

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
DOCTORADO EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES**

**“IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MEDIO AMBIENTE Y  
SUS EFECTOS EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA  
POBLACIÓN NGÄBE-BUGLE DEL DISTRITO DE MIRONO  
DURANTE LOS AÑOS 1970-2010, COMARCA NGÄBE-BUGLE,  
REPÚBLICA DE PANAMÁ.”**

**Por el Magíster:  
Ignacio Rodríguez De Gracia**

**TESIS PRESENTADA COMO UNO DE LOS REQUISITOS PARA OPTAR AL  
GRADO DE DOCTOR EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES  
(ÉNFASIS EN AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE PANAMÁ)**

**Dirigida por el Doctor  
Mario Julio De León**

**PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**2016**

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

<b>NÚMERO DE CÓDIGO</b>	<b>CE-PP-327-14-13-13-00</b>
<b>ESTUDIANTE</b>	<b>IGNACIO RODRÍGUEZ DE GRACIA</b>
<b>CÉDULA</b>	<b>4-709-621</b>
<b>TÍTULO AL QUE ASPIRA</b>	<b>DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES CON ÉNFASIS EN AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE PANAMÁ</b>
<b>TEMA DE TESIS</b>	<b>TEMA: "IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MEDIO AMBIENTE Y SUS EFECTOS EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LA POBLACIÓN NGÄBE-BUGLE DEL DISTRITO DE MIRONO DURANTE LOS AÑOS 1970-2010, COMARCA NGÄBE-BUGLE, REPÚBLICA DE PANAMÁ."</b>
<b>ASESOR</b>	<b>DOCTOR MARIO JULIO DE LEÓN</b> _____
<b>FIRMA DEL ASESOR</b>	_____
<b>FIRMA DEL ESTUDIANTE</b>	_____
<b>APROBADO POR</b>	_____
	<b>COORDINADOR (A) DEL PROGRAMA</b>

---

**DIRECTOR DE POST GRADO DE LA VICERRECTORÍA DE  
INVESTIGACIÓN Y POST GRADO**

**PANAMÁ, 2016**

*U. Panamá*

## AGRADECIMIENTO

**“Cada trecho recorrido enriquece al peregrino  
Y lo acerca un poco más a hacer realidad sus sueños”**

**Paulo Coelho**

A toda la población del Municipio de Mironó y en especial a las Autoridades Tradicionales, oficiales y líderes comunitarios que han colaborado con esta investigación

Al Dr Mario Julio De León, por darme la confianza, por su apoyo desinteresado para poder concluir con la tesis y por sus valiosas aportaciones al trabajo, y lo más importante, por darme la oportunidad de encontrar en él a un gran amigo

A los profesores Tutores quienes siempre me animaron, con su voz de aliento, a terminar este trabajo

A todos los compañeros y compañeras del doctorado quienes en todo momento me animaron a culminar esta tarea

## DEDICATORIA

A mi madre, mi hija y mis hermanos, mis fuentes permanentes de inspiración  
Asimismo para mi padre que se encuentra gozando de la vida eterna al lado de  
Dios

## ÍNDICE

	Número de Página
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	V
RESUMEN	XIV
SUMMARY	XV
INTRODUCCIÓN	XVII
<b>CAPÍTULO I</b>	1
<b>DESCRIPCIÓN DE LA TESIS</b>	1
1 1 Antecedentes	2
1 1 1 Sobre el contexto nacional e indígena	2
1 1 2 Sobre el Territorio y pueblo Ngábe-Buglé	4
1 1 3 Sobre el Cambio Climático	8
1 1 4 Sobre la Seguridad Alimentaria en la Comarca Ngabe-Buglé	9
1 2 Formulación del Problema	10
1 2 1 Propósito de la investigación	11
1 2 1 Objetivos	12
1 3 Delimitación espacial	13
1.4 Delimitación temporal	13
1 5 El contexto general de la problemática alimentaria Ngabe- Buglé	14
1 6 Estructura de la Tesis	18
1 7 Aportes y limitaciones de la Tesis	18
<b>CAPÍTULO II</b>	20
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	20
2 1 Marco teórico	21
2 1 1 Cambio Climático	36
2 1 2 Medio Ambiente	41
2 1 3 Seguridad Alimentaria	42
2 1 4. El pueblo Ngabe-Buglé	43
2 2 Filosofía, Ética y Moral	44
2 2 1 Filosofía	44
2 2 2 Ética	50
2 2 3 Moral	55
<b>CAPÍTULO III</b>	57

