

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua  
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria-Estelí  
FAREM-ESTELÍ



Percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad el Limón, de la ciudad de Estelí, ante el riesgo climático, durante el II semestre del año 2014.

Trabajo de Seminario de graduación para optar al título de Licenciatura en Trabajo Social.

Tutora: Msc. Miurell Suarez Soza.

Asesor: Msc. Franklin Solís Zúniga.

Autores:

Osmany Maurice Pérez Lanuza.

María José Romero Arteta.

Heydi Fabiola Castillo Rodríguez.

Estelí, 13 de Enero del 2015.

## **Dedicatoria**

*Esta investigación se la dedicamos primeramente a Dios Padre todo poderoso por habernos dado la fortaleza durante todo este camino, a nuestros padres que siempre nos brindaron su apoyo incondicional, a los maestros que nos compartieron sus conocimientos durante toda nuestra carrera y a nuestros familiares y amigos por ser parte fundamental durante este proceso.*

## **Agradecimiento**

*Agradecemos principalmente a Dios padre, por concedernos la sabiduría necesaria para la realización de este trabajo y habernos permitido culminar una etapa crucial de nuestras vidas como profesionales, ya que marca el camino hacia una nueva etapa. A nuestros padres y familiares por su apoyo incondicional y motivación durante este trabajo, a los maestros de la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco, especialmente a Msc. Alejandrina Herrera por habernos permitido integrarnos al proyecto y darnos aportes esenciales para este estudio, a los habitantes de la comunidad El Limón por su apoyo en esta investigación, a nuestra docente Msc: Miurell Suarez Soza por guiarnos y apoyarnos y brindarnos excelentes aportes en este trabajo y al Msc. Franklin Solís por compartir sus aprendizajes ayudando a crear bases sólidas en el área de investigación y por su incondicional apoyo para con nuestro trabajo.*

## Resumen

La presente investigación surge en el marco del proyecto “Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la comunidad El Limón y la estación experimental para el estudio del trópico seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación al cambio climático”, ejecutado por la Farem Estelí, dicha investigación se realizó durante el segundo semestre del año 2014.

El propósito de este estudio es valorar las percepciones socioculturales de los pobladores ante un eventual riesgo climático, y determinar entre otras cosas si están preparados o poseen algún conocimiento sobre cómo proceder.

Se utilizó una metodología cualitativa con enfoque de Investigación, acción participativa (IAP), para lo cual se aplicaron 4 instrumentos, encuesta, observación no participante, entrevista semiestructurada y grupo focal, todos respectivamente aplicados a participantes que cumplieran con criterios definidos.

El procedimiento para el análisis se realizó de acuerdo a cada objetivo, para su posterior vaciado en una tabla, triangulando los resultados y facilitar el análisis para hacer de una manera más sencilla la comprensión. Destacando de este proceso como principal hallazgo que los pobladores de la comunidad El Limón están influenciados por la ciudad, así como por las urbanizadoras en su forma de percibir el riesgo climático.

También quedo en claro que los pobladores no poseen una base sólida en cuanto a sus percepciones, pues la mayoría de información es obtenida en la vida diaria, o de anécdotas transmitidas verbalmente, además de que la comunidad no cuenta con una organización preparada para atender riesgos.

Por ello se redactó una propuesta metodológica encaminada a la implementación de un plan de acción enfocada a la información y sensibilización de la población para la creación y funcionamiento de una brigada preparada ante riesgos en la comunidad, y de esta manera ayudar en esta problemática.

# INDICE

I.	INTRODUCCION.....	8
1.1	<i>Antecedentes del problema de investigación</i> .....	9
1.2	<i>Planteamiento del problema</i> .....	11
1.2.1	Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2.2	Formulación del problema .....	12
1.2.3	Sistematización del problema .....	12
1.3	<i>Justificación</i> .....	13
II.	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	14
2.1	<i>Objetivo general</i> .....	14
2.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	14
III.	MARCO TEORICO.....	15
	<i>Capítulo 1. Percepciones</i> .....	15
3.1.1	Concepto.....	15
3.1.2	Fases de una percepción.....	15
3.1.3	¿Cómo influye la percepción en la manera de actuar de las personas?.....	16
3.1.4	¿Factores que influye en una percepción sociocultural? .....	17
	<i>Capítulo 2. Cambio Climático</i> .....	18
3.2.1	Concepto.....	18
3.2.2	Adaptación al cambio.....	18
3.2.3	Variabilidad del clima .....	20
3.2.4	Variabilidad del Clima en Nicaragua .....	22
	<i>Capítulo 3. Vulnerabilidad</i> .....	24
3.3.1	Concepto.....	24
3.3.2	Resiliencia .....	24
3.3.3	Factores que caracterizan la vulnerabilidad.....	25
3.3.4	¿Qué implica la vulnerabilidad climática?.....	26
3.3.5	El género y la vulnerabilidad .....	26
	<i>Capítulo 4. Riesgo</i> .....	27
3.4.1	Concepto.....	27
3.4.2	El cambio climático visto desde el enfoque de gestión de riesgo.....	28
3.4.3	¿Qué es una amenaza?.....	29
3.4.4	¿Qué es un riesgo climático? .....	29
3.4.5	¿Cómo prepararnos ante un riesgo?.....	30
3.4.6	Relación entre percepción y adaptación.....	31
3.4.7	Importancia de las percepciones socioculturales.....	31
3.4.8	Evolución de la percepción ante el riesgo.....	32

<b>IV. VARIABLES.....</b>	<b>33</b>
4.1 <i>Cuadro nº 1 Operacionalización de variables/categorías:</i> .....	33
<b>V. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>34</b>
5.1 <i>Enfoque filosófico de la investigación</i> .....	34
5.2 <i>Tipo de investigación</i> .....	34
5.3 <i>Participantes</i> .....	34
5.4 <i>Métodos y Técnicas para la recolección y análisis de datos:</i> .....	36
5.4.1 <i>Técnicas e instrumentos utilizados</i> .....	36
5.4 <i>Procesamiento y análisis de datos</i> .....	37
5.5 <i>Procedimiento metodológico del estudio</i> .....	38
Cuadro nº 2 <i>Matriz de categorías o Plan de análisis</i> .....	41
<b>VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>42</b>
6.1 <i>Percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón ante el riesgo climático</i> .....	42
6.1.1 <i>Cuadro Nº 3 Matriz de resultados según los instrumentos aplicados</i> .....	42
6.2 <i>Percepciones socioculturales ante un riesgo climático y su impacto en las actividades socioambientales</i> .....	45
6.2.1 <i>Cuadro Nº 3 Matriz de resultados según los instrumentos aplicados</i> .....	45
6.3 <i>Organización y preparación de la población para hacerle frente a una situación de riesgo climático</i> .....	48
6.3.1 <i>Cuadro nº 3 Matriz de resultados según los instrumentos aplicados</i> .....	48
6.4 <i>Propuesta de Plan de Acción</i> .....	50
6.4.1 <i>Datos Generales:</i> .....	50
6.4.2 <i>Objetivo general</i> .....	50
6.4.3 <i>Recursos Humanos:</i> .....	50
6.4.4 <i>Estrategias:</i> .....	51
6.4.5 <i>Adaptación desde la autogestión:</i> .....	51
6.4.6 <i>Seguimiento y Monitoreo:</i> .....	52
6.4.7 <i>Matriz de Plan de Acción</i> .....	53
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>57</b>

<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>58</b>
<i>Anexo N° 1 Ficha de resumen de Proyecto .....</i>	<i>59</i>
<i>Anexo N°2 Boleta de Encuesta.....</i>	<i>61</i>
<i>Anexo N° 3 Grafico de resultados # 1 Actividad económica de la que viven los pobladores. .....</i>	<i>76</i>
<i>Anexo N° 4 Grafico de resultados #4 Tipos de capacitaciones recibidas en los últimos tres años por los pobladores.....</i>	<i>76</i>
<i>Anexo N° 5 Grafico de resultados #5 Percepciones de los pobladores ante el cambio climático.....</i>	<i>77</i>
<i>Anexo N° 6 Grafico de resultados #6 Problemas sociales que existen en la comunidad....</i>	<i>77</i>
<i>Anexo N° 7 Grafico de resultados #7 Medios de difusión de la información.....</i>	<i>78</i>
<i>Anexo N° 8 Grafico de resultados #8 Afectaciones del Cambio Climático. ....</i>	<i>78</i>
<i>Anexo N° 9 Guía de entrevista.....</i>	<i>79</i>
<i>Anexo N° 10 Análisis de categorías según los resultados de la entrevista.....</i>	<i>80</i>
<i>Anexo N° 11 Análisis de categorías según los resultados de la entrevista.....</i>	<i>81</i>
<i>Anexo N° 12 Análisis de categorías según los resultados de la entrevista.....</i>	<i>82</i>
<i>Anexo N° 13 Guía de Observación.....</i>	<i>83</i>
<i>Anexo N° 14 Metodología de Grupo Focal .....</i>	<i>84</i>
<i>Anexo N° 15 Realización de Encuesta .....</i>	<i>87</i>
<i>Anexo N° 16 Grupo Focal de diagnóstico de problemas.....</i>	<i>88</i>
<i>Anexo N° 17 Fotos Comunidad El Limón.....</i>	<i>89</i>

## I. INTRODUCCION

En las últimas décadas, el ser humano ha sido testigo de la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos lo cual hace pensar que hay factores importantes que en parte se han alterado y han venido cambiando algunos elementos significativos que condicionan la biosfera y por ende la existencia en el planeta tierra.

Es de suma importancia manifestar un interés natural por el estudio del riesgo climático, ante el cual la humanidad está y estará sujeta durante los próximos años, es por esto que la investigación tiene como propósito principal valorar las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón de la ciudad de Estelí, ante el un riesgo climático, pues se trata de analizar la manera en que se actúa vinculada a lo que se percibe sobre el riesgo climático, realizado en el marco del proyecto “Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la comunidad El Limón y la estación experimental para el estudio del trópico seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación al cambio climático” .

Las vulnerabilidades estructurales en Nicaragua son factores que transforman las amenazas en riesgo. Por esta razón la formación de los profesionales debe estar enfocada en dirección de lograr elaborar propuestas creíbles y factibles. Contribuyendo UNAN MANAGUA y sus Facultades como FAREM Estelí en la inserción de ejes transversales sobre gestión de riesgo y cambio climático.

Como trabajadores sociales el principal interés es la parte humanística de un problema, es por ello que se dirigió la investigación al análisis de las percepciones socioculturales de los pobladores, sabiendo que influyen directamente en la manera de concebir el mundo, de actuar y tomar decisiones ante un riesgo.

Durante el proceso del estudio se desarrolló un aprendizaje significativo entre docentes y estudiantes, permitiendo lograr el análisis de las percepciones socioculturales desde una visión de autogestión ante el riesgo climático.



## **1.1 Antecedentes del problema de investigación**

En la Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM- ESTELI, desde la carrera de Ciencias Ambientales se elaboró una investigación titulada “Inserción de gestión de Riesgo y Cambio Climático como eje transversal en la asignatura de evaluación de impacto ambiental”, durante el primer semestre del 2013. En este estudio se trabajó el desarrollo de habilidades en la elaboración de términos de referencia para estudios de impacto ambiental con un enfoque de gestión de riesgo y cambio climático, obteniendo como principales hallazgos: que los estudiantes visualizaron la aplicabilidad del conocimiento a situaciones concretas mediante la ejecución de un plan de acción. (Mairena, Soza, & Vilchez, 2013)

De igual manera en FAREM–MATAGALPA, desde la carrera de Ciencias Naturales se llevó a cabo un diplomado con el título Inserción del eje transversal Gestión de riesgo y cambio Climático en la unidad III del programa de estudio de flora y fauna de Nicaragua, con el objetivo de preparar a docente para facilitar el proceso de aprendizaje con enfoque de Gestión de Riesgo y Cambio Climático, desde las distintas asignaturas que se imparten en el proceso de transformación curricular que actualmente se desarrolla en la UNAN-MANAGUA.

Encontrando como principales resultados: que para generar un aprendizaje significativo y un cambio de actitud en docentes es necesario utilizar herramientas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje, una buena planificación metodológica puede hacer la diferencia a la hora de adaptar las estrategias de la inserción del eje transversal gestión de riesgo y cambio climático a un plan de estudios determinado. (Martinez Pon, Ubeda Baltodano, & Urbina Alonzo, 2013)

En el año 2013, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN MANAGUA, en el marco del diplomado Gestión de Riesgo y Cambio Climático, se realizó un trabajo de curso con el título “Cambio Climático y Sequía en el municipio de Mulukuku”, teniendo como objetivo de estudio el mejorar la capacidad de resiliencia a la variabilidad del clima, al igual que fortalecer la adaptación a los impactos del cambio climático y variabilidad climática.

En este estudio se logró concluir que el municipio ha asumido un esfuerzo regional de lograr una alianza entre productores mestizos e indígenas, con eje en la producción y la agroindustria sostenible que beneficia a los dos grupos. Los proyectos de sensibilización, educación ambiental, aplicación de leyes en la coerción del estado y otros parecidos no han dado resultados, y determinando que un proyecto que convine los beneficios económicos con los beneficios ambientales es la única solución realista. (Bairamis & Montoya, 2013).

## **1.2 Planteamiento del problema**

### **1.2.1 Descripción de la realidad problemática**

La comunidad El Limón ubicada en la salida suroeste de la ciudad de Estelí, presenta distintas problemáticas, debido tanto a su ubicación como al desarrollo económico y social evidenciado a lo largo de los años.

Este estudio surge en el marco del proyecto “Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la comunidad El Limón y la estación experimental para el estudio del trópico seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación al cambio climático”, aprobado por el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y ejecutado por Farem Estelí, el cual cuenta con asesores extranjeros con el grado de doctores, con los cuales además de elaborar los instrumentos se validaron los pasos del proyecto y por ende de la presente investigación.

Algunas de las problemáticas que se evidencian en esta comunidad con mayor influencia son la falta de empleo, migración del campo a la ciudad, la baja producción agrícola, y problemas de índole social, en gran parte asociados a los cambios climáticos.

Estas problemáticas de la mano con una frontera urbanizadora que avanza a ritmo pujante, sin dar espacio a una zona de amortiguamiento que divide lo rural de lo urbano, siendo de conocimiento pleno de los pobladores de la comunidad, es una de las principales causas de la predisposición de personas a los diferentes riesgos climáticos, ayudado en gran medida de los efectos de un cambio climático global, por ello son la base de nuestro estudio.

El área de riesgo climático o cambio climático es uno de los principales ejes de investigación en nuestros días, para el trabajo social como disciplina científica que interactúa directamente en procesos de desarrollo humano es de mucho interés el estudiar este fenómeno desde el punto de vista social y cultural, dirigido al fortalecimiento de capacidades sociales que permitan la adaptación al cambio climático.

## **1.2.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón ante el riesgo climático en el segundo semestre del año 2014?

## **1.2.3 Sistematización del problema**

1. ¿Qué conocen los pobladores de la comunidad El Limón sobre riesgo climático?
2. ¿Cómo percibe la población el impacto del Cambio Climático en sus actividades socioambientales?
3. ¿Cómo se organizan y de qué manera están preparados para hacerle frente a esta problemática?
4. ¿Qué estrategias de adaptación se pueden realizar para disminuir las vulnerabilidades ante el riesgo climático?

### **1.3 Justificación**

Las percepciones socioculturales son la manera de expresar el conocimiento de la población sobre una temática específica, es por ello que como trabajadores sociales estudiamos este tópico enfocado desde el riesgo climático, como uno de los principales ejes tratados en nuestra Alma Mater, y como una de las líneas de investigación abordadas con mayor énfasis en los últimos tiempos debido a su gran importancia para con nuestro bienestar y desarrollo social.

La manera en como vemos o creemos que son las cosas influye directamente en el cómo actuamos ante una situación determinada, es por eso la importancia de determinar las percepciones socioculturales de los pobladores ante un riesgo climático, pues posteriormente del análisis se creó una propuesta de acompañamiento que integre la participación activa y protagónica de la comunidad.

Cabe señalar que esta investigación surge en el marco del proyecto “Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la comunidad El Limón y la estación experimental para el estudio del trópico seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación al cambio climático”, aprobado por el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), es por lo que se investigó la relación de este fenómeno con un enfoque social, pues la base del desarrollo es el mismo ser humano.

Es fundamental el estudio del ser humano y su manera de actuar, ya que profundizar en las percepciones socioculturales nos permite trabajar las fortalezas comunitarias frente al cambio climático, tomando en cuenta la desconstrucción de mitos, creencias sociales y cotidianas.

## **II. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Objetivo general**

Valorar las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad el Limón, de la ciudad de Estelí, ante el riesgo climático en el segundo semestre del año 2014.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón, ante el riesgo climático.
- Analizar las percepciones socioculturales ante un riesgo climático y su impacto en las actividades socioambientales.
- Constatar la organización y preparación de la población para hacerle frente a una situación de riesgo climático.
- Elaborar una propuesta de plan de acción orientado hacia la disminución del riesgo climático como medida de adaptación.

### **III. MARCO TEORICO**

Este apartado trata sobre las bases teóricas que fundamentan nuestro estudio, visto desde diferentes ópticas y con el enfoque general que engloba el cambio climático y sus medidas de adaptación, estructurado en cuatro capítulos, cada uno de acuerdo a una temática específica.

#### **Capítulo 1. Percepciones**

##### **3.1.1 Concepto**

La percepción es un proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno de carácter inferencial y constructivo, generando una representación interna de lo que sucede en el exterior al modo de hipótesis. Para ello usa la información que llega a los receptores y se va analizando paulatinamente, así como información que viene de la memoria tanto empírica como genética y que ayuda a la interpretación y a la formación de la representación. (Goldstein, 2013)

Mediante la percepción, la información recopilada por todos los sentidos se procesa, y se forma la idea de un solo objeto, es posible sentir distintas cualidades de un mismo objeto y mediante la percepción unirlos, determinar de qué objeto provienen y determinar a su vez que este es un único objeto.

