgo.**

#### **6.3.1 Concepto**

Según la ley 337. (Ley Creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastre): “El riesgo es la relación entre la frecuencia y las consecuencias de la ocurrencia de un evento determinado.

Según Llanes (2012) “Es la probabilidad de que un fenómeno, natural o causado por la acción humana ocurra y pueda poner en peligro a un grupo de personas y su medio ambiente”.

Se puede señalar que, el riesgo es una probabilidad que ocurra un fenómeno en la naturaleza y es lo más probable a las acciones negativas del ser humano, como principal depredador de su medio, causando daños leves, graves y severos en las poblaciones de un determinado lugar, debido a sus condiciones previas de vulnerabilidad de la población afectada y de la capacidad de buscar alternativas de solución como repuesta a tal situación de riesgo.

Cabe afirmar que, la población de Yaule Abajo, sector 1, se encuentra en una zona de riesgo puesto que está cercana al río y en la parte baja de un cerro donde puede sufrir efectos a causa de un fenómeno en lo cual se da desbordamiento de río y deslizamiento de tierra, dicha comunidad es una zona muy vulnerable.

#### **6.3.2. Características de riesgo**

Según Llanes, A, (2012) caracteriza el riesgo de la siguiente manera:

- Es dinámico y cambiante en la medida que son dinámicos los elementos que lo componen (amenaza y vulnerabilidad).

- Es diferenciado puesto que nos afectan de diferentes maneras, según nuestro grado de vulnerabilidad.
- Posee un carácter social ya que surge del proceso de interacción permanente entre cada comunidad y su entorno. En este sentido puede hablarse de un proceso social de configuración del riesgo, determinado por procesos económicos, sociales, políticos y culturales que contribuyen a la generación del riesgo y determinan los niveles y condiciones de exposición al mismo.
- Es de percepción diferenciada dado que cada miembro de una comunidad tiene su manera de percibir el riesgo, condicionada por las funciones, responsabilidades y compromisos que asume, como autor o actriz social y agente del desarrollo.

Incer, J, (2012) Considera que está en riesgo nuestro futuro y deduce que, los riesgos pueden poseer carácter social o natural donde cada persona lo percibe de manera diferente y de acuerdo al proceso de configuración y determinación originado, es decir, al nivel de educación de cada individuo, así será la exposición al mismo; puesto que cada lugar enfrenta riesgos específicos ya que algunos se ven más amenazados por fenómenos naturales y antrópicos que otros, ya que cada uno tiene su grado de vulnerabilidad.

La comunidad de Yaule Abajo está rodeada de cerros y entremedio se encuentra una quebrada y alrededor de la comunidad recorre el rio grande de Matagalpa.

### **6.3.3. Deforestación.**

Desde inicio del siglo XX grandes áreas de bosques han sido desbastados.

Según la Organización Mundial para la Alimentación “FAO” (1999) desaparecen cada año ocho millones de hectáreas de bosques densos y cuatro millones de hectáreas de bosques ralos casi todos en los países tropicales.



La pobreza y el rápido crecimiento de la población son los principales factores para la degradación forestal. Durante la última década del presente siglo la población mundial aumentara en unos mil millones de personas.

Según cálculos de la “FAO” (2007) Casi la mitad de toda la destrucción del bosque se debe a la tala y quema por parte de familias pobres que se dedican a eliminar el bosque para sembrar cultivos alimenticios esto lo hace más o menos unos dos años, luego la abandonan y ocupan otras áreas de bosques haciendo la misma práctica, sin embargo otras personas despalan con el fin de comercializar carbón para sustentar los gastos económicos de las familias.

La pérdida de bosques se debe a un uso inadecuado de los suelos (tierras aptas para bosques son utilizadas para la ganadería y la agricultura). El 10% corresponde a construcciones de represas hidroeléctricas, caminos y otros tipos de infraestructura, solo un 10% corresponde a la tala para aprovechamiento forestal y de esta la mayor parte se consume como leña (principal fuente de combustible de la población rural).

En la comunidad de Yaule Abajo, la pérdida de bosques se debe al uso inadecuado de los suelos para la agricultura y la ganadería.

#### **6.3.4 Biodiversidad.**

Es la riqueza, la cantidad y gran variedad de seres vivos que existen en un área determinada. Incluye el número total de especies y variedades que existen en un territorio, en el suelo, aguas, mares, bosques y en áreas agrícolas.

Según MARENA (2007) En Nicaragua habrá extinción de especies de plantas y animales por cambio de temperatura y por desaparición de su hábitat, se espera que entre 600 y 900 especies de pájaros podrían ser incluidas en la lista de peligro de extinción, aumentaran los incendios forestales por causas naturales debido a la sequía y a las altas temperaturas continuaría la migración de animales por falta de alimentos en sus rutas habituales. Los parásitos de la zonas tropicales se extenderán a bosques templados del norte habrán inundaciones en

las zonas costeras bajas que afectarían los humedales esteros y la riqueza de los recursos hidrobiológicos (camarones, conchas, ostras).

También el cambio climático podría realizar otros impactos sobre la biodiversidad debido a la propagación de plagas y enfermedades:

- ❖ Mayor exposición al estrés calórico.
- ❖ Escases de agua en el suelo.
- ❖ Lavado de nutrientes (Macro- Micro) de la tierra productos de las lluvias intensas ocasionales.
- ❖ Incremento de erosión eólica debido a vientos fuertes en la época seca.
- ❖ Incremento de numero de incendio forestales en regiones más secas.

Las causas primordiales de la extinción de especies y ecosistemas en el país radican en las tecnologías implementadas para la transformación de los ecosistemas naturales en beneficio de la producción agropecuaria y la expansión de los asentamientos humanos, así como también en el aumento de las actividades de captura comercial para el abastecimiento del creciente mercado local e internacional de especies y productos derivados de la vida silvestre.

Según Pérez, M, (2007) titulado modelos de nichos potenciales de especies de interés para tomadores de decisión y su relación con el cambio climático de Nicaragua.