<b>METODOLOGÍA</b>	57
3 1 Tipo de investigación	58
3 1 1 Descriptivo	58
3 1 2 Observacional	59
3 1 3 Normativo	59
3 1 4 Evaluativo	59
3 1 5 Explicativo	60
3 2 Diseño de la investigación	61
3 3 Técnicas e instrumentos	61
3 3 1 3 3 1 Técnicas de recopilación de la información	61
3 3 1 1 Técnica del análisis documental	61
3 3.1 2 Técnica de entrevista	62
3 3 1 3 Encuesta-Cuestionario	63
3 3 1 4 Técnicas de grupos focales y de Observación	63
3 4 Instrumentos	64
3 5 Procesamiento para la recolección de la información	65
3 6 Tabulación y análisis de datos	67
<b>CAPÍTULO IV</b>	68
<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	68
4 1 Análisis e interpretación de datos	69
4 1 1 La relación Cambio Climático y Medio Ambiente	71
4 1 2 La relación Cambio Climático y Seguridad Alimentaria	74
4 1 3 La relación pueblo Ngabe-Buglé y Cambio Climático	77
4 2 Presentación de los resultados de la guía de observación	83
4 2.1 Servicios Básicos	83
4 2 2 Condiciones de la Vegetación	83
4 2 3 Medio de Transporte	86
4 2 4 Principales Actividades Económicas	89
4 2 5 Ocupación de los Moradores	91
4 2 6 Condiciones de la vía de acceso	93
4 2 7 Características de las Viviendas	99
4 2 8 Condiciones del Recurso Hídrico	102
4 2 9 Principales actividades agrícolas en el Municipio de Mironó	104
4 3. Contrastación y Verificación de las respuestas a las preguntas formuladas en los problemas planteados	107
4 3 1 Contrastación de la respuesta al problema principal	107

4 3 2	Contrastación de las respuestas a los problemas secundarios	109
4 4	Limitaciones del estudio	111
4.5.	Contribuciones del estudio	112
<b>CAPÍTULO V</b>		<b>113</b>
<b>PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE MUNICIPAL</b>		<b>113</b>
5 1	Introducción	114
5 2.	Visión, Misión, Valores y Creencias	115
5 3	Lineamientos de Políticas	117
5 4	Análisis FODA	119
5.4 1	Del contexto municipal de Mironó	119
5 4.1 1	Recursos Naturales	122
5.4.1.2	Recurso Poblacional	123
5 4 1 3	Recurso de infraestructura	124
5 4.1.4	Recurso de producción	125
5.5	Objetivos	126
5.5.1	Objetivo General	126
5 5.2	Objetivos Específicos	126
5 6	Estrategias	127
5 7	Descripción de Perfiles de Proyectos de Inversión	129
5 8.	Metas	133
5.9	Perfiles de proyectos priorizados	133
5 10	Implementación del Plan de Desarrollo Sostenible	133
5.10.1	Elaboración de perfiles de Proyectos de inversión	134
5 10 2	Inclusión de los distintos proyectos en el presupuesto de las instituciones correspondientes	134
5 10 3	Financiamiento de los perfiles de proyectos de inversión	135
5.10.4	Formulación de expedientes técnicos	135
5 10 5	Realización de la inversión de los proyectos	136
5 10 6	Seguimiento y control de la implementación de los proyectos	136
5 10.7.	Operación y medición de los resultados de los proyectos de inversión	137
5 11	Condiciones para la implementación del Plan de Desarrollo Sostenible del municipio de Mironó	137
5.11 1.	Las Autoridades	137
5 11 2	Planes de Desarrollo	138

5 11 3	Acuerdo para el Desarrollo Sostenible	139
5 11 4	Población	139
5 11 5	Comentarios sobre el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal	140
<b>CAPÍTULO VI</b>		142
<b>INTERPRETACIÓN GENERAL</b>		143
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		147
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		152
<b>ANEXOS</b>		157
Anexo N°1	Temarios para desarrollar en grupos de discusión	158
Anexo N°2	Guía de visita y de observación	160
Anexo N°3	Superficie, población y densidad de población del Distrito de Mironó y sus corregimientos	162
Anexo N°4	Superficie y población del Distrito de Mironó y sus corregimientos	163
Anexo N°5	Superficie y densidad de población del Distrito de Mironó y sus corregimientos	164
Anexo N°6	Modelo de Gobernabilidad Democrática para garantizar las Seguridad Alimentaria	165
Anexo N°7	Mapa actual de la comarca Ngabe-Buglé	166
Anexo N°8	Análisis del contexto de Mironó-FODA	167
Anexo N°9	Principales problemas actuales	170
Anexo N°10	Análisis de actores frente a problemas detectados	172
Anexo N°11	Priorización de problemas	175
Anexo N°12	Árbol de problemas	176
Anexo N°13	Árbol de soluciones u objetivos	177
Anexo N°14	Matriz de nudos crítico e ideas fuerza	178
Anexo N°15	Matriz de selección de alternativas	179
Anexo N°16	Mapa Distrito Mirono por Corregimiento Año 2015	180
Anexo N°17	Hidrografía del Distrito de Mirono	181
Anexo N°18	Lugares poblados del Distrito de Mirono	182
Anexo N°19	Cobertura Vegetal Distrito de Mirono Año 2000	183
Anexo N°20	Categoría de la Cobertura Vegetal Año 2000	184
Anexo N°21	Superficie (Km <sup>2</sup> ) y porcentaje de ocupación Territorial de los Corregimientos que conforman el Distrito de Mirono Año 2016	185