##### **3.1.2 Fases de una percepción**

La percepción es un proceso que se realiza en tres fases: selección, organización e interpretación. (Goldstein, 2013)

**Selección:** la percepción selectiva se refiere al hecho de que el sujeto percibe aquellos mensajes a que está expuesto según sus actitudes, intereses escala de valores y necesidades.

El proceso de selección de los estímulos puede estar influido por:

Naturaleza del estímulo: tamaño, color, luz, forma y movimiento, intensidad detalle, contraste emplazamiento.

Los aspectos internos del individuo: Expectativas motivaciones.

**La organización:** una vez seleccionados los estímulos las personas los clasifican de modo rápido asignándoles un significado que varía según como han sido clasificadas, obteniéndose distintos resultados.

**La interpretación:** Es la última fase del proceso perceptual, que trata de dar contenido a los estímulos previamente seleccionados y organizados.

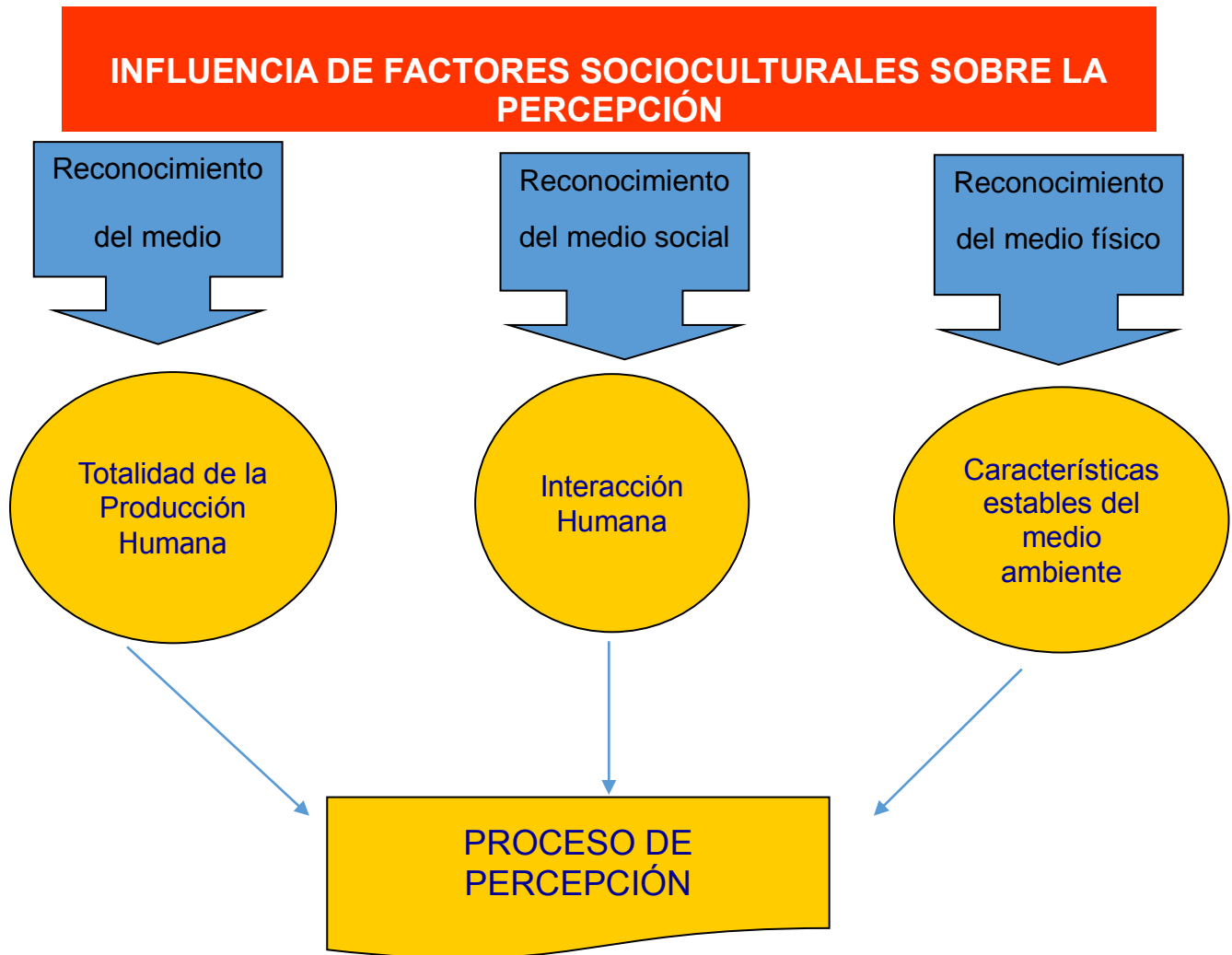
### **3.1.3 ¿Cómo influye la percepción en la manera de actuar de las personas?**

La manera en la que influye una percepción depende del entorno que se encuentren las personas, por ejemplo: partiendo de la necesidad entendida como el reconocimiento de la carencia de algo, la necesidad existe sin que haya un bien destinado a satisfacerla, es por ello que la motivación busca la satisfacción de la necesidad y está muy vinculada a las necesidades, sin embargo, no actúan siempre conjuntamente, por ello surge la experiencia, pues es el efecto acumulativo de las experiencias el que cambia las formas de percepción y respuestas. (Goldstein, 2013)



### 3.1.4 ¿Factores que influye en una percepción sociocultural?

La percepción se ve influida por factores socioculturales según (Santoro, 2010), lo cual explica mediante el siguiente esquema:



Planteado como proceso principal el reconocimiento del medio (realidad), como base para generar una percepción de algún objeto, situación o tema en específico, abarcando los diferentes medios como pasos para un análisis más profundo del contexto en el que se vive.

Este esquema es de mucha importancia para con la investigación, pues muestra de una manera sencilla la influencia de factores socioculturales en el proceso de una percepción, lo cual es el fin de nuestro estudio.

## **Capítulo 2. Cambio Climático**

### **3.2.1 Concepto**

Cuando discutimos sobre el cambio climático nos estamos refiriendo al aumento de temperaturas promedio global observada y pronosticada, y a los impactos asociados, entre ellos: aumento de los fenómenos climáticos extremos; derretimiento de icebergs, glaciación permafrost, elevación del nivel del mar, cambio en la frecuencia intensidad de las precipitaciones desde la perspectiva de la reducción de la vulnerabilidad. (CARE, Mayo, 2010)

Todo esto conduce a la modificación del clima con respecto al historial climático. Los cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todo en los parámetros meteorológicos, temperaturas, presión atmosférica, precipitaciones, nubosidad, entre otros; y es atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera debido a las concentraciones de gases de efecto invernadero (PNUD, 2013)

### **3.2.2 Adaptación al cambio**

Esta referido a los ajustes que se producen de forma natural dentro de un ecosistema o dentro de un sistema humano, como respuesta al cambio climático. Esas medidas de adaptación sirven para moderar el daño, o para aprovechar oportunidades en respuesta a esos cambios. (PNUD, 2013).

Adaptarnos al cambio climático significa tomar una serie de medidas para acomodarnos a los cambios que ha experimentado el clima. Es tomar las medidas necesarias para afrontar las consecuencias o efectos del cambio climático. Por ejemplo construir nuestras casas de tal forma que conserven la frescura, para aguantar los calores extremos del medio día y del verano, en cuanto al agua, cosechar el agua de lluvia y aumentar la eficiencia del uso del agua en el riego. En cuanto a la salud, hacer planes para saber cómo actuar ante los efectos del calor, mejorar el saneamiento.

Según estudio de “Prácticas de Adaptación al Cambio Climático”, trabajado en el 2012, mencionan que frente a la adaptación del cambio climático para el uso de la energía se debe de evitar usar los combustibles fósiles y en su lugar utilizar otras alternativas posibles, en la agricultura adaptarnos al nuevo régimen de lluvias significaría, por ejemplo tomar la decisión de cuándo, cómo y qué sembrar, después de escuchar el pronóstico o la predicción del clima para el período actual de siembra de INETER, sembrar especies más tolerantes a las sequías o la inundación sea año de Niño o Niña, invertir en sistemas de riego que nos ayude a superar las faltas de lluvias durante el verano y en sequías prolongadas, diversificar nuestras fuentes de ingreso para depender menos de un solo rubro.

Esto implicaría sembrar muchas variedades de cultivos de tal forma que aunque se pierda uno siempre tengamos otro en reposición o bien dedicarnos además de la agricultura también a otras actividades que nos generen ingresos económicos, como tener uno o dos oficios o prestar diversos servicios a la comunidad. Puesto que la sequía es uno de los fenómenos del clima que más afecta y afectará a nuestra región debemos buscar cómo adaptarnos mejor a ella. (López Gladko & Velázquez, 2012)

Según el libro adaptarnos al cambio climático la única salida, una de las medidas que debemos tomar es adaptarnos, en la sabiduría de la población rural hay conocimientos y prácticas, así como en la agricultura ecológica, que permiten adaptar la producción a los vaivenes del clima. (Campos, Chaput, Crespín, & Sedó, 2010)

Debemos manejar los sistemas de manera sostenible, conservar los suelos con una buena cobertura, tener un suelo fértil y saludable porque así las raíces de las plantas se desarrollan mejor y aguantan mejor ya sea el exceso o la sequía. Tener plantas sanas y vigorosas, esto se logra con la rehabilitación o renovación de los cafetales.

Alguna de las medidas: reducir el uso de la leña que genera humo y gases de efecto invernadero, evitar el corte de los árboles que son los que limpian uno de los gases de efecto invernadero, recuperar las áreas degradadas a través de sistemas agroforestales y silvopastoriles que favorecen la recuperación de la fertilidad del suelo, y el incremento de la recarga de agua.

Otra medida de adaptación es la organización de los productores para trabajar coordinados con las unidades de gestión ambiental de las alcaldías para, entre todos enfrentar los problemas que están más allá de nuestras parcelas y fincas.

Sin una adaptación, el futuro que nos espera es de menor producción de alimentos, escases de agua y energía.

### **3.2.3 Variabilidad del clima**

La variabilidad del clima se refiere de manera general a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de los fenómenos extremos, etc.) del clima, en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna) o variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa). (Milán, Apuntes Sobre el Cambio Climático en Nicaragua, 2012)

Un ejemplo de variabilidad climática son los episodios del Niño y la Niña. La variabilidad climática que se produce debido a los fenómenos del Niño y la Niña es de carácter natural y sus manifestaciones han estado presentes desde mucho antes de los efectos que hoy se atribuyen al cambio del clima.

Uno de los principales impactos a los que nos enfrentamos en el contexto de la variabilidad del clima se encuentra el cambio significativo en la disponibilidad. La temperatura aumentará en algunas regiones y en otras disminuirá. Un mayor aumento de las temperaturas significará mayor evaporación del agua que caiga sobre la tierra, en regiones en las que no cambia la cantidad de lluvias o donde caen menos, habrá mucho menos agua disponible en la superficie. El efecto combinado de menos lluvias y mayor evaporación significa menos humedad en el suelo disponible para el crecimiento de los cultivos y menos corriente de agua. En regiones con muy pocas lluvias esta pérdida en la humedad del cielo puede ser crítica.

Para el área de Centroamérica, se pronostica que a raíz del cambio climático, habrá una disminución en la cantidad de lluvias, afectando principalmente al corredor seco. Esta reducción en las lluvias, sumando al aumento de la población, causará una mayor presión sobre el agua.

Un ciclo hidrológico más intenso, asociado al calentamiento global, llevará el aumento de la frecuencia y la intensidad de sequías e inundaciones. La recarga hídrica del subsuelo disminuirá considerablemente en algunas regiones en donde ya hay tensión por la escasez de agua. A la par de escasez de agua, irá el aumento de la población en estas regiones.

Estas dos causas aumentarán la presión sobre el agua y la población sufrirá más por esta escasez, será más vulnerable ante la falta de agua, el aumento del nivel del mar junto con un mayor uso del agua del subsuelo, provocará el aumento de las áreas de salinización, de estuarios y aguas subterráneas, resultando en la disminución de la disponibilidad de agua dulce para humanos y ecosistemas costeros.

La deforestación extensiva puede causar una gran reducción de las lluvias, en regiones semi-áridas, el corredor seco de Nicaragua, puede ayudar al proceso de desertificación. (López Gladko & Velázquez, 2012)

### **3.2.4 Variabilidad del Clima en Nicaragua**

Según Milán en su libro titulado apuntes sobre el cambio climático, Nicaragua es un país con grandes recursos naturales, debido a la calidad de los suelos, a la abundancia de agua, a la significativa biodiversidad marina, la presencia de minerales y energías renovables para la producción de energía entre otros, sin embargo la visión ancestral del modelo económico tradicional del país ha estado basado en el uso intensivo e irracional de sus recursos naturales generando importantes desequilibrios ambientales en el ámbito nacional que se pueden resumir en diferentes aspectos:

- La deforestación iniciada hace más de treientos años ha provocado importantes daños a los bosques tropicales secos y los bosques húmedos, lo que ocasiona la degradación de los suelos, déficit en la disponibilidad del agua, mayor vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático disminución del potencial eco turístico del país y también pone en riesgo la generación de energía hidroeléctrica.
- La contaminación de los cuerpos de agua se debe principalmente a vertidos directos de aguas residuales y / o sustancias peligrosas e incluso por desechos sólidos provenientes de actividades económicas de la industria, agroindustria y agricultura y de las viviendas de los asentamientos humanos urbanos y rurales que no tienen acceso a servicios de inodoros y letrinas ni tampoco a sistemas de saneamientos.
- La basura se ha convertido en uno de los más graves problemas de contaminación ambiental de Nicaragua. El deficiente manejo de residuos sólidos se origina en los territorios con mayor densidad de población provocando diversos impactos ambientales negativos para los ecosistemas terrestres y acuáticos como fuentes de agua potable y usos turísticos.
- La alta vulnerabilidad de las familias que habitan en viviendas ubicadas en espacios peligrosos tanto a nivel urbano como rural se exponen a riesgos más altos ante desastres y aumentan la contaminación ambiental.

Estos problemas se convierte en el principal reto para la sostenibilidad ambiental del país, por tanto la prioridad para la acción debe de considerar un cambio por completo de nuestros hábitos y conducta en relación al acceso uso y conservación del medio ambiente, contribuyendo a construir una sociedad basada en nuevos valores para enfrentar los desafíos del cambio climático.

En Nicaragua se ha registrado una reducción de las precipitaciones en la región del centro y pacífico del país, la que está asociada a la variabilidad climática natural, y el aumento de las temperaturas está provocando efectos negativos en el uso de los terrenos y el rendimiento de los cultivos.

Se pudiera presentar escases de agua para la población urbana y rural, debido principalmente a la reducción de las precipitaciones, deforestación y contaminación, incidiendo en mayores costos e inversiones para llevar y garantizar el agua potable para consumo humano, el agua para riego de cultivos, para producir alimentos y también pone en riesgo la generación de energía hidroeléctrica.

El posible aumento en el número de días con precipitaciones mayores de 10mm que puede producir el cambio climático, hará más compleja la vulnerabilidad de los asentamientos humanos del pacífico de Nicaragua a las inundaciones pudiendo generar impactos negativos en las comunidades y viviendas expuestas a estas amenazas, aunque las evaluaciones indican que no habrá aumento en las precipitaciones mayores de 50.

## **Capítulo 3. Vulnerabilidad**

### **3.3.1 Concepto**

Es la capacidad o incapacidad que todas y todos tenemos de afrontar los efectos desfavorables del cambio climático. Nuestra capacidad de afrontar depende de qué tipos de eventos estamos hablando (si es una inundación, una sequía) si es fuerte o no muy fuerte este evento y si es rápida o no tan rápida la variación del clima a la que nos encontramos expuestos, de nuestra sensibilidad y la capacidad de adaptarnos. (López Gladko & Velázquez, 2012)

También podemos decir que es el grado en el cual un sistema (natural o humano) es susceptible a los efectos adversos del cambio climático o incapaz de resistirlos, incluyendo la variabilidad y extremos climáticos. La vulnerabilidad es una función del carácter, magnitud e índice de variación climática a la cual se expone un sistema, su percepción y su capacidad de adaptación.

Las vulnerabilidades también son vistas como la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. Está en función de la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación. (PNUD, 2013)

### **3.3.2 Resiliencia**

Es la habilidad que tiene un sistema de regresar al equilibrio después de haber sufrido cualquier transformación. Al final, el sistema mantiene su misma función, estructura y por ende los mecanismos de retroalimentación.

Los descubrimientos más recientes han cuestionado, por qué algunos sistemas pueden llegar a adaptarse al cambio y continúan desarrollándose y otros no.

La capacidad de los sistemas puede ponerse a prueba a cambios climáticos o inclusive económicos, y son capaces de reconstruirse o renovarse con el tiempo. Y por lo tanto, no tener resiliencia puede llegar a cambiar radicalmente los servicios que nos ofrece este sistema, ya sea natural, económico, social o cultural. (Quintana, 2014)



### **3.3.3 Factores que caracterizan la vulnerabilidad**

Desde el ámbito macro-económico, (Milán, 2012) expone que existen algunos factores que coadyuvan a elevar la vulnerabilidad, entre estos se destacan:

- La alta concentración de pobreza en las poblaciones expuestas a las diferentes amenazas del cambio climático.
- La desigualdad de los ingresos a lo interno de los países.
- La antropización desordenada.
- La carencia de infraestructuras de defensa contra las amenazas climáticas.
- El acceso restringido a seguros.
- Las desigualdades sociales de género.

Los aspectos anteriores, unidos a otros factores específicos definen la vulnerabilidad, la cual puede ser reducida porque depende mayoritariamente de factores sociales, en los cuales, la sociedad puede incidir y también la sociedad puede aumentar la capacidad de adaptación de los grupos humanos a los peligros del cambio climático.

La vulnerabilidad, además de las personas o grupos humanos, se refleja en aquellos sectores de los cuales depende la subsistencia de la población (medios de vida), como son la agricultura, la ganadería y demás actividades económicas que se desarrollan en el ámbito de territorios y que constituye la base de subsistencia de la población, así como el propio hábitat y soporte humano.