En la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, se han extinguido diferentes especies de animales y plantas debido a los despales y quemas, entre los animales que se han extinguido son: el cusuco, garrobo, venado y en cuanto a las plantas maderables, como el cedro, brasil, entre otros.

## **VII. PREGUNTAS DIRECTRICES**

¿ Cuáles son los factores de riesgos que inciden en el cambio climático, con los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa, Departamento de Matagalpa, II semestre 2016?

¿Cómo inciden los factores de riesgos inciden ante el cambio climático en la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa en el II semestre 2016?

¿Cuáles son las consecuencias que enfrentan los pobladores ante el cambio climático en la comunidad Yaule Abajo, sector 1, II semestre 2016?

¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta la comunidad relacionada con el cambio climático?

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Área de estudio:**

La presente investigación se desarrolló en la comunidad Yaule Abajo que aborda Factores de riesgo ante el cambio climático, que enfrentan los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1, Municipio de Matagalpa, II semestre 2016.

### **Tipo de estudio:**

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo con elementos cualitativos, porque se hace uso de la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico en donde se procesará estadísticamente la información recopilada.

### **Método:**

Se utilizó el método de análisis para lograr caracterizar el objeto de estudio y describir características a través de métodos estadístico. A demás es de tipo explicativo ya que se centra en determinar los orígenes de la temática y encontrar relaciones entre causas y efectos de ciertos hechos que se estudian en la investigación (Grinell 2009).

### **Técnicas:**

Para la recopilación de la información se aplicaron los siguientes instrumentos:  
Entrevista: Por medio de este instrumento se trata de recoger información de modo indirecto, pues no es posible observarla al igual que recoger experiencia subjetivas de las personas y profundizar en el objeto de estudio, siendo esta técnica utilizada especialmente en las investigaciones de corte cualitativo, como en el caso de esta investigación, donde las entrevistas fueron aplicadas a líderes comunitarios.

Encuesta: Se pretendió utilizar esta técnica para establecer la relación entre variables, así mismo en la cooperación y la realización de mediciones de las mismas. Las encuestas fueron aplicadas a jefes de hogares.

Observación: La observación está tomada como una de las técnicas porque se busca recoger información de primera mano en situaciones vividas en un espacio y momento específico accediendo a la vida cotidiana de las comunidades para ver como suceden los acontecimientos de modo natural para constatar la información

**Población:**

La población fue de 90 habitantes.

**Muestra:**

Se trabajó con una muestra de 50 cabezas de familia la cual se seleccionó con la siguiente fórmula probabilística de Scheffer, et al (1987):

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

N: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población.

p: Proporciones generales.

q: Proporciones generales.

D: Constante que involucra el error.

$$D = \frac{B^2}{4}$$

Donde B, representa el margen de error permisible que oscila entre 0.01 y 0.10.

El margen de error que se utilizó es de B=0.10

**Variables:**

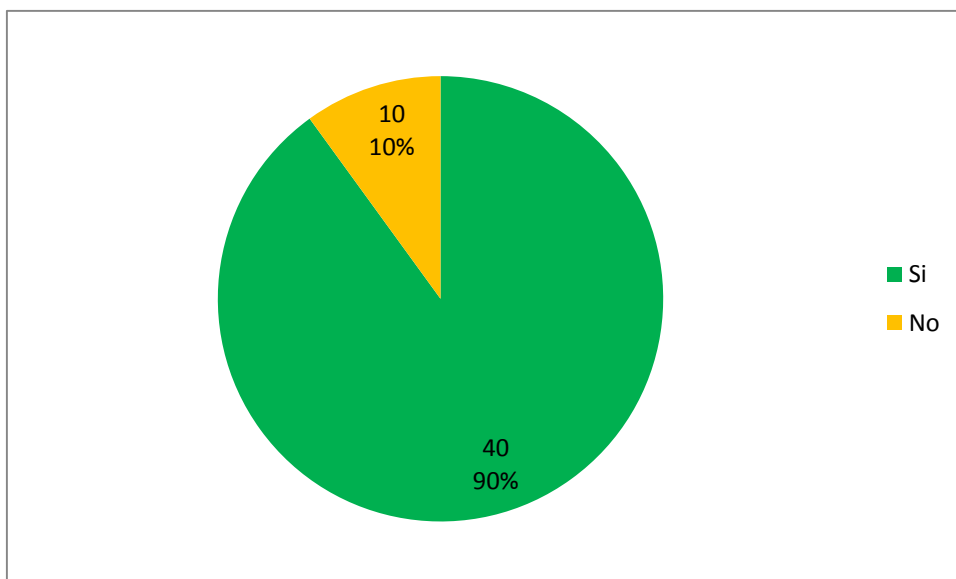
- ✓ Factores de riesgo
- ✓ Cambio climático

## IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el procesamiento de la información recopilada a través de las guías de observación, entrevista y encuestas a pobladores de la comunidad se obtuvieron los siguientes resultados.

En la encuesta se preguntó a los pobladores.

Gráfico 1: Conocimiento sobre cambio climático.



Fuente: Encuesta a pobladores

De la encuesta realizada a 50 pobladores, el 40 que equivale a un 90% opinaron que tienen conocimiento sobre cambio climático, explicando que son los diferentes fenómenos que se dan en la naturaleza, 10 pobladores que representan el 10% expresaron que no poseen conocimiento acerca del cambio climático.