## ÍNDICE DE CUADROS

Número	TÍTULO	Número de Páginas
I	Actividades realizadas por los ngabe-bugle para disponer de Seguridad Alimentaria	16
II	Variación del comportamiento de las Actividades para garantizar la Seguridad Alimentaria a los Ngabe-Buglé Años 1970-2010	17
III	Pregunta N°1 ¿Qué entendemos por Cambio Climático?	71
IV	Pregunta N°2 ¿Cuáles son, en su opinión, los principales elementos del Medio Ambiente?	72
V	Pregunta N°3 ¿Cómo considera usted que el Cambio Climático impacta en el medio ambiente?	73
VI	Pregunta N°4 En su opinión ¿Qué es Seguridad Alimentaria?	74
VII	Pregunta N°5 ¿Considera usted que el impacto del Cambio Climático pone en peligro nuestra Seguridad Alimentaria?	75
VIII	Pregunta N°6 ¿Cómo considera usted que se manifiesta el peligro en la Seguridad Alimentaria? ¿Cómo lo enfrentamos?	76
IX	Pregunta N°7 ¿Considera usted que el pueblo Ngabe-Buglé contribuye al Incremento del Cambio Climático? ¿Cómo?	77
X	Pregunta N°8 ¿Cómo considera usted que el pueblo Ngabe-Buglé puede Contribuir a disminuir el Cambio Climático?	77
XI	Descripción de perfiles de Proyectos	129

## ÍNDICE DE FIGURAS

Número	TÍTULO	Número de Páginas
1	Puesto de Salud del Corregimiento de Hato Culantro, ubicado en la Comunidad de Cerro Otoe	81
2	Centro Educativo de la Comunidad de Carrizal ubicado en el Corregimiento de Cascabel	82
3	Centro de Salud de Plan Chegue, del Corregimiento de Cascabel, con paneles solares instalado	83
4	Vista panorámica de la vegetación en el Corregimiento de Cascabel	84
5	Vista panorámica de la vegetación del Corregimiento de Hato Culantro	84
6	Vista panorámica de la vegetación del Corregimiento de Quebrada de Loro	85
7	Una señora se transporta a caballo con su equipaje	86
8	Una pareja transportando mercancías hacia la comunidad comarcal	87
9	Tres caballos transportando mercancías hacia la comunidad comarcal	87
10	Un transporte de una de las rutas hacia los Corregimientos de Mironó	88
11	Plantaciones de banano de una finca familiar	89
12	Vista panorámica de rastrojo trabajado por los ngabe-bugle	90
13	Trabajo en grupo de los participantes de un Taller de Educación de Adultos	91
14	Participantes de una sesión de trabajo en un Taller de capacitación	93
15	Padres de familia desarrollando sus actividades formativas bajo la sombra de un árbol	94
16	Vista aérea del trayecto de la carretera que atraviesa el municipio de Mironó	94
17	Vista de la carretera en donde hubo un deslizamiento de rocas que Interrumpió el tránsito por unos días	95
18 y 19	Vista de la travesía de la carretera y la cercanía de los árboles al mismo	96
20	Vista de la carretera hacia el Corregimiento de Hato Corotú	97
21 y 22	Vista de la carretera que conduce al Corregimiento de Quebrada de Loro	98
23	Vista de la vivienda tradicional y de los de techo de zinc	100
24	Vista de una vivienda unifamiliar con ambos tipos de	100

	construcción	
25	Vista de una vivienda con una enramada al lado	101
26	Vista de la Quebrada Chácara, límite entre el Corregimiento de Hato Culantro y Hato Jobo	102
27	Vista de una Quebrada en la comunidad de Cerro Otoe, Corregimiento de Hato Culantro	103
28 y 29	Vista de las Quebradas en el Corregimiento de Hato Jobo	104
30	Un productor de poroto, en el Corregimiento de Cascabel, inspecciona Su parcela	105
31	Vista de una parcela de maíz en el Corregimiento de Hato Culantro	105
32	Finca de banano destruido por los fuertes vientos de verano	106