La vulnerabilidad ante el cambio climático debe ser estimada para cada sistema potencialmente expuesto a los peligros, mediante el uso de indicadores que estén relacionados con el tipo de amenaza para el escenario deseado, pues no todos los indicadores de vulnerabilidad de un territorio son aplicables a las diferentes amenazas.

### **3.3.4 ¿Qué implica la vulnerabilidad climática?**

La vulnerabilidad implica en el grado en que un sistema es capaz o incapaz de afrontar los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad es una función del carácter, magnitud e índice de la variación climática a que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad adaptativa. (CARE, Mayo, 2010)

### **3.3.5 El género y la vulnerabilidad**

El éxito de las iniciativas de desarrollo depende de la igualdad en las relaciones entre hombres y mujeres y entre grupos sociales distintos. Desde la perspectiva del cambio climático, esto comienza en el entendimiento de las diferencias en la capacidad adaptativa entre hombre y mujeres y con el diseño de estrategias de adaptación que aseguran la igualdad de acceso a los recursos, de derechos y oportunidades para las personas vulnerables. Cada vez más se reconoce que las mujeres pueden ser más vulnerables que los hombres a los impactos climáticos por diversas razones. (Butler, 2012)

En promedio las mujeres son más pobres y generalmente carecen de acceso seguro a los recursos necesarios para su adaptación, raramente las mujeres tienen igualdad de participación en la toma de decisión en sus hogares, comunidades o en políticas nacionales. Al mismo tiempo la experiencia ha demostrado que las mujeres para mejorar permanentemente la vida de sus familias y comunidades, por lo tanto deben tener un papel protagónico en las iniciativas.

Del mismo modo los grupos marginados tienden a tener menor seguridad en el acceso y control sobre los recursos, lo que contribuye a su vulnerabilidad al cambio climático. Es necesario tratar estas causas subyacentes de la vulnerabilidad a fin de tener un impacto sostenible en la reducción de la vulnerabilidad ante riesgos climáticos. (CARE, Mayo, 2010)

## Capítulo 4. Riesgo

### 3.4.1 Concepto

En términos técnicos, el riesgo trata de medir o determinar la posibilidad y la magnitud en la cual un territorio puede ser afectado por un fenómeno peligroso ya sea de origen natural o humano (antrópico) derivándose de los mismos, consecuencias sociales y económicas catastróficas. Por ello el concepto de riesgo implica una evaluación que está relacionada con el peligro o la amenaza y la vulnerabilidad, posibilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental)

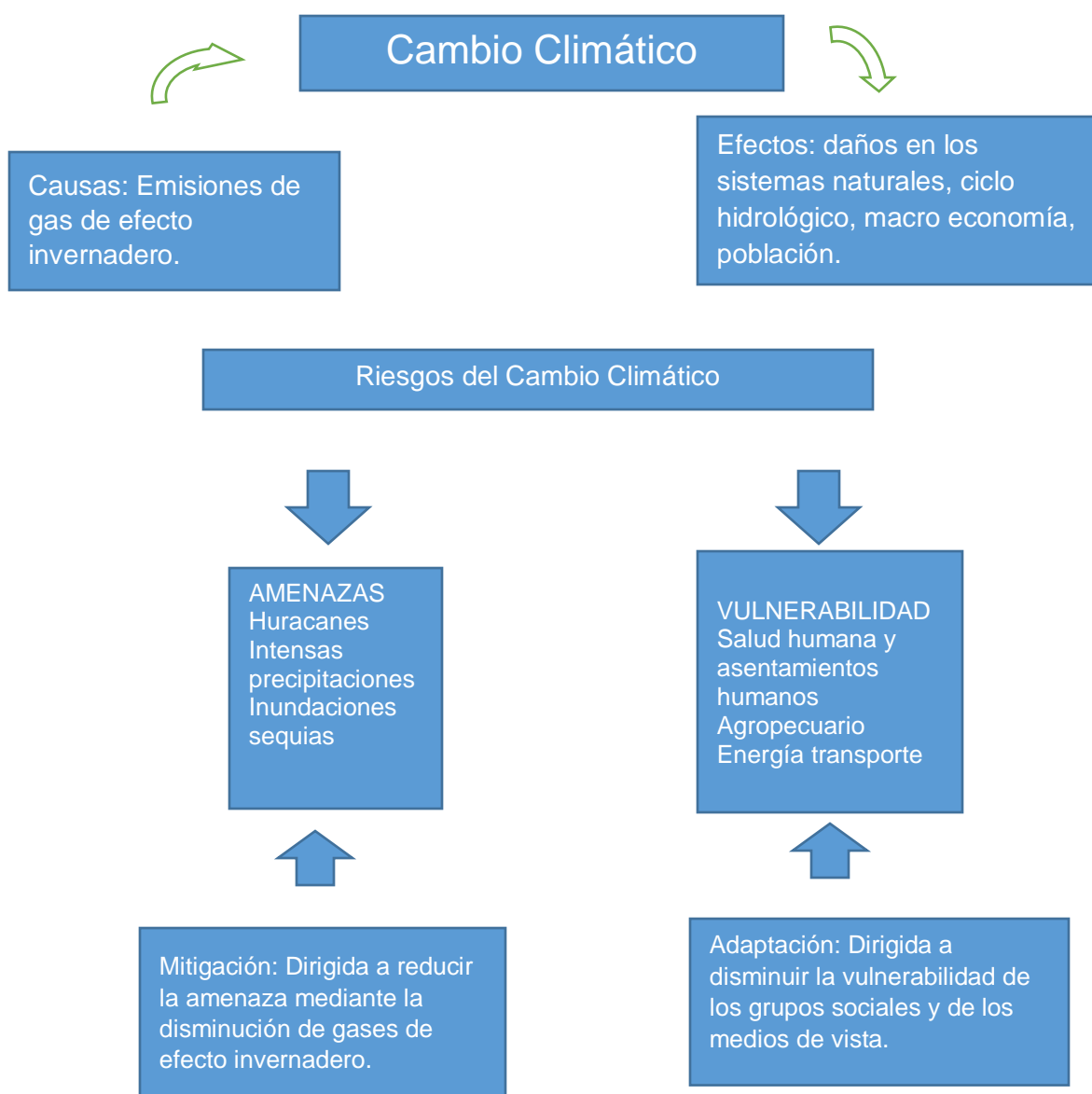
Desde las primeras definiciones de riesgo, se ha avanzado significativamente en la base científica de su abordaje. (Cardona, 1986) Propuso la ecuación:

$$Rie/t = (Ai, Ve) / t$$

Dicho de otra forma, esto significa que una vez conocida la amenaza o peligro  $A_i$ , entendida como la probabilidad de que se presente un suceso con una intensidad mayor o igual a  $i$  durante un período de exposición  $t$ , y conocida la vulnerabilidad  $V_e$ , entendida como la predisposición intrínseca de un elemento expuesto  $e$  a ser afectado o de ser susceptible a sufrir un daño ante la ocurrencia de un suceso con una intensidad  $i$ , el riesgo  $Rie$  se expresa como la probabilidad de que se presente una pérdida sobre el elemento  $e$ , como resultado de la ocurrencia de un suceso con una intensidad mayor o igual a  $i$ . Es decir, el riesgo general puede entenderse como la probabilidad de pérdida durante un período de tiempo  $t$  dado.

### 3.4.2 El cambio climático visto desde el enfoque de gestión de riesgo

El estudio del cambio climático como un fenómeno que nos afecta a todos es una problemática últimamente estudiada desde diferentes enfoques, pero es importante reconocer los riesgos que surgen a partir de este, para trabajar la adaptación desde el contexto local y la situación específica del medio donde habita una determinada población, según (Milán, 2012) este proceso del riesgo se ve en el siguiente cuadro:



### 3.4.3 ¿Qué es una amenaza?

Una amenaza es un fenómeno o un proceso natural o causado por el ser humano que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos.

Existen diferentes tipos de amenazas. Algunas son naturales, otras son provocadas por el ser humano, como las llamadas industriales o tecnológicas (explosiones, incendios y derrames de sustancias tóxicas). Las guerras y el terrorismo también son amenazas creadas por el ser humano.

(Moreno, 2013).

### 3.4.4 ¿Qué es un riesgo climático?

El riesgo climático según el libro “Apuntes sobre el cambio en Nicaragua, se asocia con una amenaza o peligro, así como una vulnerabilidad o susceptibilidad a recibir daños y ello implica que las opciones para enfrentar el problema son:

- La mitigación que se centra en reducir las fuentes que generan el peligro.
- La adaptación que busca reducir la vulnerabilidad de los sistemas susceptibles a recibir daños.

A partir de lo cual surgen sub escenarios de riesgo como los que se ven en el siguiente cuadro:



La incorporación de la perspectiva en la gestión del riesgo y específicamente en los riesgos climáticos marca un paso de avance científico importante en esta disciplina, pues supera la visión estática del riesgo que existía en el pasado y permite reconocer que el riesgo de hoy es consecuencia de una vulnerabilidad real de hoy con respecto a las amenazas estimadas para hoy pero el riesgo de mañana dependerá de la vulnerabilidad de los escenarios de mañana y de las amenazas estimadas para mañana, tal como se ilustra. (CARE, Mayo, 2010)

### **3.4.5 ¿Cómo prepararnos ante un riesgo?**

Según el estudio de Adaptación al Cambio Climático, la preparación ante un riesgo es lo que nos puede salvar de un final catastrófico y de sufrir mayores inconvenientes, y plantean algunas actividades concretas como forma de estar preparados ante un eventual riesgo, tales como:

- Guardar en bolsas plásticas bien cerradas sus papeles y documentos más importantes, como escrituras de propiedad, cédula de identidad, partidas de nacimientos, tarjetas de vacunación, papeles del banco, matriculas de fierro y cartas de venta de ganado.
- Un bolso de emergencia con una lámpara o foco de mano y baterías, una radio de baterías, medicamentos para la fiebre, diarrea y curar heridas, cloro para clorar el agua de tomar.
- Una bolsa con alimentos secos como arroz, azúcar, miel, café, pinolillo, frijoles; frutas y verduras que aguanten varios días como limones, naranjas, papas, yucas y plátanos verdes.
- Preparar materiales y herramientas que puedan necesitar para protegerse de las lluvias o amarrar las cosas, como mecates, platicos gruesos, clavos, martillos y serruchos.

### **3.4.6 Relación entre percepción y adaptación**

La adaptación es definida como: el ajuste en sistemas naturales y humanos en respuestas a estímulos climáticos reales esperados o a sus efectos, que mitigan el daño o aprovecha oportunidades. Desde la disciplina de gestión de riesgo, el concepto de adaptación necesita ser precisado porque la adaptación, vista como la construcción de una capacidad de mitigar (corregir) el daño. Por supuesto, la actuación o corrección del daño ayuda a generar capacidades para la adaptación, pero esa debe ser la lógica, porque un daño prevenido mediante la adaptación es un costo evitado.

Por otro lado, la adaptación está relacionada con la resiliencia, tal y como es definida físicamente: la capacidad de oponerse a un impacto.

Siendo consecuente con el reconocimiento de los principales componentes de la vulnerabilidad (exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación) entonces se trata de construir:

- Capacidad de reducir, disminuir o eliminar la exposición a los peligros.
- Capacidad de mejorar, resaltar o maximizar las propiedades endógenas de la vulnerabilidad.
- Capacidad de generar conocimientos, conciencia, conductas y hábitos que permitan enfrentar los eventos y reponerse de sus efectos.

### **3.4.7 Importancia de las percepciones socioculturales**

La percepción del riesgo es producto de procesos mentales asociados con las formas de existencia, la cultura y las historias de vida de la población (Alvarez, 2009). La relevancia de conocer las percepciones radica en que las decisiones y acciones de una sociedad en relación con el ambiente se basan no sólo en los aspectos materiales, sino también en los culturales, inscritos en contextos sociales y ambientales específicos.

Es por ello que se ve la cultura como una construcción teórica, transmitida de generación en generación, teniendo influencia directa sobre el desarrollo de una percepción social, a lo que se le denomina percepción sociocultural. Esto implica una preconcepción sólida ante la eventual toma de decisiones sobre un tema determinado.

La forma de actuar ante un riesgo climático es influida directamente por las percepciones socioculturales, pues son la manera en la que las personas responden ante algún estímulo o situación concreta, por eso es importante abordar las creencias culturales y las vivencias sociales para ver la manera en la que están vulnerables ante un riesgo climático y así ayudar en la forma de actuar para trabajar ante una autogestión comunitaria.

#### **3.4.8 Evolución de la percepción ante el riesgo**

Según el estudio “Evolución de las percepciones”, trabajado en el año 2000, el concepto de percepción ha evolucionado desde las reflexiones de la psicología, la antropología y la geografía, que se abocaron al estudio del proceso perceptivo. Tras la influencia de las distintas escuelas teóricas se ha reconocido el valor de la percepción acerca del ambiente a través del abordaje de temas como percepciones sobre el paisaje y el territorio, paisajes transformados, riesgos ambientales, percepciones en regiones aisladas con el fin de entender las capacidades y adaptaciones a situaciones cambiantes, y percepciones sobre diversas cualidades en los ambientes, entre otros. (Lazos & Paré Cruz, 2000)

Las percepciones socioculturales son la base de las acciones a tomar ante un riesgo, es por ello que es imprescindible el análisis de la cultura y la evolución social para determinar la manera en la que se abordará o cómo reaccionará una población determinada ante un riesgo o catástrofe o ante una situación en determinado momento en su vida.

Por ello las percepciones socioculturales constituyen una parte fundamental en el desarrollo social, y en la manera en que las sociedades evolucionan, de acuerdo a cada una de las situaciones acontecidas.



## IV. VARIABLES

### 4.1 Cuadro nº 1 Operacionalización de variables/categorías:

Variable/ categorías	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fuente de información	Técnica/ instrumento	Procedimientos de análisis
Percepciones socioculturales	Las percepciones socioculturales engloban la herencia cultural de la población y la realidad social que está aconteciendo, para decidir o saber cómo actuar.	Percepciones de los/as pobladores ante el riesgo climático.  Estrategias de afrontamiento por los/as pobladores para hacerle frente al cambio climático.	Organización comunitaria para hacerle frente a los riesgos climáticos.  Acciones que se podrían realizar en conjunto para mejorar la situación del hábitat.	Pobladores de la comunidad El Limón de la ciudad de Estelí	Guía de Observación.  Encuesta.  Grupo focal.	Triangulación de resultados.  Análisis cualitativo.
Riesgo climático	El riesgo climático es un tipo de riesgo asociado con condiciones climáticas como huracanes, sequías, deslaves, entre otras.	Variabilidad natural del clima.  Problemas ambientales.  Evolución del riesgo climático.	Destrucción provocada al medio ambiente.  Consecuencias del Cambio Climático en la familia y comunidad.	Líderes comunitarios	Entrevista semiestructurada.	Análisis del contenido.

## **V. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **5.1 Enfoque filosófico de la investigación**

La investigación es cualitativa con enfoque de Investigación, Acción Participativa (IAP), puesto que se analizaron las percepciones socioculturales de los pobladores, haciendo de estos el centro de la investigación, además por su participación en cada una de las fases, ya que en este tipo de investigación la participación de los beneficiarios es lo más importante pues en sus conocimientos y aportes radica el logro de la intervención, así como de la manera de trabajar.

El paradigma al que pertenece esta investigación es el sociocrítico, pues es orientado a una práctica y participación para transformar la realidad por medio de la investigación y la reflexión crítica.

### **5.2 Tipo de investigación**

La investigación según su aplicabilidad es una investigación aplicada porque busca solución a un problema acontecido en la comunidad y según su enfoque es descriptiva, pues trata de analizar y comprender la realidad, donde los sujetos de estudio o informantes no solo aportan datos sino que los valores de estos datos terminan en la mejora de los mismos sujetos.

### **5.3 Participantes**

La comunidad El Limón, está ubicada en la salida suroeste de la ciudad de Estelí, en la subzona rural de Santa Cruz, a unos 3 kilómetros de la zona urbana (barrio Justo Flores), con trabajos de urbanizadoras cerca de los límites de esta, tiene vías de acceso por carretera en buenas condiciones, la atraviesa una quebrada (el limón), en lo general las casas son construidas de concreto (bloques y ladrillos), tienen servicios básicos como energía eléctrica y agua potable.

Está habitada por 54 familias, de las cuales la mayoría de sus miembros laboran en la ciudad de Estelí en la industria, pre industria del tabaco y otras labores de servicios (trabajo doméstico, trabajo informal, entre otros), debido a su cercanía, muy pocas familias se dedican al rubro de la agricultura y ganadería como medio de subsistencia.

Para la encuesta se seleccionaron 54 informantes, que representan el total de viviendas de la comunidad. Se aplicó a un miembro por cada una de las casas, este se desarrolló con el propósito de organizar la información general de la comunidad y construir una base de datos en el marco del proyecto “Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la Comunidad “El Limón” y la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación ante el Cambio Climático”, correspondiente a esta etapa a la primera fase que trataba del diagnóstico,

También se realizaron entrevistas semiestructuradas para lo que se seleccionaron 3 informantes de la comunidad, que no hubieran participado en la encuesta, de diferentes edades (un joven, un adulto y un adulto mayor).

Para el grupo focal se realizó una convocatoria abierta a toda la población (54 viviendas), en la que participaron 20 pobladores.

Para la selección de los participantes se utilizó el muestreo no probabilístico, donde algunos de los criterios de selección fueron:

- Edad de los participantes.
- Con más de tres años de residir en la comunidad.
- Con interés de participación en el estudio.

## **5.4 Métodos y Técnicas para la recolección y análisis de datos:**

### **5.4.1 Técnicas e instrumentos utilizados:**

Se utilizaron cuatro técnicas en la recolección de la información, las cuales se detallan:

**Encuesta:** se aplicó una encuesta realizada en el marco del proyecto, la cual fue elaborada por los docentes investigadores de la estación experimental, y fue avalada por el equipo de asesores del proyecto internos y externos a la universidad antes de su aplicación. Este instrumento contenía alrededor de 70 ítems, organizada en dos dimensiones, la sociocultural y la dimensión socioambiental y productiva.