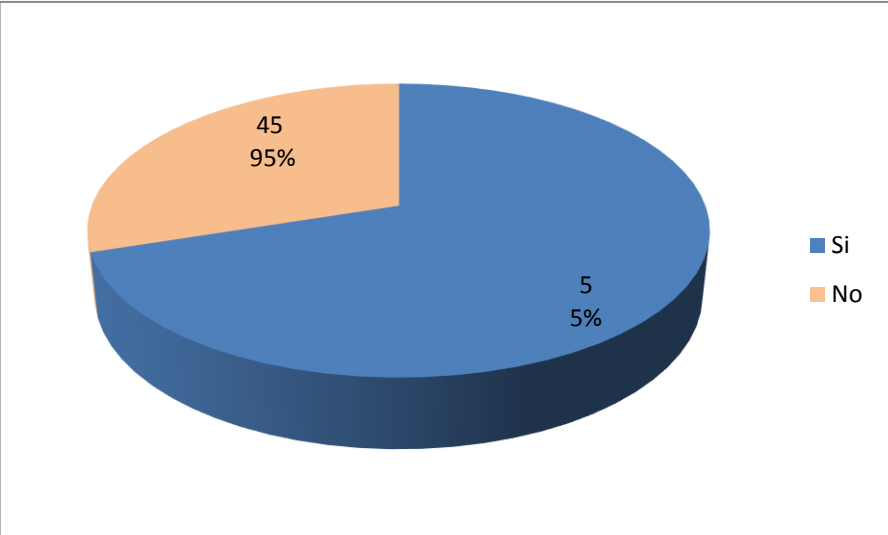
De acuerdo a la entrevista, los líderes comunitarios han planteado que el cambio climático es debido a las acciones inadecuadas que el ser humano realiza en contra de la naturaleza.

A través de la guía de observación se puede constatar que los pobladores poseen conocimiento sobre cambio climático, pero no le dan importancia al realizar actividades para reducir los factores que más afectan en la comunidad.

En la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, la mayoría de los pobladores, conocen sobre cambio climático. Es evidente decir que el río cercano a la comunidad y que hacen uso de él, es contaminado por los mismos habitantes de igual manera aumentan los despales para consumo de leña y no ponen en práctica la reforestación.

A través de la encuesta se preguntó sobre:

Gráfico 2: Conocimiento sobre efecto invernadero.



Fuente: Encuesta a pobladores

Según la encuesta realizada a 50 pobladores, 45 que representan el 95% no poseen conocimiento sobre efecto invernadero y 5 pobladores que equivale al 5% expresaron que son las acciones inadecuadas que realiza el ser humano como son las quemadas, humos de fábricas y usos químicos.

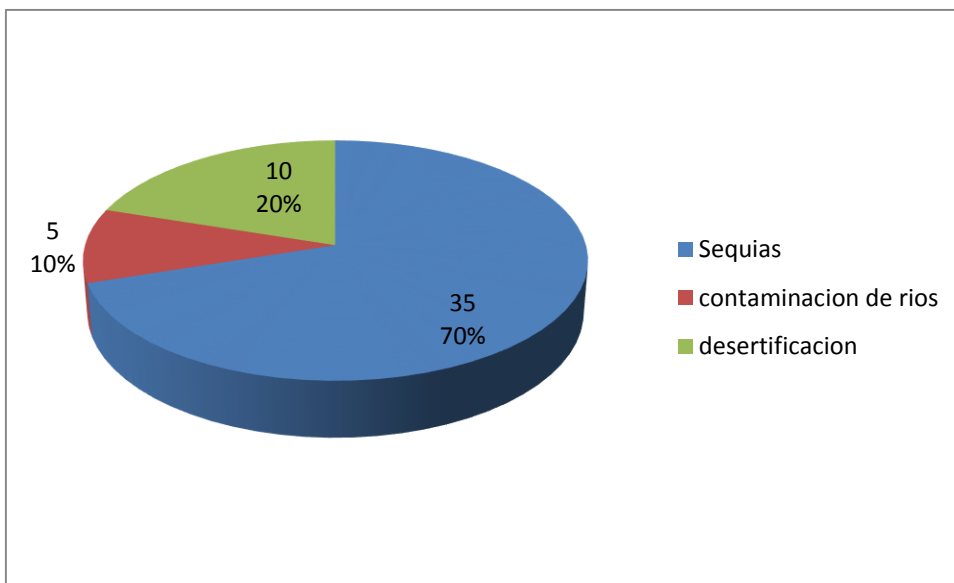
De los líderes de la comunidad 5 que representan el 100% respondieron a la entrevista que son las contaminaciones que ha afectado a la atmósfera.

Mediante la observación se ha verificado que los pobladores queman los residuos contribuyendo a la contaminación de la atmósfera.

Tal como manifiesta los resultados de los diferentes instrumentos, la comunidad carece de información acerca de efecto invernadero, es necesario brindar información acerca de este tema.

Se les preguntó a los pobladores sobre las:

Gráfico 3: Consecuencias sobre cambio climático



Fuente: Encuesta a pobladores

Según encuesta realizada a 50 pobladores, el 70% que corresponde a (35 pobladores) afirmaron que las consecuencias ante el cambio climático han sido las sequias, 10 pobladores que equivale al 20% afirmaron que existe en aumento la desertificación y en un 10% (5 habitantes) contaminación de los ríos.

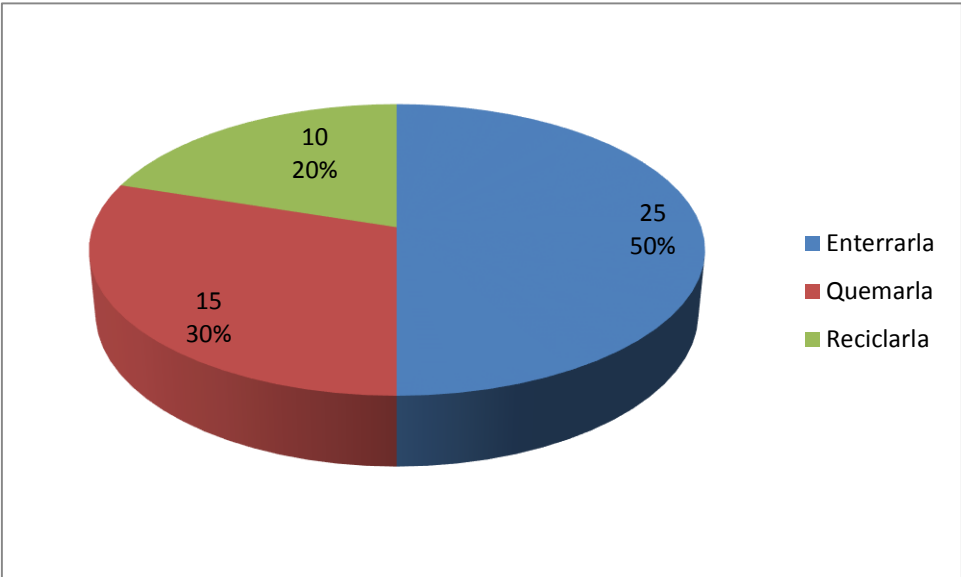
Con respecto a la entrevista los líderes de la comunidad comentaron que las consecuencias sobre cambio climático se han debido a los despales y quemas y que el clima se ha venido deteriorando.