## RESUMEN

En primer lugar se desarrollan los elementos fundamentales que permite identificar la tesis lo cual incluye los antecedentes sobre el contexto nacional e indígenas, el territorio y el pueblo Ngabe-Buglé, el Cambio Climático y la Seguridad Alimentaria de la Comarca Ngabe-Buglé, formulación del problema, propósitos de la investigación, los objetivos, delimitación espacial, delimitación temporal, el contexto general de la problemática alimentaria Ngabe-Buglé, la estructura de la Tesis y sus aportes y limitaciones

Una segunda parte detalla el marco referencial de la tesis en cuanto al Cambio Climático, medio ambiente, seguridad alimentaria y sobre el pueblo Ngabe-Buglé Asimismo se incluye el aspecto filosófico enfatizando el enfoque filosófico, ético y moral de la degradación ambiental y sus consecuencias

La tercera parte se refiere a la metodología destacándose lo relacionado al tipo, diseño y técnica de la investigación Como instrumento de recolección de la información se utilizaron diversas técnicas entre los que se destaca el análisis documental, cuestionario y la guía de observación directa Para analizar los resultados se elaboraron cuadros comparativos de los distintos talleres, con sus respectivas respuestas a las mismas preguntas, y mediante la descripción del resultado de la aplicación de la guía de observación

El cuarto capítulo se dedica al análisis de los resultados obtenido de los talleres y de la guía de observación permitiendo conocer el impacto del Cambio Climático en el medio ambiente y sus efectos en la seguridad alimentaria razón por la cual el municipio de Mironó requiere de un Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible municipal que permita adaptarse mejor a las condiciones del medio ambiente y proveer la seguridad alimentaria de este municipio

En la quinta parte se describe el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal, se presentan los perfiles de proyectos y se destaca la importancia de su aplicación, las condiciones para su implementación y las etapas fundamentales de su desarrollo

En la sexta parte se realiza una interpretación general que representa una aproximación que relaciona el marco teórico, la realidad del municipio, los resultados obtenidos y el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal

Finalmente se identifican las conclusiones a las cuales se llega y así como a las recomendaciones planteadas

## SUMMARY

The first part of this thesis explain the background information of the Ngabe-Buglé people, climate changes and the food security of the Ngabe-Buglé region Formulation of the problem, research purposes, objectives, spatial delimitation, temporal delimitation, the background on the food problem of the Ngabe-Buglé, the structure of the thesis and its contributions and limitations

The second part details the referential framework climate change, environment, food safety of the people Ngabe-Buglé Also it includes the philosophical aspect, ethical and moral of the environmental degradation and their consequences

The third part refers to the methodology as it related to the type, design of the research As an instrument of data collection different techniques, were used among which stands out the documentary analysis, questionnaire and the guide of direct observation To analyze the results comparative tables of the various workshops were developed with their respective responses to the same questions, and by the description of the result on the application and observation guides

The fourth chapter is dedicated to the analysis of the results retrieved from the workshops and the guide of observation from the impact of the changes in climate in the environment and their effects the food supply Reason by which the municipality of Mirono requires a strategic Plan of development

The fifth part describes the strategic Plan of development of the Municipality A profiles presented is the projects and highlights the importance of its application, them conditions its implementation

The sixth part performs an general interpretation that represents an approach that relates the theoretical frame, the reality of the municipality, the results obtained and the strategic Plan of Municipal development

Finally the conclusions and the recommendations are enumerate it

“Nosotros tenemos contribuciones intrínsecas con los que contribuir a la solución a la crisis climática y a renovar las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza. Por generaciones, hemos manejado los ecosistemas, mejorando su integridad y complejidad en maneras sostenibles y maneras culturales diversas. Nuestros sistemas tradicionales de manejo de recursos y utilización sostenible han demostrado ser ecológicamente sostenibles y economías de emisión baja de carbono. Estos sistemas incluyen el pastoralismo trashumante en zonas secas y de praderas, la agricultura rotativa tradicional y agricultura ecológica en regiones de bosques tropicales, la conservación, el manejo y la restauración de otros ecosistemas naturales tales como los manglares, sabanas, humedales, el ambiente ártico y ecosistemas de islas pequeñas. El conocimiento, las innovaciones y las prácticas de adaptación tradicionales representan un manejo local que se adapta a un ambiente cambiante, y constituyen un complemento de la investigación, las observaciones y el monitoreo científicos.

**“FIPICC-Declaración de Anchorage- 2009)”**

## INTRODUCCIÓN

Las realidades territoriales, cuyo reflejo es el impacto del Cambio Climático, constituye el principal objeto de estudio en nuestros días. Uno de los objetivos de estos estudios es el de medir los efectos de este fenómeno en el medio ambiente para determinar las estrategias de adaptación mediante acciones concretas.