Previa a la aplicación de las 54 fichas de la encuesta se desarrollaron sesiones metodológicas de estudio, autoestudio y validación de instrumentos al equipo multidisciplinario conformado previamente por estudiantes de las carreras de Trabajo Social (5 estudiantes) Ingeniería Renovables (4), Administración de Empresas (2 estudiantes).

Una vez aprobada y organizada la preparación conceptual y metodológica del estudio se realizaron las visitas a cada una de las casas de la comunidad para aplicar el instrumento.

Para efecto del estudio de las percepciones socioculturales como interés de esta investigación, se utilizaron 25 ítems, englobando la parte sociocultural, las respuestas eran de selección múltiple, donde el informante tenía la oportunidad de elegir una o varias opciones, a partir de esta información se creó una base de datos compleja, como aporte fundamental para la ejecución del proyecto. (Ver anexo n°2)

**Observación no participante:** Se elaboró una guía de observación, la cual tenía por objetivo identificar las situaciones de riesgos visibles que presenta la comunidad. La misma estaba estructurada en forma de lista de cotejo, conteniendo aspectos a observar, en los cuales se marcaba si o no, para su posterior análisis de acuerdo a la percepción de cada investigador. (Ver anexo n° 15)

**Entrevista semiestructurada:** se realizó una entrevista abierta con el objetivo de profundizar en las percepciones que tienen los pobladores ante el riesgo climático, esta fue aplicada a 3 informantes de edades diferentes (una mujer joven de 18 años, un hombre de 34 años y una adulta mayor de 73 años), dentro de los criterios de selección además de la edad se trabajó con personas que tuvieran más de 3 años de habitar en la comunidad, en este instrumento se abordaron 6 aspectos específicos que trataron de contribuir y fortalecer la información obtenida en los otros instrumentos, de igual manera validado por los asesores. (Ver anexo n° 11)

**Grupo focal:** se utilizó la técnica del grupo focal, con el propósito de priorizar los problemas socioambientales y profundizar en las percepciones del riesgo, donde se plantearon dos objetivos, caracterizar la problemática socioambiental de la comunidad e identificar las relaciones y vínculos de comunicación existentes entre los pobladores, instituciones y organizaciones locales. Se realizó una convocatoria abierta a pobladores de la comunidad invitando a cada una de las familias, en el proceso metodológico de esta sesión se utilizó la técnica del árbol de problema, para hacer más fácil la comprensión y análisis de los participantes de su situación. (Ver anexo n° 16)

#### **5.4 Procesamiento y análisis de datos**

Cada uno de los instrumentos aplicados en esta investigación se sometió a análisis y procedimiento específicos, en la encuesta para el análisis de la información primeramente haciendo el vaciado de la información en una base de datos construida en Excel y SPSS, posteriormente cada uno de los ítems se analizó a través del cruce de variables, por medio de gráficos y cuadros dándole salida a sus respectivas respuestas y de esta manera proceder a la discusión y análisis de los resultados como insumo clave para la fase de diagnóstico del proyecto.

En la observación no participante únicamente, se realizó el recuento de los ítems, realizando el análisis posterior con todos los resultados obtenidos.

Para la entrevista primeramente se realizó la transcripción fiel de cada una de estas, para valorar los aportes principales mediante la triangulación de la información proporcionada por cada informante, se realizó una tabla para hacer más comprensible para el lector los principales aportes.

En el grupo focal se analizaron los aportes de cada investigador, luego para el análisis general de los resultados, se vaciaron los datos mediante una tabla conteniendo los instrumentos aplicados y realizados de acuerdo a cada uno de los objetivos, lo que permitió hacer más sencillo la discusión y su posterior análisis.

Para los resultados generales de nuestro estudio se utilizó la triangulación de resultados, para el análisis de la información

## **5.5 Procedimiento metodológico del estudio**

### **Fase preparatoria**

Para esta fase primero se llevó a cabo un proceso organizativo conceptual y metodológico entre estudiantes y equipo de investigadores de la Estación Experimental El Limón, primeramente para unificar y homogenizar información sobre el proyecto y también para la planificación del proceso de ejecución de la fase de diagnóstico y proceso general correspondientes a 18 meses de ejecución a partir del segundo semestre del 2014.

De igual manera se explicó que para la aplicación de cualquier instrumento o la elaboración de algún protocolo de investigación en el marco del proyecto se sometería a la validación de los equipos de asesores internos y externos a la universidad.

Se realizó una sesión de trabajo con equipo de investigación para presentar el protocolo de la investigación a realizar, obteniendo las recomendaciones y sugerencias para su ejecución.

De igual manera se realizaron sesiones de trabajo conceptuales y metodológicas con docentes y estudiantes de diferentes carreras que formaron parte del equipo multidisciplinario (Ingeniería en Energías Renovables, Licenciatura en Ciencias Ambientales, Licenciatura en Trabajo Social y Administración de Empresas), conformado para lograr la visión integral del proceso.

Una acción importante de la investigación fue la revisión documental realizada en las diferentes instituciones y organizaciones como: Instituto Mujer y Comunidad, INPRHU, INSFOP, ALCALDIA ESTELI, quienes han trabajado en la comunidad, haciendo como proceso una selección crítica de las experiencias de mayor relevancia y vínculos con los contenidos del proyecto y la investigación.

Después de esta fase se elaboraron los instrumentos a aplicar en la investigación, de igual manera aprobados por los asesores internos y externos a la universidad y calendarizados según la lógica de ejecución del proyecto. En todo este proceso de planificación y organización del trabajo de campo se contó con el acompañamiento metodológico y conceptual de la tutora y miembros de equipo de investigadores de la Estación Experimental El Limón, docentes y estudiantes de las demás carreras participantes, donde se abordó los avances de cada investigación y se aportaban opiniones para ayudar desde las experiencias personales a mejorar.

### **Fase de ejecución**

En esta fase primero se procedió a conocer la comunidad, el contexto geográfico mediante visitas periódicas a casas en distintos sectores, en compañía de los investigadores de la Estación Experimental. También se realizaron reuniones con líderes y lideresas para presentar el proyecto como propuesta institucional desde la FAREM-Estelí, las fases de ejecución, las diferentes actividades, el tiempo de duración y cada una de las técnicas que se utilizarán, se abordó la metodología y la importancia de la participación para con el proyecto.

Una vez contruidos y validados los instrumentos, se aplicaron de acuerdo a la metodología de cada uno, procurando lograr que los informantes se expresaran y dieran su punto de vista. Para contar con información veraz y objetiva el proceso de aplicación se realizó durante los fines de semana que por los horarios laborales eran las posibilidades de encontrar a las personas adultas responsables de las familias o viviendas.

Por la profundidad del instrumento requirieron de un tiempo estimado de 45 minutos por cada encuesta y 15 días de trabajo de campo para la cobertura en la comunidad.

Posteriormente se realizaron las entrevistas y el grupo focal en el marco del presente estudio de acuerdo a la metodología planificada, realizando posterior la triangulación y análisis.

Una vez analizados los resultados obtenidos por los 3 instrumentos, se redactó la propuesta metodológica a fin de contribuir con la ejecución de un plan de acción realizado en conjunto con la comunidad, ya que la planificación del proyecto no contempla en esta fase la ejecución de acciones.

### **Fase informativa**

Una vez concluido el proceso de análisis de resultados, y cumpliendo con el cronograma se elaboró el borrador de la investigación, tomando como referencia las especificidades brindadas en la asignatura. Posteriormente de su revisión se realizó la redacción del informe final, el cual contiene los resultados del estudio, los principales aportes y hallazgos que como trabajadores sociales encontramos que son insumos para la fase diagnostica del proyecto “Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la Comunidad El Limón y la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación ante el Cambio Climático”.



**Cuadro nº 2 Matriz de categorías o Plan de análisis**

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Categorías/ Indicadores</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Fuente de Información</b>	<b>Técnicas de recolección de datos</b>	<b>Proceso de análisis</b>
Identificar las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón, ante el riesgo climático.	Percepciones socioculturales de los pobladores ante el riesgo climático.	Percepción Sociocultural; Se refiere a las concepciones y actitudes que generan acciones y prácticas a las personas, originadas por influencias sociales y culturales ante un determinado tema.	Consecuencias, Afecciones del Cambio Climático en la familia.		Guía de Observación	Triangulación de resultados.
Analizar las percepciones socioculturales ante un riesgo climático y su impacto en las actividades socioambientales.	Percepciones socioculturales ante un riesgo climático y su impacto en las actividades socioambientales	Las actividades socioambientales se entienden como todas aquellas que realiza la sociedad generando un cambio o modificación en el medio ambiente.	Destrucción provocada al medio ambiente, afecciones sociales o económicas generadas.	Población de la comunidad El Limón, Estelí. Líderes comunitarios.	Encuesta. Grupo focal Entrevista semiestructurada	Análisis cualitativo. Análisis del contenido.
Constatar la organización y preparación de la población para hacerle frente a una situación de riesgo climático.	Organización y preparación de la población para enfrentar un riesgo climático.	La preparación es la forma de estar prevenido ante cualquier eventualidad, tomando en cuenta diferentes aspectos como la organización, evaluación, entre otras.	Organizaciones comunitarias, planes de contingencia.			Análisis temático.
Elaborar una propuesta de plan de acción orientado hacia la disminución del riesgo climático como medida de adaptación.	Elaborar plan de acción orientado a la disminución del riesgo climático	El plan de acción es una estrategia metodológica que implica una participación activa del grupo meta como medida de solución a un problema determinado.	Medidas de protección ante el riesgo climático.			

## VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

### 6.1 Percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón ante el riesgo climático.

#### 6.1.1 Cuadro N° 3 Matriz de resultados según los instrumentos aplicados

Aspectos consultados	Resultados Encuesta	Resultados Entrevista	Grupo Focal	Guía de Observación
Consecuencias del cambio climático	En la gráfica #5 se evidencia que la población como consecuencias más sentidas del cambio refiere los calores intensos, sequías y altas temperaturas.	“cuando en temporadas llueve demasiado y luego hace calores intensos”, “últimamente ha estado descontrolado en todos los aspectos”	“Estos años el tiempo es diferente, en verano llueve y en invierno hace calor”, “No hay mucha agua y los cultivos se secan”	Se visualizan tierras secas, y áreas sin árboles en algunos sectores.
Afecciones del Cambio Climático en la familia	Dentro de los principales efectos se ven la baja producción de los cultivos, aumento de plagas y enfermedades, y la escasez de agua.	“falta de alimentos para las personas, salud”, “demasiada lluvia hizo que cosecha se dañara, y luego ahora el agua ha disminuido”	“Hay escases de agua en la comunidad, y por eso hay baja producción”, “Hay aumento en plagas de los cultivos y enfermedades”	

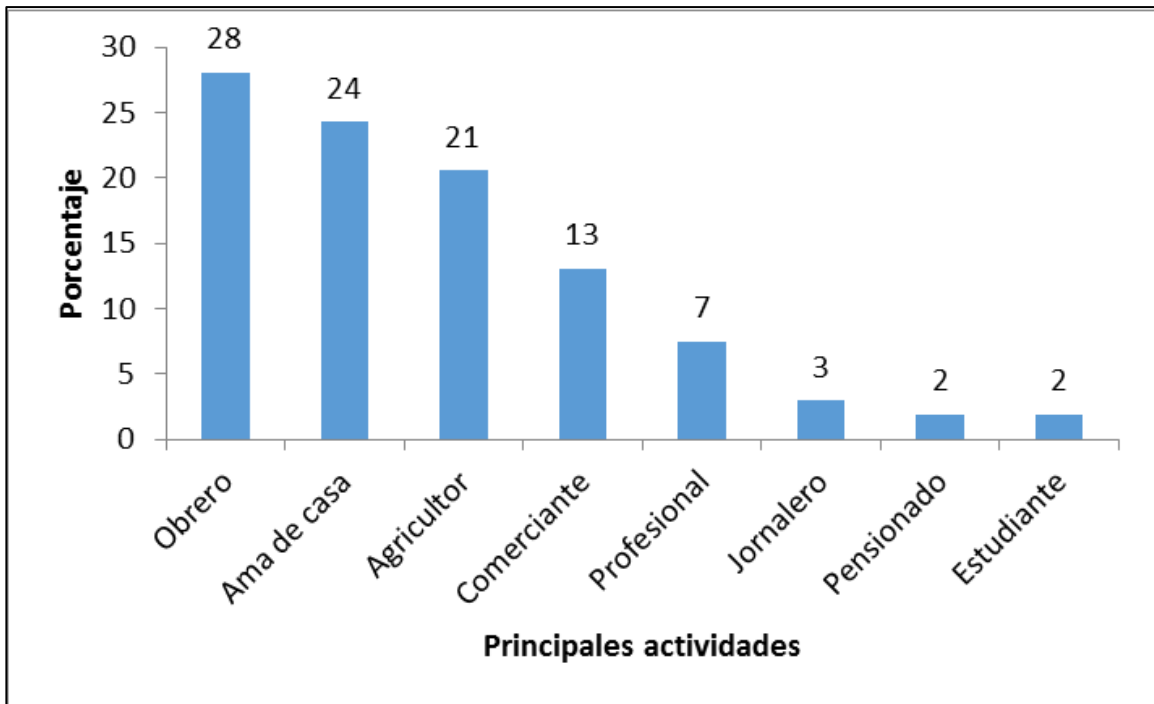
Según los resultados, las percepciones que tienen los habitantes de la comunidad El Limón podemos determinar que son adquiridas en la vida cotidiana o transmitidas de manera verbal, entre familiares y vecinos, pues vemos que únicamente relacionan el riesgo con algunas circunstancias referidas al río como inundaciones, o la sequía que es una circunstancia que afecta de manera directa sus cultivos o el acceso económico a estos.

Además que al ser una comunidad en aras de la urbanización por su posición geográfica, el rol social y la forma de vida cambia de una manera trepidante, influyendo así en las concepciones, actitudes y comportamientos de las familias y la población en general, lo que determina las percepciones como se explica en la teoría retomada para este estudio según (Lazos & Paré Cruz, 2000), surgen no solo del análisis de la cultura sino también de la evolución social y del contexto que se desarrolla.

Estas percepciones indican que la población no posee el suficiente conocimiento para saber cómo actuar ante un eventual riesgo, osea saben a su medida el significado conceptual de un riesgo, pero no se encuentran preparados para actuar, lo que desde nuestro punto de vista como trabajadores sociales es imprescindible la preparación y un protocolo de actuación ante una situación determinada como medida de prevención.

Uno de los principales hallazgos de este estudio es el abandono de las labores agrícolas, siendo una comunidad en cierta parte aun rural, está influenciado en gran medida por dos situaciones concretas, una son los efectos del cambio climático en la producción agrícola y el segundo en la cercanía de la ciudad a la comunidad, lo que ha producido también un incremento significativo de la migración del campo a la ciudad por motivos laborales (gráfica #2), por la incertidumbre de las actividades agrícolas de sobrevivencia muchos pobladores prefieren trabajar como obreros en las labores de industria y pre industria del tabaco en la ciudad recibiendo salarios bajos pero estables, que invertir en cosechas donde según ellos es casi segura la pérdida.

**Grafico # 2 Principales actividades económicas a la que se dedican los pobladores**



Debido a esto vemos de manera específica que la comunidad vive una disyuntiva de ser geográficamente una zona rural y a nivel laboral o económico sobrevivir de las actividades urbanas, esta situación los ubica en condiciones distantes a las problemáticas de los contextos rurales ante riesgos climáticos.

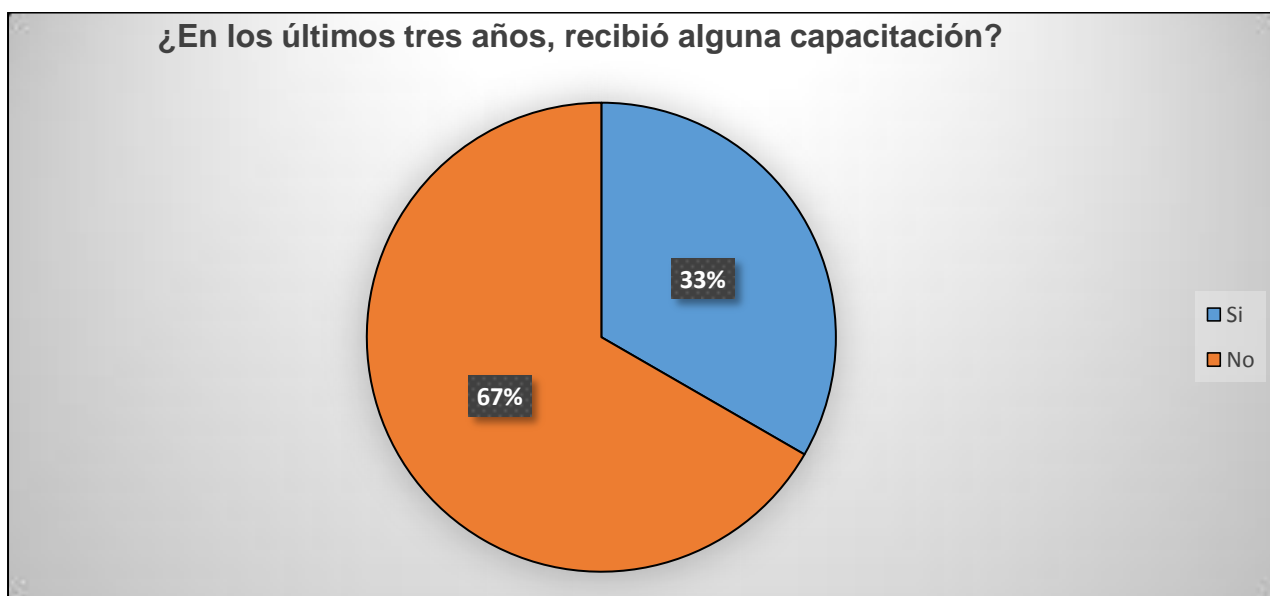
## 6.2 Percepciones socioculturales ante un riesgo climático y su impacto en las actividades socioambientales

### 6.2.1 Cuadro N° 3 Matriz de resultados según los instrumentos aplicados

Aspectos consultados	Resultados Encuesta	Resultados Entrevista	Grupo Focal	Guía de Observación
Destrucción provocada al medio ambiente.	Los pobladores reconocen que el cambio del clima está íntimamente ligado a la deforestación en la comunidad, al uso de herbicidas e insecticidas, lo que provoca erosión de suelo.	“ha habido mucho despale en el río, se ha disminuido el caudal, el agua la ocupan para riego, entonces hay escases de agua y está contaminado”	“Se ha dado el despale de los patios, o en la orilla del río”, “la gente de las tomas vienen a cortar los árboles y dejan pelado”	Se observó que en la orilla del río no hay muchos árboles grandes, únicamente hay en la parte que atraviesa la estación.
Problemas socioambientales en la comunidad	Basados en los resultados obtenidos en el grafico #8, vemos que los pobladores ven el impacto de las actividades socioambientales enmarcado en la baja producción de los cultivos y el aumento de plagas y enfermedades, así como en la escases del agua en la comunidad,	“El agua del río está contaminada y en las casas a veces llega poco no siempre contamos con el servicio”,	“El río está contaminado”, “No hay suficiente agua en la comunidad, a veces no hay agua en las casas”	Se observó la poca cantidad de agua en el río y aún más en la época seca, y el uso de motores para riego de cultivos.