En las observaciones realizadas se pudo constatar que los pobladores obtienen conocimientos sobre las consecuencias del cambio climático y que son producidas por el ser humano, pero los ríos los han utilizados como basurero, los despales van en aumento para producir carbón.

En la comunidad de Yaule Abajo, obtiene información acerca de los riesgos que produce el cambio climático, pero el deterioro ambiental, aumenta haciendo uso irracional de los recursos naturales.

Gráfico 4: Acciones para mitigar el cambio climático.



Fuente: Encuesta a pobladores

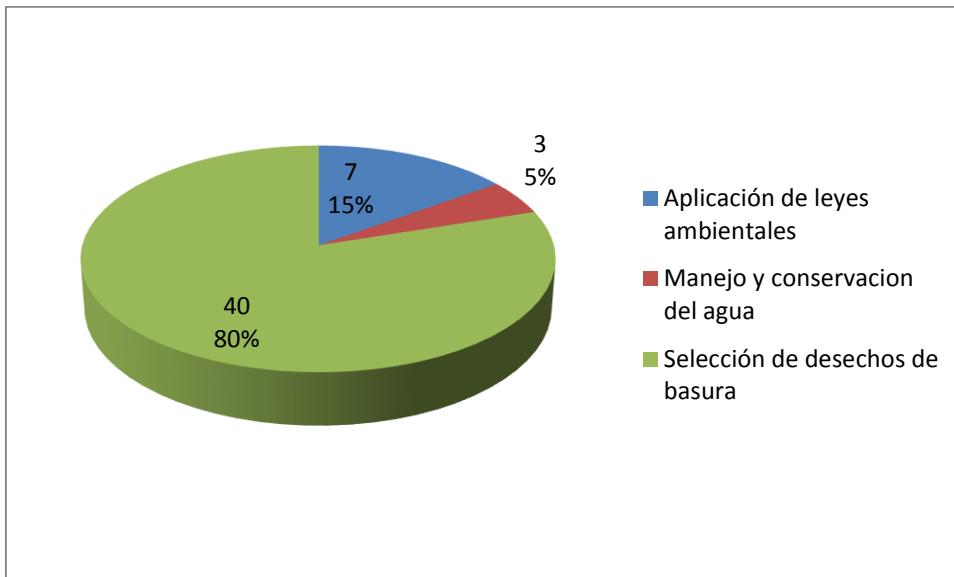
En el gráfico 4, se muestra la opinión de 50 pobladores, sobre como mitigar el cambio climático en donde 25 habitantes que equivale al 50% de los pobladores consideran enterrar la basura, el 30% equivalente a 15 pobladores consideran quemar la basura y el 20% que representan a 10 habitantes consideran que la mejor manera es reciclarla.

Así mismo los líderes entrevistados expresaron que se deben reciclar la basura, clasificarla para darle buen uso y que no se contaminen los suelos ni fuentes de agua cercanas a la comunidad.

Con respecto a la guía de observación se comprobó que los residuos es el principal factor de riesgo debido a que los pobladores no tienen conocimientos al no cumplir con las campañas de limpieza en hogares, caminos y ríos de la comunidad.

La comunidad de Yaule Abajo, sector 1, se debe organizar para impulsar un plan de acción ante desastres, que le permitirá a la población estar más activa y consciente de los riesgos más vulnerables con el objetivo de promover el cuidado y respeto de la naturaleza.

Gráfico 5: Medidas de protección para reducir los factores de riesgo ante el cambio climático.



Fuente: Encuesta a pobladores

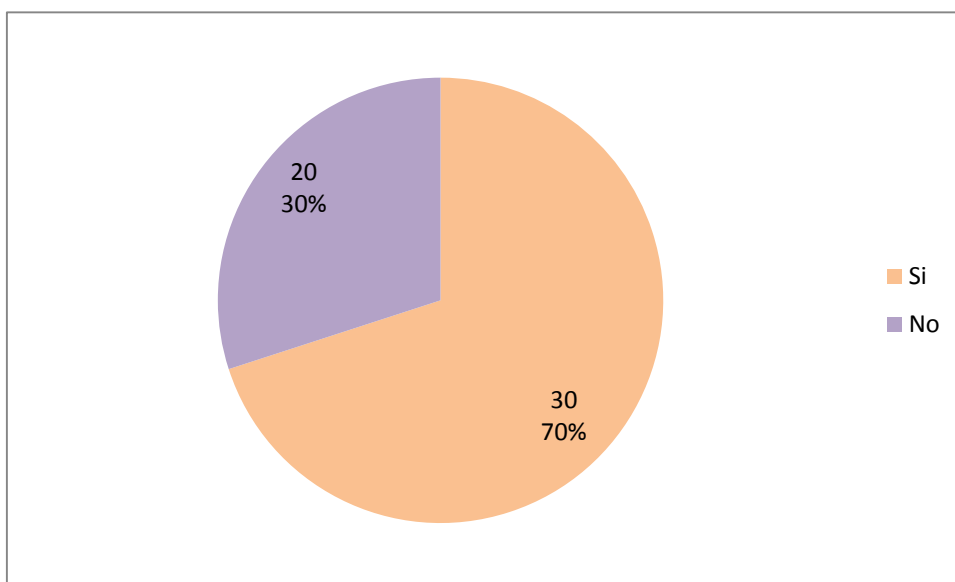
En gráfico 5, de los 50 pobladores encuestados manifiestan que en un 80% (40 pobladores) se debe seleccionar la basura, y 7 pobladores que representan el 15% aplicar leyes ambientales, 3 pobladores que equivalen al 5% opinaron que se debe conservar el agua.