El concepto de Desarrollo Sostenible ha cobrado especial relevancia considerando, en forma sistémica, elementos tales como. desarrollo social, el crecimiento productivo, medio natural, el desarrollo institucional y el desarrollo económico para el análisis de realidades territoriales complejas, del mundo físico y social, impactado por el Cambio Climático, que demanda de nuevas alternativas de adaptación que le garantice bienestar y calidad de vida a la población.

En el presente estudio se analiza la realidad del Municipio de Mironó aplicando los conceptos de Cambio Climático, Seguridad Alimentaria y Desarrollo Sostenible. El primero desde la perspectiva de impacto en el medio ambiente, mediante el segundo concepto se trata de determinar los efectos para la seguridad alimentaria de la población y el de Desarrollo Sostenible como una

opción de adaptación a través del cual se implementen acciones para garantizar seguridad alimentaria a los habitantes de este municipio

El Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal incluye el análisis de variables del medio ambiente (Recursos Naturales), de desarrollo social (población), de producción (Infraestructura) y finalmente de lo institucional jurídico y normativo (Desarrollo Institucional)

En función del diagnóstico encontrado, en el Municipio de Mironó, se elabora un Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal que considera la implementación progresiva de catorce (14) proyectos de inversión necesarios para dar atención a los problemas identificados, tanto para mejorar las condiciones del entorno natural como para la atención de las necesidades de la población, entre lo que se destaca la seguridad alimentaria para elevar el nivel y la calidad de vida de la población

**CAPÍTULO I**  
**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS**

## **Antecedentes**

### **1.1.Sobre el contexto nacional e indígena**

La república de Panamá tiene una superficie total de 75,517km<sup>2</sup>. Está organizado en Estado Soberano e Independiente; su gobierno es unitario, republicano, democrático y representativo (**Constitución Política de la República de Panamá, 2,004; Pág.: 11**)<sup>1</sup>. Su situación geográfica en las bajas latitudes intertropicales determina que el clima y la vegetación son tropicales. Existen dos estaciones climáticas anuales: la estación seca que se extiende desde mediado de diciembre hasta el mes de abril y la estación lluviosa de mayo a diciembre.

Administrativamente, producto del ordenamiento territorial y de la aplicación de normas legales, nacionales e internacionales; en materia de reconocimiento de territorios indígenas y nuevas subdivisiones, comprende: diez (10) provincias, 75 Municipios, 621 corregimientos y cinco (5) comarcas indígenas. Tiene una población, según el Censo de población del 2010, de 3,405, 813 habitantes de los cuales 1,712, 584 corresponde al sexo masculino y 1,693, 229 al sexo femenino.

El crecimiento demográfico, las movilizaciones internas de su población hacia regiones que ofrecen mejores condiciones para la producción ganadera extensiva, la explotación forestal y la colonización de nuevas zonas productivas agrícolas; particularmente movilizaciones de santeños, de la región de Azuero,

---

<sup>1</sup> Título 1, Constitución política de la República de Panamá de 2,004.

hacia la región oriental de la provincia de Panamá y a la provincia de Darién, constituyen las principales características de su dinámica poblacional. Esta región, según el Documento "***Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Panamá***"<sup>2</sup> en el año 1947, estaba cubierto de bosques primarios en su totalidad. Sin embargo, debido a las migraciones internas, a los nuevos asentamientos humanos y a la explotación maderera, para el año 1992, se había devastado más del 60% de estos bosques.

Debido a la posición geográfica de nuestro Istmo y, de una serie de acontecimientos históricos, la población está constituida por diversos grupos humanos entre los que se encuentran los grupos indígenas. Este grupo está conformado por los Ngäbe, Bugle, Naso, Bribri, Kuna, Emberá y Wounana.

En la región oriental y atlántica habitan los Kunas, Emberás, y Wounanas. En la región Occidental se encuentran los Bribris, Nasos, Ngäbes y Buglés. En las luchas reivindicativas por sus territorios estos grupos indígenas han logrado que se les reconozcan cinco (5) comarcas, territorios reconocidos mediante leyes, en el que ejercen sus autoridades tradicionales. Dos de estas comarcas están reconocidas a nivel de corregimiento: las Comarcas Kunas de Wargandi y Kuna de Madugandi, ambos localizados en la región oriental del país. Las otras tres comarcas están reconocidas a nivel de provincias ya que cada una cuenta con un gobernador, estas son: las Comarcas Kuna Yala, Emberá y Ngäbe-Buglé,

---

<sup>2</sup> Documento de Trabajo: Estado de la diversidad Biológica de los árboles y bosques de Panamá, 2003

este último ubicado en la región occidental del país. Los grupos indígenas, en su conjunto, representa una población de 417,559 habitantes, según el censo de población del 2010, es decir el 12.99% de la población total del país, siendo el de mayor población los de la Comarca Ngäbe-Bugle.