Según los resultados los pobladores entienden el impacto de las actividades socioambientales enmarcado en la baja producción de los cultivos y el aumento de plagas y enfermedades, así como en la escases del agua en la comunidad, esto contrastado con el grafico #3 donde deja entrever que solo el 33% de familias de esta comunidad han recibido capacitaciones, llevándonos a analizar la falta conocimiento científico en los pobladores, lo cual es evidenciado en su forma de ver los problemas y dar una respuesta concreta a la situación que están viviendo.

**Gráfico de resultados # 3 ¿En los últimos tres años, recibió alguna capacitación?**



Constatamos que los proyectos que han intervenido en la comunidad no han logrado impactos significativos de incidencia en la apropiación de los pobladores con información pertinente sobre que es riesgo y cambio climático. En los resultados de la encuesta se refleja que las capacitaciones recibidas únicamente se han limitado al abordaje superficial sobre los daños inmediatos de la deforestación y beneficios de la reforestación, créditos o sobre generalidades de diferentes temas referidos al desarrollo comunitario, minimizando así la importancia a la problemática de cambio climático.

En los resultados se analiza también que dentro de las principales causas del riesgo climático está la deforestación y la contaminación ambiental, lo cual según la teoría pone en mayor riesgo a las familias, pues acarrea como principales causas la sequía, la escases de agua para riego, para preparar alimentos, esto lo refiere la población como principales efectos en las actividades socioambientales, pero no es asumido como acciones relevantes de deterioro por parte de ellos.

Como trabajadores sociales creemos que el cambio climático es una creciente amenaza para la seguridad humana, ya que perjudica el acceso a los alimentos, al agua, destruye pertenencias, pone en peligro la cultura y la identidad, aumenta la migración forzada, es por ello que se debe tratar con especial importancia debido al desarrollo de los efectos de este en los distintos grupos poblacionales y más aún en zonas que no están preparadas para hacerle frente.

Además que se debe promover la adaptación al cambio climático para influir en las acciones socioambientales desde el enfoque de la gestión de riesgos dentro de la comunidad como eje fundamental que permitirá a las comunidades construir fortalezas y la construcción de capacidades para asumir la adaptación al cambio climático como ejes y estrategias de desarrollo.

### 6.3 Organización y preparación de la población para hacerle frente a una situación de riesgo climático.

#### 6.3.1 Cuadro n° 3 Matriz de resultados según los instrumentos aplicados

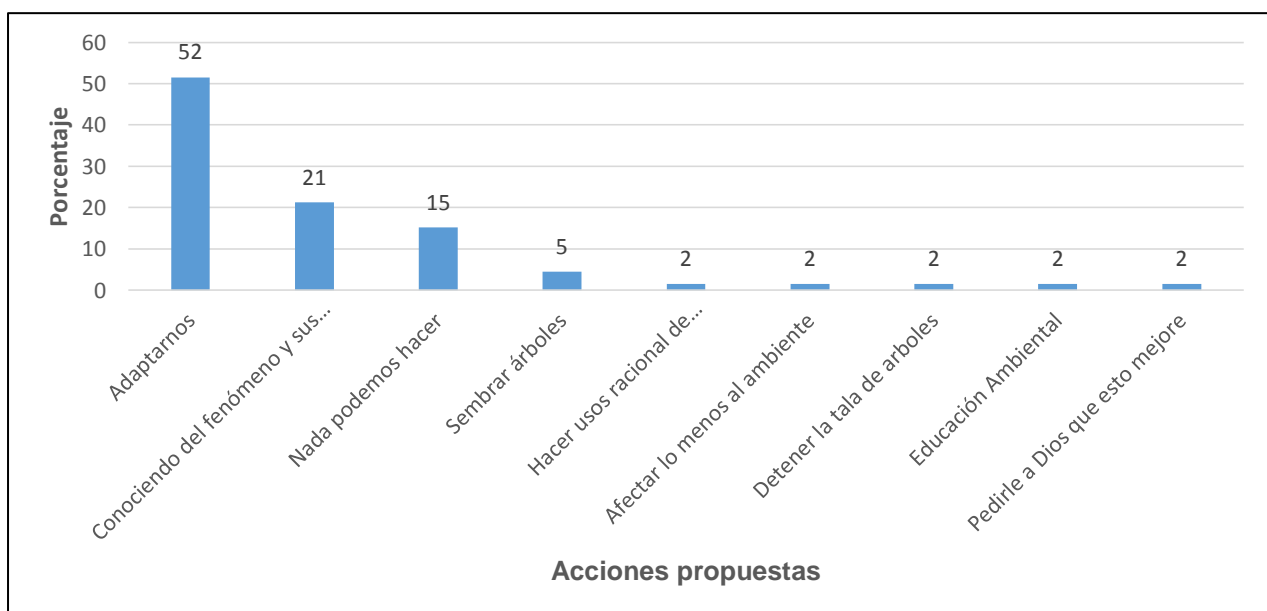
Aspectos consultados	Resultados Encuesta	Resultados Entrevista	Grupo Focal	Guía de Observación
Cómo actuar ante un riesgo	Se evidencia que no hay una organización preparada para actuar ante un riesgo, y no se han realizado simulacros.	“ no estamos organizados mi casa es alta aquí no se mete el agua pero si lloviese fuerte voy a la casa comunal ”, “Evacuar a la casa comunal y llevar lo necesario para no perder nada”	“No estamos preparados para un riesgo”, “Tener lo más importante a mano”	No se observó guías de evacuación o puntos de encuentro, no se conoció ninguna brigada o comité formado para atención a riesgos.
Medidas de protección ante el cambio climático	En la gráfica # 9 la población considera que una de las principales medidas de protección es conocer el fenómeno y adaptarse.	“nos preparamos con agua comida y las cosas que sean necesarias para evitar cualquier desastre”	“Sabido que es, para adaptarnos, porque ya está todo diferente, llueve en verano y se seca en invierno”	

Uno de los aspectos más importantes analizados es la falta de un comité comunitario capacitado y preparado para intervenir en un eventual riesgo, pues las únicas organizaciones comunitarias que se encuentran en la comunidad son los Comités de Agua Potable, los Gabinetes de la familia, brigada de salud y cooperativa de mujeres (referido a crédito), esto deja entrever la vulnerabilidad que se tiene como comunidad, la necesidad de la creación de este grupo, y la actuación para la atención a esta problemática.



Una de las medidas a tomar en cuenta en este objetivo es el modo de hacerle frente al fenómeno, en el cual la población opinó que la solución es conocer de él y adaptarse (ver gráfico #9), lo que nos lleva a analizar la importancia de la gestión de riesgos propuesta como medida principal para reducir la predisposición de la comunidad ante amenazas, esto contribuirá a promover la preparación y una constante autogestión al momento de un riesgo climático.

**Gráfico de resultados #9 Acciones que se deben hacer ante el Cambio Climático.**



Contrastándolo con la teoría en la adaptación al cambio climático en la parte agrícola Milán refiere que la población rural tiene muchos insumos en cuanto a conocimiento sobre acciones de prevención y protección de fuentes de agua, suelo, cultivos, entre otras como medida de adaptación, pero en la parte social las acciones ante un riesgo climático es evidente que las estrategias que plantean son obtenidas por los medios de comunicación como radio o televisión, ya que resaltan dos cosas específicas una es tener a mano cosas importantes o de valor y lo segundo el concentrarse en la casa comunal.

Esto nos hace aún más evidente como trabajadores sociales la necesidad de organización dentro de la comunidad para estar preparados ante estas situaciones, además de que la población plantea la pérdida de biodiversidad como uno de los aspectos importantes a tratar, y según las bases teóricas el adaptarse al nuevo régimen de lluvias, sembrar especies más tolerantes a las sequías o la inundación, evitar la tala de árboles, utilizar menos combustibles fósiles, entre otras cosas ayudarían en gran manera a la adaptación y el rescate de especies de flora y fauna propias de cada zona.

Es por ello que desde este estudio presentamos una propuesta metodológica para disminuir el riesgo climático y que sea trabajada una acción en conjunto con la comunidad, para de esta manera contribuir a la adaptación ante este fenómeno.

## **6.4 Propuesta de Plan de Acción**

### **6.4.1 Datos Generales:**

**Lugar:** Comunidad El Limón

**Grupo meta:** Habitantes de la comunidad

### **6.4.2 Objetivo general**

Contribuir a realizar acciones y estrategias que incluyan la organización, capacitación y participación activa de los pobladores de la comunidad El Limón, para enfrentar las diferentes situaciones de riesgo climático que se pueden presentar como medida de adaptación al cambio climático.

### **6.4.3 Recursos Humanos:**

Un moderador o líder del grupo, un encargado de grabación de video en la reunión, después un líder por cada grupo etario, para que coordine y oriente las actividades.

#### **6.4.4 Estrategias:**

**Grupo Focal:** Realizar un grupo focal, para compartir con la comunidad el plan de acción.

**Cine foro:** Explicando información de esta investigación y haciendo de alguna manera una introducción al riesgo climático.

**Grupos Etarios:** Dividir los participantes de acuerdo a la edad, para enriquecer los momentos de compartir y generar más opiniones.

**Matriz de Plan:** Proponer y analizar las actividades concretas con la comunidad, para llevar a cabo como medidas de adaptación al cambio climático y prevención de riesgo.

#### **6.4.5 Adaptación desde la autogestión:**

##### **Orientaciones:**

Iniciar la actividad con una dinámica que permita romper el hielo entre las/os participantes y disfrutar del encuentro relajados, esto se lograra a través de la dinámica del Cartero. (El cartero trajo carta para los que anden con zapatos o celular, etc. y las personas que anden con ese artículo, tienen que cambiar de lugar entre ellos).

Una vez finalizada la actividad se da la bienvenida y se procede a explicar los objetivos del encuentro, promoviendo que los participantes plasmen sus expectativas personales en el taller. (Puede ser en un papelógrafo)

Se compartirá la agenda a trabajar conociendo las expectativas de las/os participantes.

Dar a conocer la primera actividad orientada a la devolución y retroalimentación de la información un cine foro que trata sobre los resultados de esta investigación, y de la misma manera introducir al tema de Riesgo Climático, específicamente en la comunidad El Limón. Luego de ver el video se pide que comenten que les pareció, y que den sus opiniones sobre Riesgo y sobre la situación específica de la comunidad.

Luego de un descanso de 15 a 20 minutos, se divide a las/os participantes en grupos (niños, jóvenes, adultos), para trabajar sobre los riesgos que existen en la comunidad, y la manera que ellos los enfrentan, redactar generalidades en papelógrafos.

Una vez terminada la actividad se exponen los resultados, se presenta el plan de acción, en concreto se explican los objetivos, estrategias, acciones, recursos, el período de ejecución, los participantes en cada actividad y quienes son los responsables. Es importante que la población asuma en la planificación la necesidad de seguimientos, monitoreo y evaluación.

Agradecer su participación y recordar su apoyo en el plan de acción, terminar con un refrigerio o almuerzo.

Posteriormente analizar la información audiovisual y concluir con un informe final sobre los roles asumidos por la comunidad y los impactos.

#### **6.4.6 Seguimiento y Monitoreo:**

Una vez concluida la actividad se asignarán responsabilidades a líderes o lideresas encargados para darle seguimiento al plan, mediante un cronograma de actividades con fechas específicas, evaluado de acuerdo a cada actividad mediante informes escritos y presentados en reuniones periódicas.

Realizando visitas selectivas para ver las percepciones de las personas y evaluando en base a criterios de participación si ha mejorado la situación problemática.

Elaborar informe final del monitoreo para contribuir al enriquecimiento del trabajo realizado.

#### 6.4.7 Matriz de Plan de Acción

OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACCIONES	RECURSOS	PERIODO DE EJECUCION	PARTICIPANTES	RESPONSABLE
Implementar un sistema de organización participativa de todos los habitantes de la comunidad.	Reorganizar a la población, de manera que todos se sientan involucrados en los diferentes procesos de participación.	Reuniones comunitarias.	Hojas de asistencia, papel bond, marcadores, computadora, data show.	Corto Plazo	Comunidad, Investigadores del proyecto, grupo IAP.	Comunidad
Fomentar la creación de un comité para atención de riesgos.	Organizar a la población por grupos etarios, y seleccionar líderes y lideresas para formar el comité.	Asambleas, Reuniones comunitarias.	Hojas de asistencia, papel bond, marcadores, maskin tape.	Corto Plazo	Comunidad, Investigadores del proyecto, grupo IAP	Comunidad
Diseñar un plan de capacitaciones, donde se incorpore prevención y soluciones ante riesgos climáticos.	Realizar capacitaciones sobre cómo prevenir y enfrentar riesgos climáticos, de acuerdo a los temas que sean de su interés.	Capacitación a comunidad.	Data show, computadora personal, marcadores.	Mediano Plazo	Comunidad, Investigadores del proyecto, grupo IAP	Investigadores del proyecto

<b>OBJETIVO</b>	<b>ESTRATEGIA</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>PERIODO DE EJECUCION</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Promover la preparación de los pobladores ante un riesgo climático.	Sensibilizar a los pobladores sobre la importancia de estar bien preparados ante un riesgo climático.	Reuniones comunitarias, visitas casa a casa.	Computadora, data show, panfletos informativos.	Largo Plazo	Comunidad, comité de atención a riesgos, investigadores del proyecto, grupo IAP.	Comunidad.
Incentivar la realización de un cronograma para ejecutar jornadas de reforestación y limpieza de fuentes de agua.	Crear un cronograma en conjunto con la población para realizar jornadas de reforestación y limpieza de la cuenca del río.	Asamblea, reuniones comunitarias.	Papel bond, marcadores, maskin tape, hojas de asistencia.	Mediano Plazo	Comunidad, comité de atención a riesgos, investigadores del proyecto, grupo IAP	Comunidad.

## VII. CONCLUSIONES

Al valorar las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón del municipio de Estelí, se puede concluir que el contexto en el cual se ubica la comunidad, en referencia a su posición geográfica influye mucho en la forma de concebir el mundo, las actitudes hacia la vida y las incoherencias, pues los pobladores no poseen el suficiente conocimiento ante los riesgos climáticos, y únicamente perciben como un riesgo lo que se refiere al río que atraviesa la comunidad, esto unido a la cercanía de la ciudad hace de alguna manera que las percepciones cambien, pues su entorno se modificó de lo rural a lo urbano en cierta medida.

De igual manera el impacto que se percibe en cuanto a las actividades socioambientales es poco debido principalmente a la falta de participación comunitaria y a la poca información recibida, pues dicho impacto se percibe únicamente en el aumento de plaga en los cultivos y enfermedades tanto para los animales, como las mismas personas. Así también se percibe la escases de agua, las sequías y en ciertas temporadas inundaciones, como lo más grave en la parte socioambiental, generando de esta manera problemas económicos por el encarecimiento de productos o haciendo difícil el acceso a estos.

Al evidenciar la falta de una organización comunitaria preparada para atender riesgos, y la inexistencia de planes de contingencia en la comunidad, sabiendo que la información que posee la población es obtenida de la radio o televisión, se ve necesaria la creación de un comité encargado de atender los riesgos climáticos dentro de la comunidad, conformada por pobladores de diferentes edades y dispuestos a contribuir para el bien de su comunidad, pues la solución desde el punto de vista de los pobladores es conocer el fenómeno y adaptarse.

Además la ejecución de un plan de acción comunitario, que permita que la comunidad esté preparada y se empodere sobre lo referido a riesgo hace de este una solución como medida de adaptación al cambio climático.

“La madurez social se alcanza cuando trabajamos juntos en mejorar la calidad de vida de los demás, y esta se logra estando preparados ante cualquier riesgo”.

## VIII. RECOMENDACIONES

A los futuros estudiantes investigadores del proyecto:

- Profundizar en la influencia de las urbanizadoras sobre la manera de pensar de la población, como medio para determinar su relación con el riesgo climático desde las percepciones.
- Analizar la gestión de riesgo y el cambio climático desde el enfoque de género trabajado con instituciones del estado como MAGFOR, ALCALDIA, a fin de determinar los principales aportes y la participación comunitaria.

A los investigadores de la Estación Experimental que trabajan en la ejecución del proyecto:

- Motivar a los pobladores para llevar a cabo la propuesta del plan de acción.
- Trabajar con el comité de atención a riesgos que se plantea crear, a fin de fortalecer la preparación científico técnica de los pobladores ante un riesgo climático.
- Promover actividades comunitarias a fin de generar participación en todos los ámbitos.
- Analizar la metodología de los proyectos aplicados a la comunidad, a fin de promover la participación como eje fundamental.
- Crear espacios donde la comunidad se integre y conozca el trabajo realizado en la estación, a fin de participar activamente en las diferentes actividades y crear un vínculo positivo.

A la universidad:

- Promover la participación de estudiantes y docentes en estudios sobre el cambio climático con enfoque de género desde las diferentes opciones profesionales ofrecidas.
- Trabajar en vínculos científico investigativo con áreas de importancia ambiental para el departamento como lo son El Tisey, Miraflor, entre otras.
- Trabajar en el desarrollo de maestrías y diplomados sobre la gestión de riesgos abordado desde el aspecto sociocultural.



## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez, G. (2009). *"Las percepciones del riesgo; el caso del huracán Stan en Motozintla, Chiapas"*. San Cristobal de las Casas: ECOSUR.
- Bairamis, K., & Montoya, N. (2013). *Cambio Climático y Sequía en el municipio de Mulukukú*. Mulukukú.
- Butler, J. (8 de Marzo de 2012). *Género y Vulnerabilidad*. Obtenido de Feminismos, género e identidades: <http://webs.uvigo.es/pmayobre/>
- Campos, M., Chaput, P., Crespín, M. T., & Sedó, K. (2010). *Adaptarnos al Cambio Climático la Unica Salida* (2da ed.). Managua: EDISA.
- Cardona, O. (Octubre de 1986). La verdadera dimensión del riesgo a desastres naturales. *EPOCA*, 185.
- CARE. (Mayo, 2010). *Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática*. Lima, Perú: Publimagen ABC sac.
- Goldstein, B. (01 de Febrero de 2013). *Club de Ensayo*. Obtenido de Club de Ensayo: <http://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/Proceso-De-Percepcion/526605.html>
- Lazos, O., & Paré Cruz, E. (2000). *Evolucion de la percepción*. Buenos Aires: Neva Luz.
- López Gladko, A. M., & Velázquez, J. E. (2012). *Practicas de Adaptación al Cambio Climático*. Estelí, Nicaragua: Impresiones ISNAYA.
- Luckman y Berger. (1997). *Comprensión y Anánilis de Relaciones*. Montreal: New Century.
- Martinez Pon, I., Ubeda Baltodano, H. E., & Urbina Alonzo, A. A. (2013). *Inserción del eje transversal Gestión de Riesgo y Cambio Climático en la unidad III del programa de estudio de flora y fauna en Nicaragua de la carrera de Ciencias Naturales Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa*. Matagalpa.
- Milán, J. A. (2012). *Apuntes Sobre el Cambio Climatico en Nicaragua*. Managua/ Nicaragua: Copy Expres.
- Mirena Mairena, E. M., Soza Peralta, A., & Vilchez Ponce, L. A. (Julio 2013). *Inserción de gestión integral de riesgo y cambio climático como eje transversarl en la asignatura Evaluación de Impacto Ambiental, en la carrera de Ciencias Ambientales, durante el primer semestre del 2013*. Estelí.
- Moreno, Y. (2013). Las Amenazas, nuestra realidad. En C. Rigüero, *Adaptación al Cambio Climático* (págs. 38-42). Managua: Nuevo Sol.
- PNUD. (2013). Términos Importantes. *Inventario de Prácticas y Tecnologías para la adaptación al Cambio Climático*, 12.
- Quintana, N. (18 de Mayo de 2014). *DISTRENDS Planeta Sustentable*. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de DISTRENDS Planeta Sustentable: <https://distrends.com/que-es-la-resiliencia/>
- Santoro, E. (2010). Influencia sociocultural de la percepción. En E. Santoro, *La Percepción y la cognición social* (pág. 20). Lima : Nuevo Sol.

# X. ANEXOS

## **Anexo N° 1 Ficha de resumen de Proyecto**

### **Ficha resumen del proyecto B6**

**Nombre del proyecto:** *“Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la Comunidad “El Limón” y la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco, orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación ante el Cambio Climático”.*

**Entidad ejecutora:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua / Nicaragua. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí. Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco “El Limón”.

**Socios/aliados:** El Colegio de San Luis Potosí, México (El COLSAN), Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA-España), la Universidad Autónoma de Tlaxcala – México.

**Marco de ejecución:** Secretaría General del Consejo Superior Universitario Centroamericano (SG-CSUCA). En el marco del Programa universitario para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica (PRIDCA)

**Auspiciado:** Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (**COSUDE**)

**Duración:** 18 meses (agosto 2014 a febrero 2016)

### **Objetivos del proyecto:**

#### **De impacto:**

Crear un modelo de interacción participativa entre la academia (UNAN Managua/FAREM Estelí/ Estación Experimental “El Limón” y los habitantes de su área de influencia enfocado a la restauración y manejo sostenible del ecosistema bosque tropical seco, como medida de adaptación al cambio climático.

#### **De efecto:**

Elaborar una estrategia participativa sobre manejo sostenible de los recursos naturales, para la adaptación al cambio climático en el área de influencia del proyecto.

### **Metodología**

Basada en la Investigación acción participativa y la metodología multicriterio.

### **Actividades**

#### **Actividad 1: Diagnóstico socio ambiental del área de influencia**

- Ejecución de talleres
- Ejecución de entrevistas
- Revisión documental
- Análisis de la información

### **Actividad 2: Investigaciones /experimentaciones**

- Elaboración de protocolos
- Ejecución de protocolos
- Elaboración de informes
- Divulgación de resultados

### **Actividad 3. Elaboración de estrategia participativa sobre uso y manejo de los Recursos Naturales para la ACC**

- Ejecución de talleres para la elaboración de la estrategia
- Análisis de la información
- Divulgación y devolución de la información

### **Beneficiarios**

Pobladores de la comunidad “El Limón” y áreas adyacentes, investigadores y estudiantes de grado de la FAREM Estelí y universidades aliadas.

### **Resultados**

Elaborada una estrategia participativa sobre manejo sostenible de los recursos naturales, para la adaptación al cambio climático en el área del Limón, Estelí, Nicaragua.

### **Sostenibilidad**

La sostenibilidad de este proyecto está basada en el compromiso de la UNAN Managua/FAREM Estelí como miembro del CSUCA para la integración de los enfoques de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático. Además de ser una línea estratégica del Plan Nacional de Desarrollo Humano de Nicaragua.

El compromiso de los pobladores locales para la ejecución de las acciones contempladas en la estrategia de adaptación al cambio climático elaborada de manera participativa y conjunta, es primordial para lograr la sostenibilidad del proyecto, a través de las rutas comunicantes entre los actores involucrados.

La presencia permanente del personal de la Estación Experimental es un vínculo hacia la comunidad para dar seguimiento a la estrategia y las acciones propuestas en ella, como parte del compromiso institucional para darle continuidad a los procesos investigativos iniciados, talleres de educación ambiental entre otros.

## Anexo N°2 Boleta de Encuesta



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE ESTELI  
ESTACIÓN EXPERIMENTAL “EL LIMÓN”**

Código \_\_\_\_\_

**BOLETA DE ENCUESTA  
DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

*“Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la Comunidad “El Limón” y la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación ante el Cambio Climático”.*

**Nombre del encuestador(a):** \_\_\_\_\_

Agradecemos mucho la información que nos brinde, la cual será utilizada únicamente con fines investigativos y la misma brindará valiosos aporte para el desarrollo del proyecto conjunto.

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Fecha de encuesta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- 1.2. Nombres y apellidos del (la) informante \_\_\_\_\_
- 1.3. Sexo: Hombre ( ) Mujer ( )
- 1.4. Edad: \_\_\_\_\_ (años)
- 1.5. El informante es: Padre ( ) Madre ( ) otro, especifique \_\_\_\_\_
- 1.6. Tiempo de vivir en la comunidad: \_\_\_\_\_ (años)
- 1.7. Sabe leer y escribir: Si ( ) No ( )
- 1.8. Cuál es su grado más alto que aprobó:  
Ninguno ( ) alfabetizado y/o Educación de adultos ( ) primaria ( ) secundaria ( ) técnico básico ( ) técnico medio ( ) Técnico superior ( ) Universitario ( )

### II. DIMENSIÓN SOCIOCULTURAL

#### De las características del entrevistado:

- 2.1. ¿Cuál es su principal actividad?
  1. Agricultor ( )
  2. Jornalero/peón ( )
  3. Obrero ( )
  4. Patrón o empresario ( )
  5. Profesional/empleo ( )
  6. Otra ( ) especifique \_\_\_\_\_

2.2. ¿En qué sector trabaja?

1. Industrial    2. Educación    3. Comercial    4. Salud    5. Agropecuario ( )    6. Construcción ( )  
7. Otros ( ) especifique \_\_\_\_\_

**De la residencia o vivienda:**

2.3. La casa donde vive es de: 1. bloque ( ) 2. madera ( ) 3. zinc ( ) 4. cartón ( ) 5. plástico ( )  
6. adobe ( ) 7. Bloque y madera ( ) 8. otro ( ) especifique \_\_\_\_\_

2.4. La vivienda donde vive es: 1. propia ( ) 2. Alquilada ( ) 3. Prestada ( ) 4. otro ( )  
especifique \_\_\_\_\_

2.5. ¿Con qué servicios básicos cuenta la vivienda? 1. Agua potable ( ) 2. Luz eléctrica ( ) 3.  
Teléfono convencional ( ) 4. Gestión de residuos sólidos ( ), 5. Otros (especifique) \_\_\_\_\_

2.6. Tiene servicio sanitario? Si ( ) No ( ). Qué tipo de servicio sanitario tiene? 1. Letrina ( ) 2.  
Inodoro ( ). Si tiene letrina, de que tipo es? 1. Tradicional ( ) 2. mejorada/ecológica ( ). Cuál  
es el estado actual de ésta? 1. Excelente ( ) 2. Buena ( ) 3. Regular ( ) 4. En mal estado ( )  
5. En desuso ( )

2.7. De donde proviene el agua que usa en la vivienda? 1. Pozo artesiano privado ( ) 2. Pozo  
artesiano público ( ) 3. Red comunitaria de agua ( ) 4. Río ( ) 5. Quebrada ( ) 6. Otro ( )  
especifique \_\_\_\_\_

2.8. Qué tipo de combustible usa principalmente para cocinar? 1. Leña ( ) 2. Gas butano ( ) 3.  
Carbón ( ) 4. Kerosene ( ) 5. ninguno (no cocina) 6. otro ( ) especifique \_\_\_\_\_

2.9. Si usa leña para cocinar, cuántas rajas usa al día? De 1 a 2 ( ) de 2 a 4 ( ) de 4 a seis ( )  
más de seis ( ).

2.10. De dónde la extrae? 1. La compra en la ciudad ( ), 2. la compra donde el vecino ( ),  
3. de su propiedad ( ) 4. de la dona/regala el vecino ( ) 5. de la fincas aledañas ( ) 6. Otros ( )  
especifique \_\_\_\_\_

2.11. Quién acarrea la leña? 1. Hombre ( ) 2. Mujer ( ) 3. niños y niñas ( ) 4. otro ( )  
especifique \_\_\_\_\_

2.12. Si tiene fogón para cocinar, de qué tipo es? 1. fogón tradicional ( ) 2. Hornillas mejoradas ( )

2.13. ¿Cómo maneja la basura que sale de su hogar? 1. La entierra ( ) 2. La quema ( ) 3. La  
manda en el tren de aseo ( ) 4. Hace abono orgánico ( ), 5. la tira en el patio o camino ( ) 6. Otro ( )  
especifique \_\_\_\_\_

2.14. Además de esta vivienda, tiene tierras? Si ( ) No ( )

2.15. Cuáles es la superficie de la tierra? ( ) mz

2.16. Tiene otras explotaciones agropecuarias en otro lugar? Si ( ) No ( ). Si la respuesta es Sí, cuál es el área? ( ) mz

2.17. Si tiene tierras, qué tipo de tenencia es?

1. Es de su propiedad con escritura pública registrada ( )
2. Es de su propiedad sin escritura pública ( )
3. Está en proceso de legalización ( )
4. Es de su propiedad con título de reforma agraria (un solo dueño registrada) ( )
5. Es de su propiedad con título de reforma agraria (un solo dueño sin registrar) ( )
6. Es de propiedad con título de reforma agraria mancomunada registrada ( )
7. Es de su propiedad con título de reforma agraria mancomunada sin registrar
8. Son las tierras arrendadas por usted ( )

### De la familia y sus características

2.18. Cómo está conformada su familia?

Nº	Nombre completo	Edad (años)	Parentesco*	Sexo		Escolaridad*	Trabajo		Área de trabajo***
				M	F		Si	No	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
Total									

\*1. Hijo/a 2. Madre 3. Padre. 4 sobrino/a 5 abuelo/a 6. Otro (especifique)

\*\*1. Ninguno 2. Alfabetizado y EDA 3. Primaria 4. Secundaria 5. Técnico básico 6. Técnico medio 7. Técnico superior 8. Universitario

\*\*\* 1. Industrial, 2. Educación, 3. Comercial, 4. Salud, 5. Agropecuario, 6. Construcción, 7. Otros

2.19. ¿En general, de que actividad económica vive la familia? 1. Agricultura ( ) 2. Ganadería ( ) 3. asalariado/obrero (a) ( ) 4. Comercio ( ) 5. profesionista ( ) 6. Remesas 7. Otro ( ) especifique\_\_\_\_\_

2.20. ¿Cuál es el ingreso promedio de la familia al mes? ( ) córdobas.

2.21. ¿Cómo distribuyen el gasto mensual en la familia?

Gasto promedio mensual	C\$
a. Energía eléctrica	
b. Agua potable	
d. Teléfono móvil	
c. Alimentos	
d. Transporte	
e. Salud	
f. Educación	
g. Combustible	
h. Vestimenta	
i. Vivienda (alquiler)	
j. Mejoramiento de la vivienda	
K. insumos agrícolas	
L. otros (especifique)	
<b>Total</b>	

2.22. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que se enfrenta la comunidad?

1. Migración del campo a la ciudad ( )
2. Inseguridad ciudadana, 3. Violencia intrafamiliar ( )
4. Transporte ( )
- Grupos juveniles ( )
5. Drogas/alcoholismo ( )
6. falta de empleo ( )
7. otros ( ) especifique.

2.23. Durante los últimos tres años, recibió alguna capacitación? Si ( ) No ( )



2.24. ¿Qué tipo de capacitación recibió en los últimos tres años?

N°	Tipo	Si	No
1	Selección y mejoramiento de semilla		
2	Conservación de suelo y agua		
3	Género		
4	Cambio climático		
5	Manejo integrado de plagas/cultivos		
6	Nutrición animal		
7	Sanidad animal		
8	Mejoramiento genético del ganado		
9	Participación ciudadana		
10	Viverismo		
11	Reforestación		
12	Control de incendios forestales		
13	Seguridad alimentaria y nutricional		
14	Crédito		
15	Otras (especifique)		

2.25. ¿De qué organismo o institución ha recibido capacitaciones o asistencia técnica?

N°	Institución/organización	Si	No
1	MAGFOR-INTA-MARENA (estado)		
2	Alcaldía (gobierno)		
3	Empresa privada		
4	Proyectos/ONGs		
5	Otros (especifique)		

2.26. ¿Están organizados en la comunidad? Si ( ) No ( ) si la respuesta es sí, de qué manera?

<b>Nombre de las organizaciones internas</b>	<b>Ejes de acción</b>

2.27. Qué organizaciones/instituciones están presentes actualmente en la comunidad?

<b>Nombre de Organizaciones, hermanamientos e instituciones</b>	<b>Ejes de acción</b>

2.28. *Cuáles proyectos están presentes actualmente en la comunidad?*

Nombre del proyecto	Organismos/institución que lo ejecuta

2.29. *¿Cuándo un miembro de la familia se enferma, a dónde acude?* 1. Centro de salud en Estelí ( ) 2. Hospital ( ) 3. Médico privado ( ) 4. puesto de salud comunidad ( ) 5. Otro ( )

2.30. *¿En la comunidad, con qué servicio de educación cuentan?* 1. Preescolar ( ) 2. Primaria ( ) 3. Secundaria ( ) 4. Técnico ( ) 5. Otro ( ) especifique\_\_\_\_\_

### III. DIMENSIÓN SOCIO AMBIENTAL Y PRODUCTIVA

#### Caracterización del sistema agroproductivo

3.1. *Si tiene tierra, cuántas manzanas dedica a:*

N°	Aprovechamiento de la tierra	Manzanas
1	Cultivos anuales o temporales	
2	Cultivos perennes o semipermanentes	
3	tierras en descanso o tacotales	
4	pastos naturales	
5	pastos cultivados o sembrados	
6	bosques*	
7	pedregales o tierras sin uso	
8	patio/huerto casero	
9	infraestructura (casa, corrales, gallineros etc)	
<b>Superficie total de la explotación (mz)**</b>		

\*si tiene bosque llene las preguntas del final de la boleta

\*\* Este dato tiene que coincidir con la pregunta 2.15

3.2. En su finca existen fuentes de agua? Si ( ) No ( ), si la respuesta es positiva, de qué tipo y que cantidad?

Tipo de fuentes de agua existentes	Cantidad	Estado*
1. ríos/quebradas		
2. laguna		
3. Manantiales		
4. Represas/estanques/reservorios		
5. Pozos de perforación manual		
6. Pozos artesianos		
7. Otros (especifique)		
8. No tiene fuente de agua **		

\*1. Excelente, 2. Muy bueno, 3. Regular, 4. Malo,

\*\*especifique como hace para abastecerse

3.3. Cuál es la superficie sembrada o cultivos temporales en su finca?

N°	Cultivos	Área sembrada en primera (mz)	Rendimiento por mz en qq	Siembra de postrera (mz)	Rendimiento por mz en qq	Siembra de riego (mz)	Rendimiento por mz en qq
1	Maíz solo						
2	Frijol solo						
3	Frijol y maíz asociado						
4	Sorgo millón						
5	Sorgo blanco						
6	Tomate						
7	Cebolla						
8	Chiltoma						
9	Repollo						
10	Papa						
11	Sorgo forrajero						

3.4. *Cuál es la superficie sembrada o cultivos temporales en su finca?*

<b>Cultivo</b>	<b>Área (mz)</b>
Caña	
Café	
Frutales	
Otro (indique)	

3.5. *En el caso de frutales indicar cuales:* \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

3.6. *Si tiene área destinada a cultivo de patio, especificar que cultivos tiene:* \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

3.7. *Tiene ganado bovino (vacas):* Si ( ) No ( ) *Si tiene, cuántas cabezas tiene?*

<b>N°</b>	<b>Bovinos</b>	<b>Cantidad</b>
1	Terneros	
2	Terneritas	
3	Novillos de desarrollo	
4	Novillos de engorde	
5	Vaquillas	
6	Vacas horas	
7	Vacas paridas	
8	Vacas gestantes	
9	Toretas para la reproducción	
10	Toros sementales	
11	Bueyes	
12	Otros (especifique)	
<i>Total de ganado bovino</i>		

3.8. Tiene pastos? Si ( ) No ( ), Si tiene pastos, que tipo tiene?

N°	Tipo	Manzanas
1	Grana natural/criolla	
2	Jaragua	
3	Estrella	
4	Guinea	
5	Gamba	
6	Taiwán	
7	Kin grass	
8	Caña forrajera	
9	Otros (especifique)	

3.9. Utiliza apartos/potreros Si ( ) No ( ). Si utiliza cuántos son y de qué tamaño?

1-5 manzanas	5-10 manzanas	Más de 10 manzanas

3.10. Qué tipo de manejo le da a los potreros?

N°	Tipo de práctica	Si	No
1	Chapia general		
2	Chapia selectiva		
3	Quema total		
4	Quema selectiva		
5	Uso de herbicidas		

3.11. Tiene ganado porcino? Si ( ) No ( ), Si tiene, como se distribuyen?

N°	Descripción	Cantidad
1	Cerdos de 6 meses o más	
2	Cerdos menores de 6 meses	

3.12. Tiene otro tipo de animales? Si ( ) No ( )

3.13. Cuántos animales de las siguientes especies tiene:

N°	Descripción	Cantidad
1	Ovino (ovejas)	
2	Caprinos (cabras)	
3	Equinos (caballos)	
4	Aves (gallinas)	
5	Otros (especifique)	

2.14. ¿Se contratan personas para trabajar permanentemente en su finca (por 6 meses o más) en labores agrícolas y/o ganaderas? Si ( ) No ( ). Cuántos? Hombres ( ) Mujeres ( )

### Prácticas agrícolas y de conservación

Si el informante realiza actividad agrícola, pase a la siguiente pregunta.