Con respecto a la entrevista se obtuvo información de los líderes comunitarios en un 88% afirmaron que se deben aplicar leyes ambientales el 10% selección de desechos de basura y en un 2% conservación del agua.

A través de las guías de observación se pudo verificar que en la comunidad conocen acerca de las medidas para reducir los factores de riesgo ante el cambio climático pero no ponen en práctica las medidas de protección ante el cambio climático.

Ante esta problemática, es necesario continuar, concientizando a pobladores con apoyo de las diferentes instituciones: MINED, MINSA, MARENA.

Gráfico 6: Considera que el efecto invernadero produce el calentamiento global.



Fuente: Encuesta a pobladores

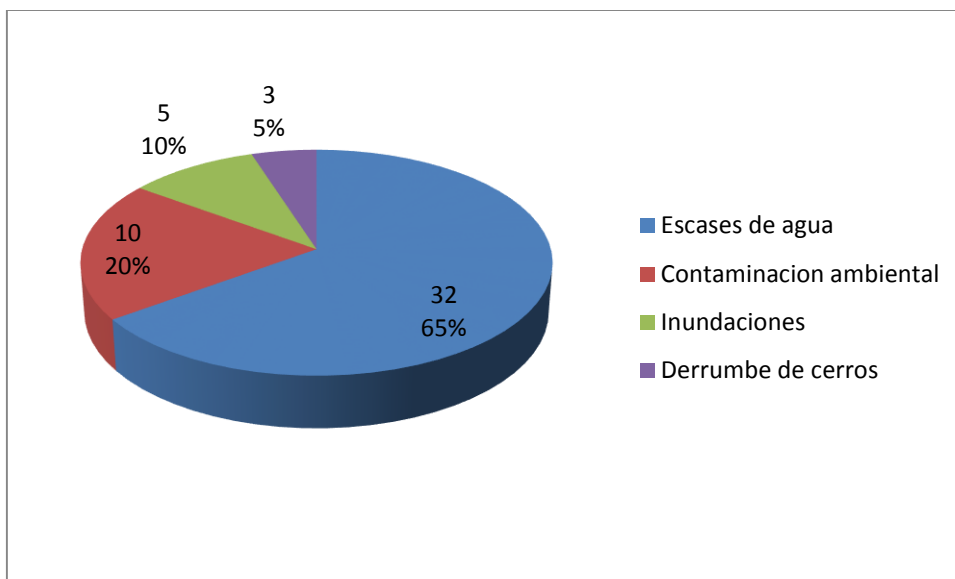
Según los resultados obtenidos en la encuesta realizada a 50 pobladores, en donde 30 habitantes que representa el 70% de los pobladores afirmaron que el efecto invernadero produce el calentamiento global, en cambio 20 que representa el 30% afirmaron que no poseen conocimiento acerca del calentamiento global.

Con respecto a la entrevista respondieron que el calentamiento global ha afectado el clima debido a las sequías por la falta de lluvia en épocas de invierno.

Con la observación se ha verificado que la comunidad es afectada por la sequía y la escasez de agua.

En la comunidad de Yaule Abajo, sector 1, se ve afectada por el calentamiento global, debido a la escasez de agua, falta de lluvias ocasionando pérdidas en las cosechas y más pobreza en las familias que sobreviven de la producción agrícola.

Gráfico 7: Factores de riesgo que más afectan en su comunidad.



Fuente: Encuesta a pobladores

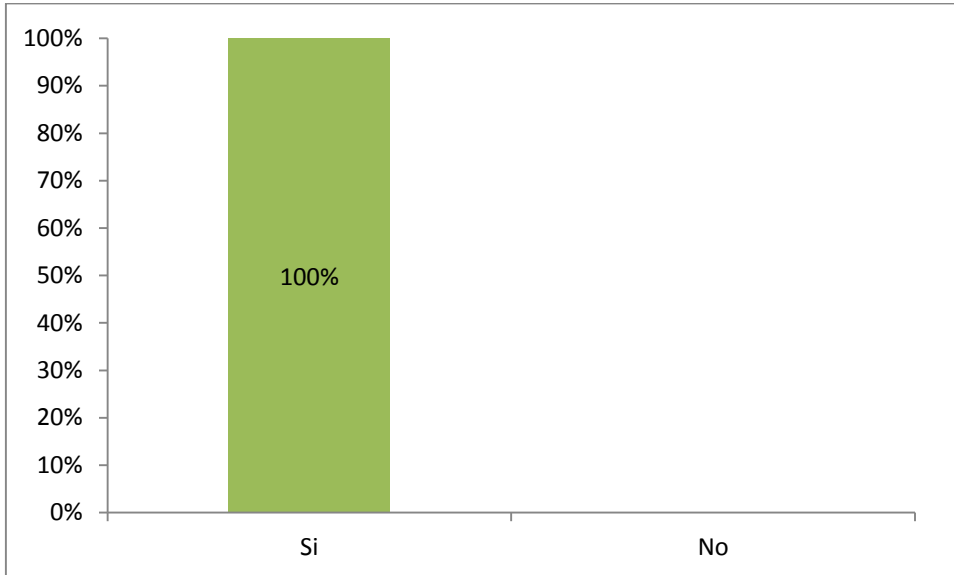
Según encuesta realizada a 50 pobladores, 32 habitantes que equivalen al 65% afirmaron que uno de los factores que más afecta es la escasez de agua en la comunidad, 10 habitantes que representan el 20% opinan que es la contaminación ambiental, 5 pobladores que equivale al 10% posiblemente son las inundaciones por los ríos que están cercanos a la comunidad y 3 habitantes que representan el 5% afirman que el derrumbe de cerros.