### **1.1.2.Sobre el territorio y pueblo Ngäbe-Buglé**

La Comarca Ngäbe-Buglé, creada mediante la Ley 10 de 7 de marzo de 1997, incluye parte de la población indígena ngäbe y bugle, cada uno tienen sus propias características culturales, sociales, económicas y lingüísticas.

La Ley 10 reconoce la figura de Cacique General que complementa la estructura administrativa tradicional compuesta por los Caciques Regionales, Locales y Jefes Inmediatos. El pueblo Ngäbe es el más numeroso del país (260,058 habitantes), la mayoría (60.27%) de su población se encuentra ubicada en la Comarca Ngäbe-Buglé, distribuida en tres Regiones (antes partes de las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas, respectivamente): 1) La Región Ñö Kribo, con cuatro Municipios (Kankintu, Gironday, Santa Catalina y Kusapin); II) La Región Kädriri, con dos Municipios (Munä y Ñurun) y III) La Región Nedrini, con tres Municipios (Besiko, Nole- Duima y Mironó)<sup>3</sup>.

### **Consideraciones Particulares del Objeto de Estudio**

Una vez definido el objeto de investigación pretendemos abordar el problema de investigación analizando las consecuencias del cambio climático en la naturaleza

---

<sup>3</sup> Ley 10 de 1997: Mediante la cual se crea la Comarca Ngäbe-Bugle.

y en la sociedad, es decir, el impacto del cambio climático en el medio ambiente natural y la amenaza que representa para la seguridad alimentaria de la población del municipio de Mirono, para ello adelantamos la siguiente información respecto al aspecto biofísico y demográfico, ambos forman parte integral de nuestro objeto de estudio.

**ASPECTOS BIOFÍSICOS:** El Municipio de Mironó, objeto de este estudio, tiene una superficie de 341.5 km<sup>2</sup> y representa el 29.6% de la Región Nedrini. Se divide en 8 corregimientos: Cascabel, Hato Culantro, Hato Jobo, Hato Pilón, Hato Corote, Quebrada de Loro, Salto Dupi y Hato Juli. El 60% de la superficie es área montañosa de origen volcánico, que forma parte de la Cordillera Central, de topografía muy accidentada. Las cuencas hidrográficas de mayor importancia las constituyen las de los ríos San Juan y sección oeste de San Félix. El clima varía entre tropical húmedo a templado muy húmedo, dependiendo de la altitud, las precipitaciones pluviales mayores de 2500 mm al año. Existen zonas de vida variada. El 90% de la superficie está cubierta de sabanas y vegetación secundaria (rastrajo) y áreas de cultivos. Los suelos, en su mayoría, son de clases VII y VIII, no aptos para las actividades agropecuarias, sino forestal y de producción de agua.

Este Municipio comprende una elevación de entre los 100 m.s.n.m. en el Corregimiento de Hato Corotú, alcanzando su máxima elevación en el Corregimiento de Cascabel de 2800 m.s.n.m. De acuerdo a la clasificación de

zonas de vida de Holdridge este Municipio cuenta con 4 zonas de vida a saber Bosque Muy Húmedo Premontano (BMHPM), Bosque Muy Húmedo Tropical (BMHT), Bosque Pluvial Montano Bajo (BPMB) y Bosque Pluvial PreMontano (BPPM)

En el proceso de ordenamiento del territorio nacional, con la creación de la Comarca Ngabe-Buglé, el distrito de Mironó se desprende del distrito de San Félix. El mismo conserva los Corregimientos antes mencionado y con los honorables representantes electos se constituye el nuevo Consejo Municipal como organismo de deliberación política y de toma de decisiones de carácter político-administrativo. El Corregimiento de menor extensión territorial es Hato Juli con 10.6 Km<sup>2</sup> y el de mayor extensión es Cascabel con 125.7 Km<sup>2</sup>

**ASPECTO DEMOGRÁFICO** La población del distrito es de 15,010 (Censo de 2010), la cual representa el 28.1% de la población de la región Nedrini. La densidad de población es de 43.7 hab./km<sup>2</sup>. El Corregimiento de mayor población es Salto Dupí con 2,672 habitantes y el de menor población es Cascabel con 1,225 habitantes<sup>4</sup>

El problema del deterioro del entorno natural y de la salud de los indígenas, producto de los efectos del Cambio Climático en las distintas regiones habitadas

---

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censo. Contraloría General de la República de Panamá, 2010

y ocupadas por los pueblos originarios a nivel local, nacional y regional; merecen especial atención al momento de diseñar e implementar políticas de mitigación, de los impactos negativos de éste fenómeno natural, en nuestro medio.