3.15. En el manejo de sus cultivos por lo general acostumbra a usar:

N°	Insumos agrícolas	Si	No
1	Herbicidas químicos		
2	Semilla certificada o mejorada		
3	Semilla criolla		
4	Fertilizantes químicos		
5	abonos orgánicos		
6	Insecticidas químicos		
7	Insecticidas orgánicos		
8	Quemas de rastrojos		
9	Otros (especifique)		

3.16. ¿Cuáles de las siguientes prácticas de conservación realiza en su finca?

Tipo de práctica	Si	No
Cultivos de cobertura		
Labranza cero/espeque		
Barreras vivas		
Cortinas rompevientos		
Curvas a nivel con barreras vivas		
Curvas a nivel con barreras muertas		
Manejo integrado de plagas		
Diques, acequias, terrazas		
Otros (especifique)		

### Prácticas pecuarias

3.17. ¿Cuáles de las siguientes prácticas realiza para el manejo de su ganado? **Si el informante no tiene ganado pase a la pregunta siguiente**

Tipo de animal	Sales minerales		Concentrados		Vitaminas		Desparasitantes	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Bovinos								
Porcinos								
Aves								
Otros (especifique)								



## Información ambiental

3.18. Cuáles son los árboles más comunes que conoce en la comunidad? Y qué usos les dan?

N°	Tipo de árboles	Usos*
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

1. Madera 2. Leña 3. Madera y leña 4 forraje 5. Forraje y leña 6 forraje, leña y madera 5. Alimentación humana 7. Alimentación de la fauna silvestre, 8, ornamentales 7. Otros (especifique)\_\_\_\_\_

3.19. Qué árboles eran los más comunes en la comunidad y se han perdido? Y qué usos tenían?

N°	Tipo de árboles	Usos*
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

\*Madera 2. Leña 3. Madera y leña 4 forraje 5. Forraje y leña 6 forraje, leña y madera 5. Alimentación humana 7. Alimentación de la fauna silvestre, 8, ornamentales 7. Otros (especifique)\_\_\_\_\_

3.20. *Qué animales silvestres eran los más comunes en la comunidad y se han perdido? Y cuáles cree que han sido las causas?*

N°	Tipo de animales	Causas*
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

3.21. *En el caso de tener bosque, de las siguientes actividades cuáles practica?*

N°	Tipo de práctica	Si	No
1	Incorporación de árboles como mejora (enriquecimiento)		
2	Limpia y poda		
3	Ronda contra incendios		
4	Control de plagas y enfermedades		
5	Podas		
6	Regeneración natural		
7	Otras (especifique)		

3.22. *¿Cuáles son los principales problemas ambientales que usted ha identificado? 1. Escases de agua ( ) 2. contaminación de las fuentes de agua ( ) 3. mal manejo de la basura ( ) 4, deforestación ( ) 5. otros ( ) especifique\_\_\_\_\_*

3.23. ¿Cuáles son los problemas productivos que más les afectan? 1. Baja productividad o bajo rendimiento ( ) 2. desgaste o erosión de los suelos ( ) 3. fertilidad de los suelos ( ) 4. comercialización de la producción ( ) 5. semillas de mala calidad ( ) 6. problemas de plagas y enfermedades en los cultivos ( ) 7. falta de financiamiento y apoyo ( ) 8. falta de mano de obra ( ) 9. otros ( ) especifique\_\_\_\_\_

3.24. Considera necesario la aplicación de medidas de protección del medio ambiente? Sí ( ) No ( )

3.25. ¿Qué medidas de protección del ambiente conoce? Reforestación ( ) protección de las fuentes de agua ( ) buen manejo de la basura ( ) ahorro de agua ( ) cosecha de agua ( ) buenas prácticas agrícolas ( ) otras ( ) especifique\_\_\_\_\_

3.26. ¿Ha escuchado hablar de cambio climático? Si ( ) No ( ) si la respuesta es positiva, a través de qué medio?

Radio ( ) televisión ( ) periódico ( ) capacitación ( ) folleto ( ) vecino/a ( ) otro ( ) especifique\_\_\_\_\_

3.27. ¿Qué ha escuchado usted acerca de cambio climático? 1. Es un fenómeno que nos afecta a todos ( ) 2. es una realidad ( ) 3. está relacionado con sequía y temperaturas altas ( ) 4. está relacionado con tormentas e inundaciones ( ) 5. está relacionado con calores intensos ( ) 6. Es un fenómeno que nos afecta a todos, es una realidad, está relacionado con sequía y temperaturas altas, calores intensos, tormentas e inundaciones ( ) 7. Otro ( ) especifique\_\_\_\_\_

3.28. ¿Ha notado usted algunos cambios en el clima?

¿Cuáles? \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

3.29. ¿En qué nos puede estar afectando estos cambios? Baja producción ( ) escases de alimento ( ) falta de agua ( ) aumento de plagas y enfermedades ( ) otros ( ) especifique\_\_\_\_\_

3.30. ¿Qué tipo de acciones tendremos que hacer para hacerle frente a esta fenómeno y evitar los riesgos? Nada podemos hacer ( ) adaptarnos ( ) conociendo del fenómeno y sus consecuencia ( ) otro ( ) especifique\_\_\_\_\_

**Finalice la encuesta con los agradecimientos debidos, repitiendo la información inicial sobre la investigación a desarrollar y con las siguientes preguntas?**

¿Ha escuchado hablar de la universidad UNAN/FAREM Estelí/Estación Experimental? Si ( ) No ( )  
¿Qué sabe de ella? 1. Nada ( ), 2. Poco ( ), 3. Mucho ( ) Especifique\_\_\_\_\_ --

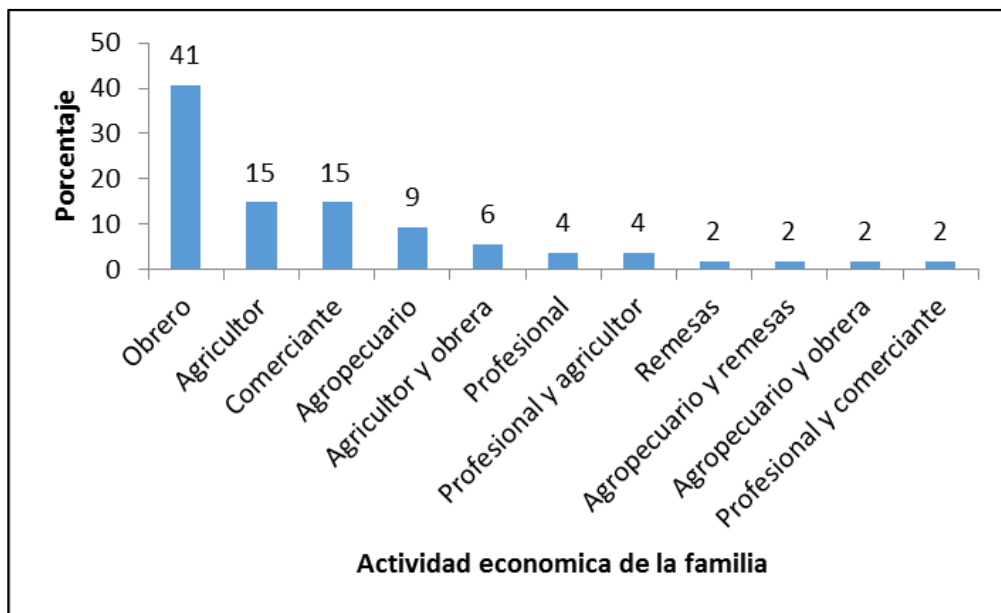
¿Cree usted que la universidad debe de realizar proyectos que ofrezcan soluciones a los problemas que viven las comunidades?

¿Ha oído hablar de este proyecto de investigación que está ejecutando la universidad? Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

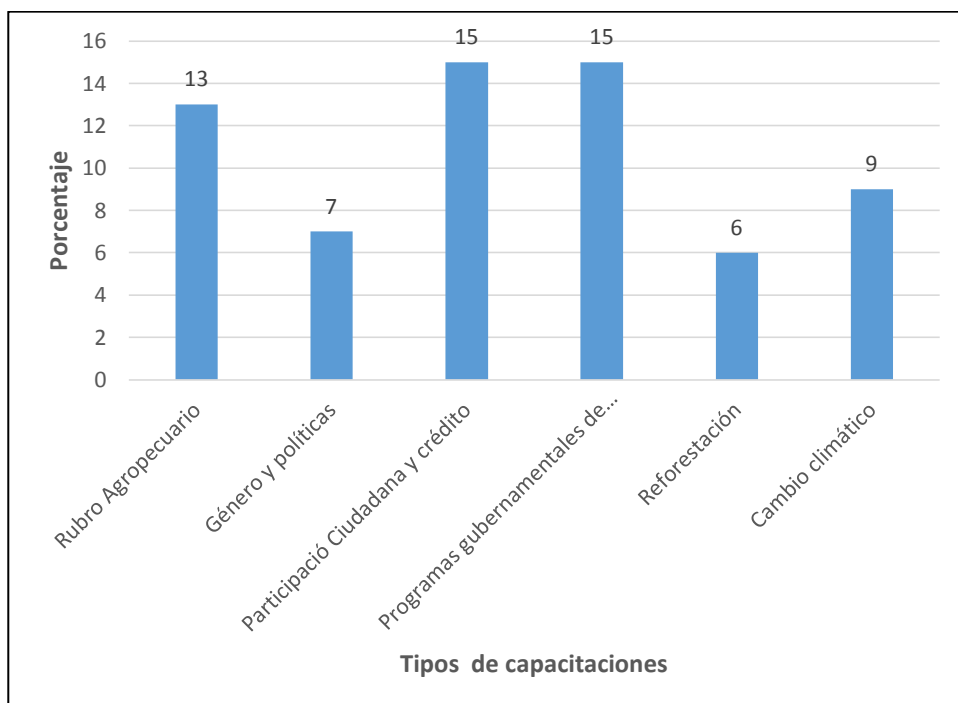
¿Tendría interés en participar de este proyecto de investigación con la universidad cuyo objetivo es elaborar juntos una estrategia para adaptarnos mejor al cambio climático? Si ( ) No ( )

**Fin de la encuesta**

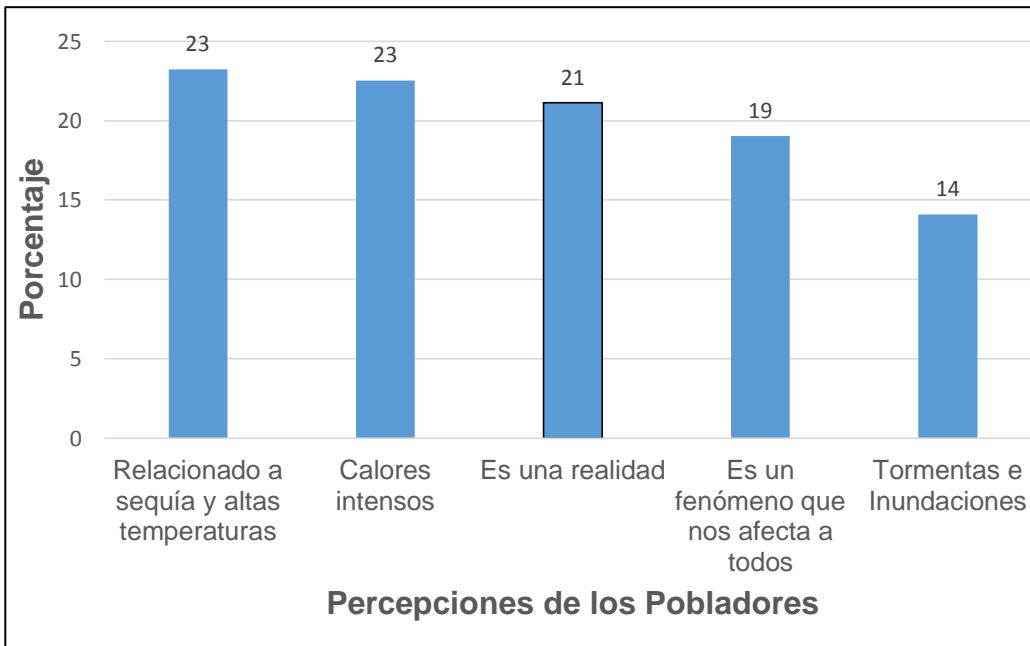
**Anexo N° 3 Grafico de resultados # 1 Actividad económica de la que viven los pobladores.**



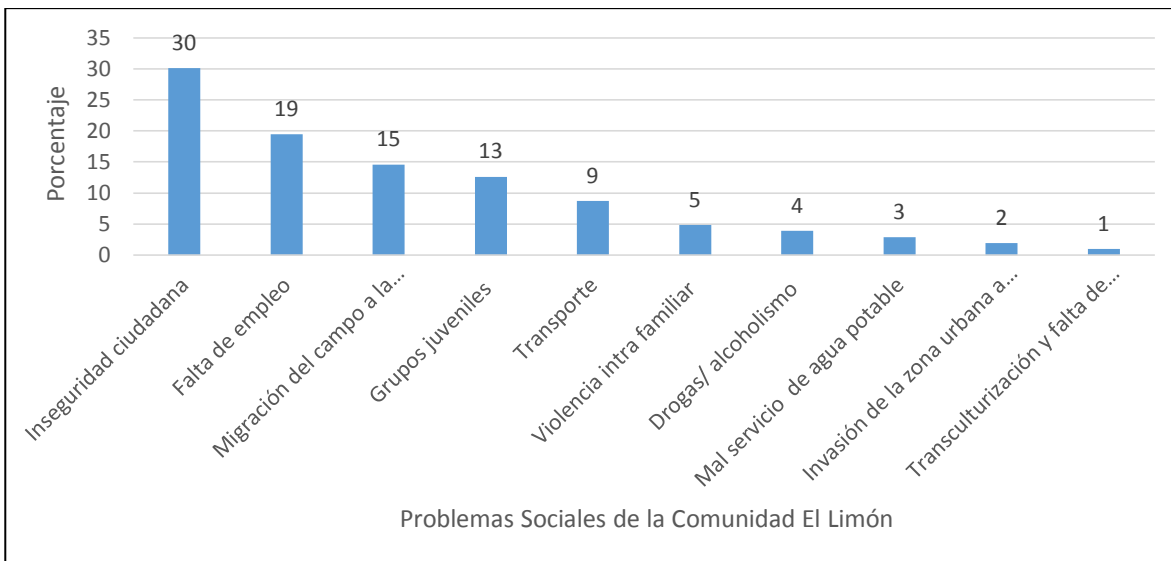
**Anexo N° 4 Grafico de resultados #4 Tipos de capacitaciones recibidas en los últimos tres años por los pobladores.**



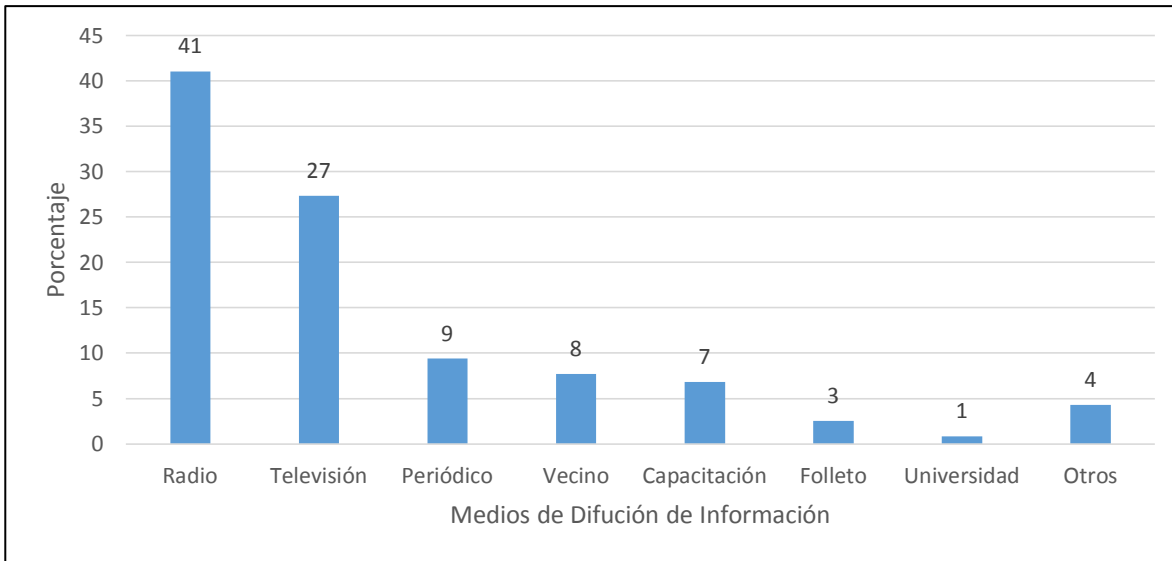
**Anexo Nº 5 Grafico de resultados #5 Percepciones de los pobladores ante el cambio climático.**