En la entrevista entre líderes y algunos docentes de la comunidad comentaron que el factor de riesgo que más afecta en dicha comunidad es la contaminación ambiental, provocando diversas enfermedades en los pobladores.

Mientras que en las observaciones realizadas son las contaminaciones ambientales y escasez de agua.

De lo anterior se puede deducir que la comunidad se ha visto afectada por diferentes plagas como: moscas, ratas y zancudos transmisores de enfermedades.

Gráfico 8: Se preguntó a los pobladores si se practica la campaña del buen vivir.



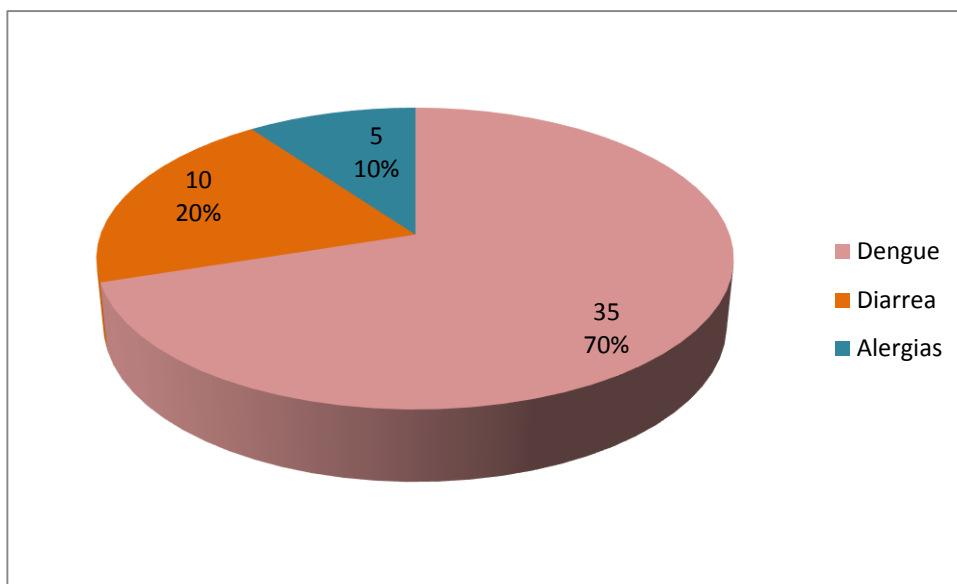
Fuente: Encuesta a pobladores

Con respecto a encuesta realizada a 50 pobladores que corresponde al 100% se promueve la campaña del buen vivir, porque se practican normas de higiene, de cortesía y buenos modales en la comunidad.

En la entrevista realizada a 5 líderes de la comunidad 4 dijeron que representan el 80% que se promueve la campaña del buen vivir, 1 que representa el 20% expresó que se promueve la campaña del buen vivir en la comunidad, pero no se practica, mediante lo observado en la comunidad, la campaña nacional se ha promovido porque realizan una serie de acciones como uso y manejo adecuado de los residuos y jornadas de limpieza.

Se considera que la campaña nacional, vivir bonito, vivir limpio, vivir sano y vivir bien es una estrategia de gran importancia para el rescate de valores y la lucha constante para lograr el objetivo de la campaña.

Gráfico 9: Enfermedades más peligrosas que enfrentan los pobladores de la comunidad debido al cambio climático: dengue, alergias, diarrea, leptospirosis, paños.



Fuente: Encuesta a pobladores

En la encuesta realizada a 50 pobladores sobre las diferentes enfermedades 35 habitantes equivalente al 70% manifestaron que una de las enfermedades que más inciden en la población es el dengue, 10 pobladores que representan el 20% expresaron que la enfermedad que afecta más es la diarrea y 5 que equivale al 10% consideran que son las alergias en la piel.

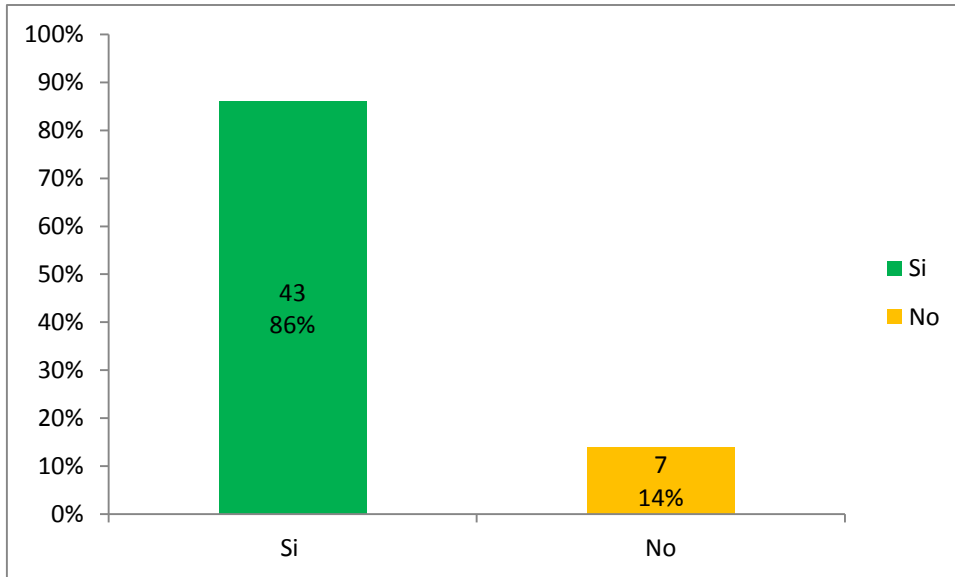
Al realizar la entrevista, los 5 líderes que representan el 100%, manifestaron que siempre se les da temas y charlas sobre higiene y salud para mantener un ambiente sano.

Mediante la observación se pudo comprobar que los líderes siempre implementan la educación ambiental a la comunidad.

Cabe afirmar que la comunidad es una zona de riesgo debido a las diferentes enfermedades que ha sufrido con respecto a las acciones inadecuadas, deforestando la flora, mal manejo de la basura y abundante contaminación que existe en su alrededor.