En consecuencia identificar y conocer, en la medida de las posibilidades, los efectos negativos en el Municipio de Mironó, se convierte en una valiosa herramienta de trabajo comunitario que, además de permitirnos la participación de los distintos sectores sociales en las actividades de mitigación, concienciación, conservación, protección, divulgación y promoción de acciones y valores en beneficio de nuestros recursos naturales, permite recuperar especies, de la flora y fauna, que cada vez se ven más amenazados a desaparecer producto del cambio climático y la acción indiscriminada de su uso y explotación.

Conocer, identificar y caracterizar adecuadamente los impactos y efectos negativos del Cambio Climático y su incidencia en la seguridad alimentaria, nos permitirá cumplir con doble objetivo, es decir, promover actitudes y valores ambientales que redunden en beneficio de nuestro entorno natural, pero que a su vez nos permitirá garantizar la permanencia de especies, de la flora y fauna, que forman parte de la cadena alimenticia del pueblo originario ngãbe-bugle residente en este Municipio.

La promoción de cambios de actitudes y la visibilización y el fortalecimiento de los valores tradicionales de los residentes ngabe-bugle sobre la relación cambio climático-medio ambiente es una herramienta fundamental para tomar conciencia de nuestra identidad como pueblos originarios y, por lo tanto, tener mayor claridad de nuestra conciencia y de nuestras formas de relacionarnos con la naturaleza

### **1.1.3.Sobre el Cambio Climático**

El cambio climático es la variación de la temperatura de la tierra a través del tiempo. Estos pueden ser por causas naturales o provocadas por el ser humano. De acuerdo al informe de Survival International del 2009 el PICC lo define de la siguiente manera *“El cambio climático hace referencia al aumento de las temperaturas medias de la tierra. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (PICC), organismo científico creado para valorar el calentamiento global, dice que las pruebas sobre el mismo son “inequívocas” Con más de un 90% de seguridad “la mayoría del calentamiento global medio de los últimos cincuenta años” es el resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por los humanos. Según el PICC, la principal causa del cambio climático es el uso de los combustibles fósiles que emiten gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono. La deforestación, según dice el PICC, es otra fuente fundamental de emisiones de carbono. Los árboles actúan como*

*“sumideros” que absorben y almacenan el dióxido de carbono. Además, el PICC enumera, con diferentes grados de certeza, una serie de impactos que el calentamiento global está teniendo en el planeta. Entre éstos se incluyen:*

- *El deshielo de los glaciares*
- *El deshielo de los casquetes polares*
- *El deshielo de la capa de hielo*
- *El aumento del nivel del mar*
- *El cambio en los patrones de lluvias*
- *Sequías más frecuentes*
- *Olas de calor más frecuentes”<sup>5</sup>*

Es importante destacar que los pueblos indígenas son las comunidades más vulnerables a los impactos señalados. En nuestro caso de estudio es impactado fundamentalmente por el cambio de los patrones de lluvia y los fuertes vientos y las altas temperaturas como resultado del cambio climático.

#### **1.1.4 Sobre la seguridad alimentaria en la Comarca Ngäbe-Buglé**

De acuerdo a los indicadores sociales y, particularmente, el estado de pobreza en que se encuentra la población de este pueblo podemos decir que ha sido y es

---

<sup>5</sup> Survival Internacional 2009: pag.2

muy incierto su seguridad alimentaria. Por el aislamiento, el despojo de las tierras productivas y su inaccesibilidad al resto de los recursos naturales y los efectos de la política de la globalización su estado de seguridad alimentaria es muy comprometedor. Sobre su surgimiento como disciplina podemos señalar que "La Seguridad Alimentaria como disciplina científica nació en los años setenta a raíz de la crisis mundial del petróleo"<sup>6</sup>. Lo que ubica en situaciones cada vez más crítica la seguridad alimentaria de los habitantes ngabe-bugle de la comarca y, en particular del Municipio de Mironó, objeto de nuestro estudio, lo cual ampliamos más adelante.

## **1.2. Formulación del problema**

- Problema principal

¿Qué elementos deben considerarse e integrarse en una propuesta para contrarrestar el impacto del cambio climático, garantizar la seguridad alimentaria y la implementación de una propuesta de desarrollo sostenible que posibiliten al distrito de Mironó lograr un desarrollo equilibrado donde se protejan y se mejoren los recursos naturales, los recursos poblacionales, la producción y el fortalecimiento de las instituciones y que hagan viable la promoción del desarrollo sostenible en este municipio.

---

<sup>6</sup>Universidad de Córdoba (2006) Cátedra de Estudios sobre Hambre y Pobreza. Seguridad Alimentaria y Políticas de Lucha contra el Hambre. Pág 15

## Problemas secundarios

¿Se cuenta con la cantidad y calidad suficiente de los recursos naturales en el distrito de Mironó y se les otorga la protección necesaria y adecuada que permita su uso racional para el beneficio de la población actual, se conserven apropiadamente para el uso de las generaciones futuras y garantice la seguridad alimentaria de la población del distrito de Mironó?