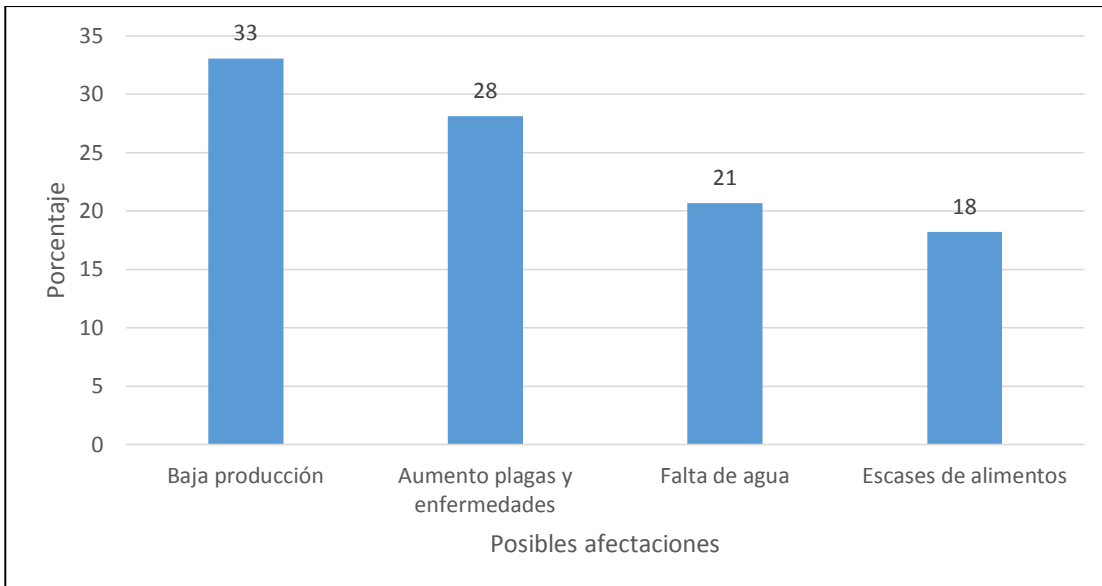
**Anexo Nº 6 Grafico de resultados #6 Problemas sociales que existen en la comunidad.**



### Anexo Nº 7 Grafico de resultados #7 Medios de difusión de la información.



### Anexo Nº 8 Grafico de resultados #8 Afectaciones del Cambio Climático.



**Anexo N° 9 Guía de entrevista**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua

UNAN-MANAGUA  
Facultad Regional Multidisciplinaria-Estelí  
FAREM-ESTELÍ



**“PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES DE LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD  
EL LIMON, ANTE UN RIESGO CLIMATICO”**

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

Lugar de la entrevista: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

La siguiente entrevista quiere profundizar en el conocimiento que se tiene sobre riesgo climático, para entender de qué manera influyen las percepciones socioculturales ante la manera de actuar sobre este. Pedimos no ser limitado en las respuestas y manejar todo de manera sincera.

Entrevista

1. ¿Qué ha escuchado usted hablar del cambio climático? ( profundizar en que es lo que han escuchado)
2. ¿Qué es un riesgo para usted?
3. ¿Considera usted que en la comunidad hay riesgos climáticos?
4. ¿Se siente preparado para actuar ante la presencia de un riesgo climático?
5. ¿De qué manera actuaría usted ante un riesgo climático?
6. ¿Existe un comité para atender riesgos dentro de la comunidad?

### Anexo N° 10 Análisis de categorías según los resultados de la entrevista

Categoría	Subcategorías	Informante 1	Informante 2	Informante 3
Percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón, ante el riesgo climático.	Consecuencias del cambio climático	<i>“es cuando en temporadas llueve demasiado y luego hace calores intensos”</i>	<i>“últimamente ha estado descontrolado en todos los aspectos”</i>	<i>“ha estado más o menos variable porque a veces hace mucho calor y el invierno no fue bueno”</i>
	Afecciones del Cambio Climático en la familia	<i>“falta de alimentos para las personas, salud”</i>	<i>“demasiada lluvia hizo que cosecha se dañara, y luego ahora el agua ha disminuido”</i>	<i>“como el agua esta escasa las hortalizas se secan y no tenemos alimentación”</i>



### Anexo N° 11 Análisis de categorías según los resultados de la entrevista

Categoría	Subcategorías	Informante 1	Informante 2	Informante 3
Percepciones socioculturales ante un riesgo climático y su impacto en las actividades socio ambientales.	Destrucción provocada al medio ambiente.	<i>“Por ahora la falta de agua no hubo buena cosecha se perdió todo y el rio está contaminado”</i>	<i>“ habido mucho despale el rio se ha disminuido el caudal el agua la ocupan para riego, entonces hay escases de agua y está contaminado”</i>	<i>“estamos afectados porque para las cosechas con la falta de agua y lluvia es difícil hacer riego entonces la producción es mala, escasa”</i>
	Problemas socioambientales en la comunidad	<i>“no hay mucha agua para consumo así que abecés cuesta que llegue a la casa y el rio está contaminado”</i>	<i>“ tenemos escases de agua y el rio está contaminado”</i>	<i>“El agua del rio está contaminada y en las casas abecés llega poco no siempre contamos con el servicio”</i>

## Anexo N° 12 Análisis de categorías según los resultados de la entrevista

Categoría	Subcategorías	Informante 1	Informante 2	Informante 3
Constatar la organización y preparación de la población para hacerle frente a una situación de riesgo climático	Cómo actuar ante un riesgo	<i>”Lo primero sería evacuar y buscar lugares altos”</i>	<i>“ no estamos organizados mi casa es alta aquí no se mete el agua pero si lloviese fuerte voy a la casa comunal ”</i>	<i>“Evacuar a la casa comunal y llevar lo necesario para no perder nada”</i>
	Medidas de protección ante el cambio climático	<i>“ tenemos pozo así que cuando no hay agua de ahí nos abastecemos”</i>	<i>“aquí en mi casa hay pozo siempre tenemos agua, pero cuando hay escases recogemos lo necesario comida ”</i>	<i>“nos preparamos con agua comida y las cosas que sean necesarias para evitar cualquier desastre”</i>

## Anexo Nº 13 Guía de Observación

### Datos Generales

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

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

### INVESTIGACIÓN:

Percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad el Limón, de la ciudad de Estelí, ante el riesgo climático, durante el II semestre del año 2014.

- **Objetivo:** Identificar las percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón, ante el riesgo climático.

percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad El Limón, ante el riesgo climático		
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO
Sequías		
Despale		
Vulnerabilidad		
Fácil acceso		
Escases de alimentos a causa de sequia		
Rutas de salida		
<b>Acciones implementadas por la comunidad y la municipalidad (camino)</b>		
Trabajo en equipo		
Organizados por el gabinete de la familia y comunidad		
Buena relación Social		
Fotografías y documentos de la comunidad		
Proyectos formulados		
Puesto policial para la resguarda del orden		
Infraestructura escolar		
Pozo comunitario		
Río		
Diversidad de flora y fauna		

## Anexo N° 14 Metodología de Grupo Focal

**PRIDCA**

Programa Universitario Centroamericano de Reducción de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederación Suiza  
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en América Central

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE ESTELI  
ESTACIÓN EXPERIMENTAL “EL LIMÓN”**



### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

*“Elementos críticos para el intercambio de conocimientos entre la Comunidad “El Limón” y la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco orientados al manejo eficiente de los recursos naturales como medida de adaptación ante el Cambio Climático”.*

### DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL DE LA COMUNIDAD EL LIMÓN, ESTELÍ, NICARAGUA

**Actividad:** Taller participativo para diagnosticar problemática socioambiental de la comunidad El Limón

**Lugar y fecha:** comunidad el Limón, 08 de noviembre del 2014

#### Objetivos generales

1. Caracterizar la problemática socioambiental de la comunidad El Limón.
2. Identificar las relaciones y vínculos de comunicación existentes entre los pobladores, instituciones y organizaciones locales.

#### Diseño metodológico

Objetivos	Eje temático	Técnica	Actividades	Tiempo	Materiales	Responsable
Conocer a los participantes del taller	Integración y conocimiento	Dinámica de integración	Conociéndonos e integrándonos	2:00-2:10 p.m.	Tarjetas de colores y marcadores permanentes	Verónica Ruíz y equipo de apoyo
Presentar los objetivos, metodología y programa del taller		Oral	Presentación de los objetivos y programa del taller	2:10-2:20 p.m.	Papelones, marcadores	Alejandrina y equipo de apoyo
Identificar la problemática socioambiental de la comunidad el Limón, las principales causas y consecuencias	Físico - ambiental Económico – productiva Sociocultural	- Lluvia de ideas -Matriz de identificación de problemas, y oportunidades -Matriz de	Identificación de la problemática actual sobre las dimensiones físico- ambiental, económico-productivo y sociocultural.	2:20-3:20 p.m.	Tarjetas de colores, marcadores, papelones, maskintape, pizarra	Alejandrina, Verónica y equipo de apoyo

Objetivos	Eje temático	Técnica	Actividades	Tiempo	Materiales	Responsable
		priorización de problemas				
Identificar soluciones locales o introducidas ante los problemas identificados	Institucional/local		Identificación de soluciones locales o introducidas (definir agenda de investigación)	3:20-4:00 p.m.	Papelones, marcadores y maskintape	Kenny y equipo de apoyo

### **Esquemas metodológicos por técnica a utilizar**

#### **Análisis de problemas y soluciones**

##### **a. Lluvia de ideas**

**Objetivo:** Obtener información (ideas y percepciones) pertinente de forma rápida con los involucrados en el taller acerca de las principales problemáticas percibidas en su comunidad.

Paso 1. Introducir la dinámica con la pregunta ¿Cuáles son los principales problemas que perciben en la comunidad El Limón?. Es importante escribir o visualizar la pregunta.

Paso 2. Pedir a los participantes que escriban una sola idea en una tarjeta que se les proporcionará. Los que no puedan escribir serán ayudados por el equipo facilitador o sus demás compañeros (as).

Paso 3. Reunir las tarjetas, mezclarlas y colocarlas en un papelón o en la pizarra.

Paso 4. Se agrupan las tarjetas que expresen una misma idea o ideas relacionadas. Esto debe de hacerse en consenso con los participantes y leerse la decisión final en voz alta.

Paso 5. Sobre este resultado se trabajará el árbol de problemas, causas y consecuencias, haciendo una priorización.

##### **b. Árbol de problemas: diagrama de causas y efectos**

**Objetivo:** profundizar el ejercicio de lluvias de ideas para el análisis, el cual ayudará a todos a entender mejor la problemática y distinguir entre causas y efectos.

Una vez evacuadas todas las ideas sobre problemáticas en las diferentes dimensiones, se define el problema central por cada una de las dimensiones y se elabora el árbol de problemas, consecuencias y causas. El problema central se ubica en el tronco, las causas son las raíces y las consecuencias son las ramas.

Paso 1. Retomar los problemas identificados en la lluvia de ideas y escribirlos en una tarjeta por separado.

Paso 2. Explicar a los participantes que juntos buscaremos identificar problemas, causas y consecuencias de los mismos. Colocar la tarjeta en el centro del árbol (o en el centro del pizarrón o papelón)

Paso 3. Pedir a los participantes revisar si los otros problemas identificados no son la causa del problema identificado o priorizado y puesto en el centro. Colocar las “causas” por debajo de la tarjeta o problema principal. Si los participantes logran identificar más causas colocarlas en el mismo orden. Discutir cada pasó.

Paso 4. Repetir el ejercicio anterior para identificar otros problemas identificados que podía ser consecuencias de problemas ya colocados.

Paso 5. Revisar todas las tarjetas e identificar si son problemas, causas o consecuencias.

Paso 6. Al final se pueden tener uno o varios “árboles de problemas”. Es muy importante determinar para los árboles cual sería el problema central o prioritario (enfocarlo a problemas socios ambientales). De ese problema central se pueden derivar todos los demás.

Paso 7. Pedir a los participantes su opinión sobre el ejercicio. Anotar el resultado y entregar una copia al grupo o devolver el resultado posteriormente.

### **c. Matriz de priorización de problemas**

**Objetivo:** establecer un diagrama con los principales problemas identificados por la comunidad

Paso1. De manera participativa, priorizar los problemas de acuerdo al grado de importancia que se les dé a los mismos.

Paso 2. En una matriz de dos entradas con el mismo número de líneas y columnas que hay de problemas identificados. Escribir en la primera línea y la primera columna, un problema por celda, en el mismo orden. ( ver cuadro ejemplo).

Paso 3: empezar por la celda donde se encuentra el problema número 1 (1ra columna) y el problema 2 (2da línea). Preguntar a los participantes, ¿cuál del problema número 1 y número 2 les parece más importante? o ¿cuál del problema número 1 y número 2 debería ser resuelto con más urgencia? Después de lograr consenso, escribir en la celda el problema más importante.

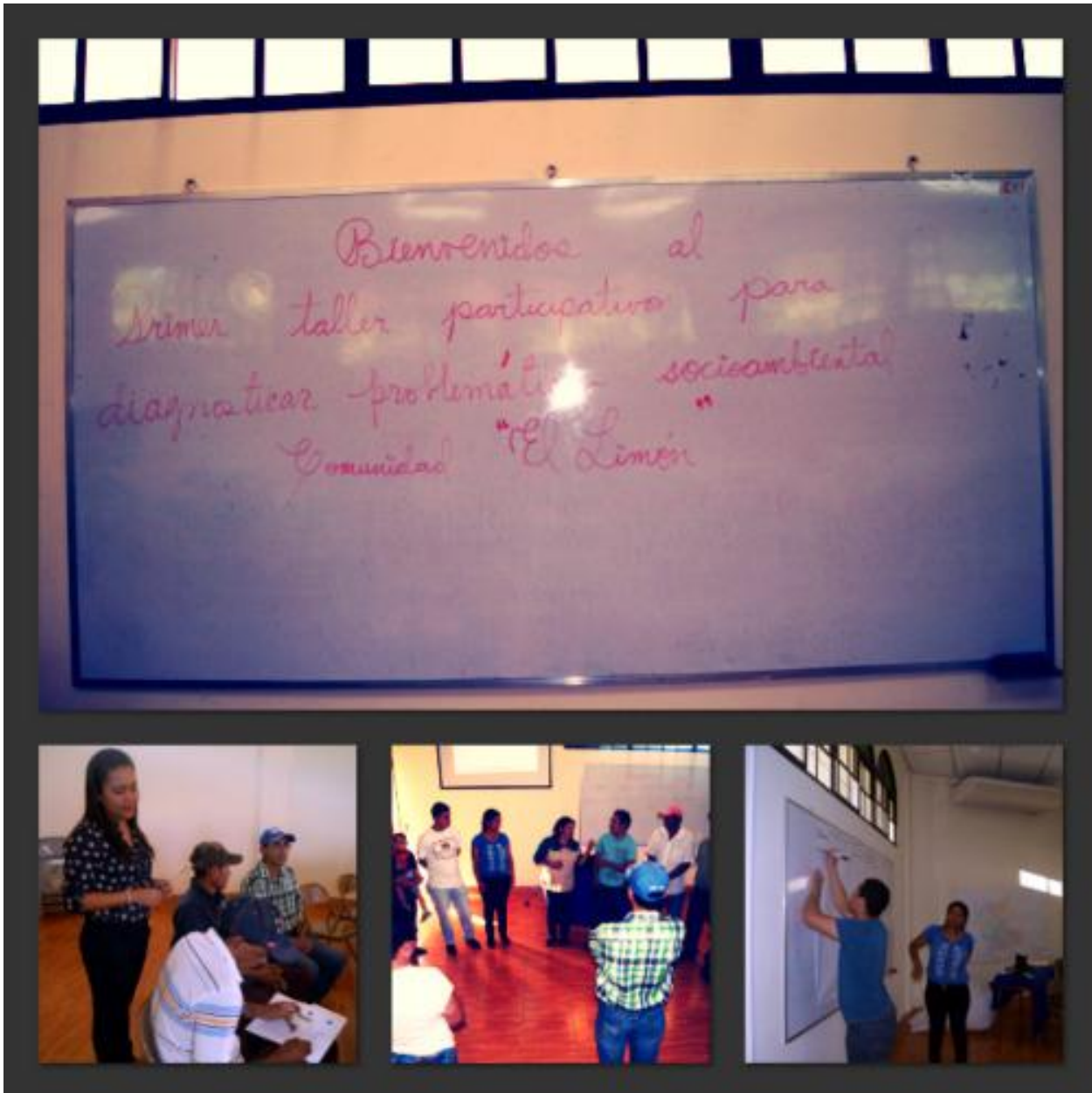
Paso 4: repetir el ejercicio comparando todos los problemas dos por dos. Al final, se tendrá la mitad de la matriz llena (ya que sólo se necesita la mitad).

**Anexo N° 15 Realización de Encuesta**



- Aplicación de instrumentos para la recolección de datos.

**Anexo N° 16 Grupo Focal de diagnóstico de problemas.**



- **Realización del Grupo Focal en Estación Experimental.**



**Anexo N° 17 Fotos Comunidad El Limón**



- Caminos que atraviesan la comunidad

- Frontera Urbanizadora (Urbanización El Limón)



- Río El Limón.

- Casas en mal estado y en peligro de inundación.