## Gráfico N° 10

Haciendo uso de la encuesta se les preguntó a los pobladores si el cambio climático es causado por el hombre.



Fuente: Encuesta a pobladores

Según la encuesta realizada a 50 pobladores 43 que representan el 86% expresaron que el cambio climático es provocado por el hombre, explicando por las malas acciones que realiza el ser humano a la naturaleza y 7 que equivale al 14% de los pobladores afirmaron que no es causado por el hombre.

De acuerdo a la entrevista realizada a 5 líderes que equivale al 100% respondieron que el cambio climático es causado por el ser humano.

Es importante señalar que docentes, líderes de la comunidad continúen brindando temas relacionados al cambio climático para que la población tenga un cambio de actitud hacia la madre naturaleza.

## **X. Conclusiones**

Después de haber finalizado la presente monografía sobre Factores de riesgos ante el cambio climático, incidencias y consecuencias que enfrentan los pobladores de Yaule Abajo, Sector 1, durante el II semestre 2016.

Se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los pobladores de la comunidad poseen conocimientos acerca de los factores de riesgo ante el cambio climático y que más afectan, pero existe poco interés de los pobladores que realizan acciones inadecuadas en contra de la naturaleza.
2. Los pobladores de la comunidad al encontrarse con algunos factores de riesgo, hacen uso inadecuado de los recursos naturales como: despales, quemas y contaminación de ríos por la falta de conciencia en algunos pobladores de dicha comunidad.

A continuación se propone una serie de acciones aplicadas a la realidad de la comunidad como es:

1. Rotación de cultivos en los huertos familiares.
2. Usar insecticidas botánicos para eliminar plagas en los cultivos.
3. Continuar sensibilizando a la comunidad educativa a practicar acciones en pro a la protección y preservación del medio ambiente.
4. Factores de riesgo que existen en la comunidad es una amenaza a los pobladores, al presentarse diferentes fenómenos en la naturaleza.



## **XI. Recomendaciones**

- ✓ Implementar continuamente jornadas de limpieza en la comunidad.
- ✓ Promover la reforestación en algunos bosques desertificados.
- ✓ Que las instituciones MARENA, MINED Y MINSA garanticen charlas educativas para adaptarse al cambio climático.
- ✓ Dar a conocer a los pobladores de la comunidad los efectos del cambio climático.
- ✓ Uso racional de los recursos naturales agua, suelos y plantas.
- ✓ Diversificación de cultivos en los huertos.
- ✓ Incrementar la reforestación en los alrededores de la comunidad Yaule Abajo, sector 1.
- ✓ Elaborar murales informativos que contengan contenidos acerca del cambio climático.
- ✓ Gestión interinstitucional e incidencias políticas.

## XII. Bibliografía

CEPAL& BID (2007) Información sobre las consecuencias del cambio climático pág. 67.

FAO (1999) Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación.

FAO (2007) Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación N. 38.

German, Watch (2013) Riesgo climático disponible en [http / www Humboldt.org.ni/blog/ 2013 /o/5/ periodistas](http://www.Humboldt.org.ni/blog/2013/05/periodistas).

Guerrero. E. (2003) Guía para comprender el cambio climático en Nicaragua pág.: 186.

Grinell. M. (2009) Tipos de estudio, México D.F

Ibarra, A, (2007) Libro cambio climático.

Incer .J. (2012) Geografía Basica de Nicaragua primera edición, Managua, Nicaragua pág. 16.

Larousse. M. (2009) Metodología de la Gestión de riesgos.

Llanes, A, (2012) Diplomado sobre gestión de riesgo y cambio climático, tomo 1 y 2 UNAN MANAGUA, FAREM- Estelí. Pp117.

Ludevid, (1997) El cambio global en el medio ambiente ISBN 970-150250.

Matthew, A, (2012) Cambio climático Archivo disponible en: [http.www.eird.org/esp cambio climático- esp.htm](http://www.eird.org/esp/cambio-climatico-esp.htm) 10pp.

MESOTERRA CATIE (2010) Disponible en: [http/www. Confidencial.com.ni/ articulo/9189/](http://www.Confidencial.com.ni/articulo/9189/) el cambio climático golpea Nicaragua # sthash. FctTeKal. Dpuf. Fecha de consulta: 27 de agosto.

MARENA, (2005) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guía para comprender el cambio climático en Nicaragua.

MARENA, (2007) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guía para comprender el cambio climático en Nicaragua.

MARENA, (2010) Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales, Nicaragua. Guía de educación ambiental 30p.

Milán, R, (2012) Apunte sobre cambio climático en Nicaragua Managua.

Pérez, M, (2007) Guía para comprender el cambio climático en Nicaragua. Pág. 151.

Palacios & Góngora (2012) Nivel de conocimiento y medidas de mitigación, ante efecto del cambio climático implementadas por ganaderos.

Ramírez, M, (2010) La economía del cambio climático en Centro América. Unidad de Desarrollo, Agrícola de la sede, sub regional de la CEPAL en México.

Ramírez, C, (2010) Disponible en: [www. eclac. org/ publicaciones Nicaragua-Cmbio climático- agricultura](http://www.eclac.org/publicaciones/Nicaragua-Cambio%20clim%C3%A1tico-agricultura).

Suarez, E (2000) El contralor Fiscal de Bolivia para los depósitos de petróleo pág. 149.

Viera y Calderón (2014) Medio Ambiente, Adaptación y Mitigación ante el cambio climático.

**ANEXOS**

## ANEXO 1

### Operalización de variables

Objetivos Específicos	VARIABLES	Indicadores	Preguntas	Dirigidas A:	Técnicas
Identificar los factores de riesgos ante el cambio climático que más afecta a los pobladores de la comunidad de Yaule Abajo, Matagalpa, II semestre 2016.	Factores de riesgo	Factores de riesgo ante el cambio climático	¿Qué factores de riesgo ante el cambio climático se producen en la comunidad?	Líder de la comunidad, Pobladores y agricultores MARENA, Instituciones públicas: MINSA, MINED	Entrevista Encuesta Guías de observación
Describir los factores de riesgo, ante el cambio climático, que más afectan a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, Matagalpa, II semestre 2016	Cambio climático	Medidas de prevención para reducir los factores de riesgo ante el cambio climático.	¿Qué medidas de protección y conservación aplicaría para reducir los factores de riesgo ante el cambio climático?	Pobladores, MARENA, Agricultores, Líderes, Comunitarios.	Entrevista Encuesta Guías de observación

**Anexo 2**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.**  
**FAREM- MATAGALPA**



**ENTREVISTA.**

Dirigida a: Líderes de la comunidad de Yaule Abajo, Sector 1. Somos estudiantes de Quinto año de Ciencias Sociales estamos llevando acabo nuestra Monografía de graduación con el tema Factores de Riesgo ante el cambio climático, incidencias y consecuencias que más afectan a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, Sector 1, II Semestre 2016, por lo que pretendemos realizar la presente entrevista para obtener información acerca del tema.

Le agradecemos de ante mano su colaboración.

Cuestionario.

1 ¿Que entiende por cambio climático?

2 ¿Cómo ha cambiado el clima en su comunidad?

3 ¿Qué factores de riesgos existen en su comunidad?

4 ¿Cuáles son los que más han afectado?

5 ¿Qué sabe sobre efecto invernadero?

6 ¿Cuáles son las causas del cambio climático?

7 ¿Cuáles son las consecuencias del cambio climático?

8 ¿Usted cree que el cambio climático es causado por el hombre? Explique  
¿Porque?

9 ¿Qué acciones se realizan para enfrentar el cambio climático en su comunidad?

10 ¿ Cómo se promueve la campaña del buen vivir en su comunidad?

## ANEXO 3

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

#### FAREM- MATAGALPA



#### ENCUESTA

Dirigida a: personajes de la comunidad de Yaule Abajo, Sector 1. Somos estudiantes de Quinto año de Ciencias Sociales estamos llevando acabo nuestra Monografía de graduación con el tema Factores de Riesgo ante el cambio climático, incidencias y consecuencias que más afectan a los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, Sector 1, II Semestre 2016. Este trabajo es de mucha importancia para reducir los efectos del cambio climático y mejorar las condiciones ambientales de la comunidad.

Marque con una X la repuesta que usted crea conveniente.

1- Tiene conocimiento sobre cambio climático.

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

2- Sabe cómo se produce el cambio climático.

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

3- Sabes que es efecto invernadero.

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

4- Conoces las consecuencias sobre el cambio climático.

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

5- Que consecuencias sobre cambio climático enfrentan los pobladores de la comunidad.

Erosión de los suelos\_\_\_\_\_

Desertificación\_\_\_\_\_

Ríos contaminados\_\_\_\_\_

Sequías\_\_\_\_\_

6- Para mitigar el cambio climático que debemos hacer con la basura.

Quemarla\_\_\_\_\_

Enterrarla\_\_\_\_\_

Clasificarla en orgánica e inorgánica\_\_\_\_\_

Reciclarla\_\_\_\_\_

Ignorarla\_\_\_\_\_

7- Medidas de protección para reducir los factores de riesgos ante el cambio climático.

Aplicación de leyes ambientales\_\_\_\_\_

Manejo y conservación del agua\_\_\_\_\_

Selección de desechos de basura\_\_\_\_\_

Control de quemas de basura, árboles y otros \_\_\_\_\_

8- Acciones implementadas para enfrentar el cambio climático en su comunidad.

Huertos escolares y familiares\_\_\_\_\_

Uso de abono orgánico\_\_\_\_\_

Plan de seguridad en la comunidad\_\_\_\_\_

9- Cuáles de las actividades ecológicas practica en su comunidad.

Reforestación\_\_\_\_\_

Limpieza\_\_\_\_\_

Campañas ecológicas\_\_\_\_\_

Protección de áreas verdes\_\_\_\_\_

10- Con respecto al cambio climático has recibido capacitaciones.

Talleres\_\_\_\_\_

Charlas\_\_\_\_\_

Clases sobre cambio climático\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

11- En la comunidad se promueven las campañas del buen vivir bonito, vivir sano, vivir bien.



Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_ Explique de que trata?

12- En tu comunidad reciben apoyo de instituciones interesadas en cambio climático.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

13- Consideras que el efecto invernadero produce el cambio climático.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

14- Cree usted que el hombre es el principal causante del cambio climático.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

15- Enfermedades que enfrentan los pobladores de la comunidad debido al cambio climático.

Dengue\_\_\_\_\_

Alergias en la piel\_\_\_\_\_

Diarreas\_\_\_\_\_

Leptospirosis\_\_\_\_\_

## ANEXO 4

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

#### FAREM – MATAGALPA



#### GUÍA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Analizar los factores de riesgos ante el cambio climático, incidencias y consecuencias que enfrentan los pobladores de la comunidad Yaule Abajo, Sector, II Semestre 2016.

Datos Generales:

Nombre de la Comunidad: \_\_\_\_\_

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

Marque con una X.

Observación de la Comunidad.

Aspectos a observar	Si	No	Observación
Los pobladores depositan la basura en su lugar			
Los pobladores hacen uso de agua potable			
3- Los pobladores realizan jornadas de limpieza.			
4- Se siente un clima agradable en la comunidad			
5- La comunidad esta reforestada.			
6-Hay huertos escolares			

7-Hacen uso de abono orgánico en los huertos.			
8-En la comunidad se clasifican los desechos en orgánicos e inorgánicos.			
9- Se observan rutas de evacuación.			
10- Existen depósitos de basura en la comunidad.			
11- Se siente un clima agradable en la comunidad.			
12- La comunidad esta despalada.			
13- La comunidad practica buenos hábitos de educación ambiental.			
14- La comunidad ha recibido capacitaciones acerca del cambio climático.			
15- Se han evidenciado algunas consecuencias del cambio climático en la comunidad como: Enfermedades, sequías, escasez de agua.			