¿Se encuentran debidamente protegidos los recursos poblacionales del distrito de Mironó con la existencia de bienes y servicios sanitarios, educativos, de alimentación, de empleo y de vivienda, entre otros, que garanticen una buena calidad de vida?

¿Se han desarrollado suficientemente las instituciones políticas, económicas y sociales en este distrito, que posibiliten el cumplimiento y el logro de los objetivos establecidos en un Plan de Desarrollo Municipal?

### **1.2.1. Propósito de la investigación**

La presente investigación analiza la literatura existente sobre el Cambio Climático y su relación con la seguridad alimentaria de los pueblos, y las relacionadas a la dinámica poblacional, ambiental y alimentaria del municipio de

Mironó comprendida entre los años 1970-2010 El problema del deterioro del entorno natural y de la salud de los indígenas, producto de los efectos del Cambio Climático en las distintas regiones ocupadas y habitadas por los pueblos originarios a nivel local, nacional, regional y mundial, merecen especial atención al momento de diseñar e implementar políticas de mitigación de los impactos negativos de éste fenómeno en nuestro medio

En consecuencia conocer y caracterizar, en la medida de las posibilidades, los efectos negativos identificados, se convierte en una valiosa herramienta de trabajo comunitario que, además de permitirnos la participación de los distintos sectores y actores sociales en las actividades de mitigación, concienciación, conservación, protección, divulgación y promoción de acciones y valores en beneficio de nuestros recursos naturales, permite recuperar especies, de la flora y fauna, que cada vez se ven más amenazados a desaparecer producto de las alteraciones climáticas, del deterioro ambiental y de la acción indiscriminada de su uso y explotación

En el caso del Municipio de Mironó, conocer, identificar y caracterizar adecuadamente los impactos y efectos negativos del Cambio Climático, nos permitirá cumplir con doble objetivo, es decir, promover actitudes y valores ambientales que redunden en beneficio de nuestro entorno natural, pero que a su vez nos permite garantizar la permanencia de especies, de la flora y fauna,

que forman parte de la cadena alimenticia de los habitantes de este pueblo originario residentes en el Municipio de Mironó

### **1.2.2.Objetivos**

- General
  - Estudiar el vínculo existente entre el impacto del Cambio Climático en el Medio Ambiente y sus efectos en la Seguridad Alimentaria de los residentes del municipio de Mironó en la Comarca Ngabe-Buglé
- Específicos
  - 1) Revisar los orígenes del Cambio Climático en un contexto macro social y sus impactos en el medio ambiente
  - 2) Analizar la relación del Cambio Climático con la seguridad alimentaria y sus efectos en las actividades productivas como principal fuente de generación de seguridad alimentaria a la población Ngabe-Bugle en el municipio de Mironó durante los años 1970-2010

### **1.3.Delimitación Espacial**

La presente investigación se realizará en el territorio del Municipio de Mironó, ubicado en la región occidental de la república de Panamá en la Comarca Ngabe-Buglé, cuya extensión geográfica es de 341 5 Km<sup>2</sup>, y cuya elevación se extiende desde los 100 metros sobre el nivel del mar hasta los 2,800 metros en el punto más alto ubicado en la cordillera central

### **1.4.Delimitación Temporal**

La investigación comprende una temporalidad de 40 años, es decir desde 1,970 hasta 2010, en donde pretendemos conocer las apreciaciones de los habitantes del municipio en referencia sobre el impacto del cambio climático en su entorno natural y la incidencia de éste sobre la seguridad alimentaria de la población Ngabe-Buglé que allí residen. Es importante señalar que el crecimiento demográfico de este municipio es significativo, de acuerdo al censo de población del año 2,010, como veremos en los próximos apartados de este trabajo de investigación

### **1.5.El contexto general de la problemática alimentaria Ngäbe-Buglé**

Es importante señalar que la seguridad alimentana, en una población indígena, particularmente entre los indígenas Ngabe-Buglé, no se limita exclusivamente, a

la disposición física de los productos alimenticios y su capacidad económica para adquirirlo sino que forma parte, o más bien es el producto final de un entramado de acciones y comportamiento cultural propio de este pueblo. Mitos, creencias, ritos, cantos, conductas, historias, relación con la naturaleza e invocaciones a lo sobrenatural fundamentan la existencia de alimentos, en abundancia, entre la cultura Ngabe-Buglé

La obediencia, respeto, solidaridad, reconocimiento y la transmisión y prácticas tradicionales, entre los niños, jóvenes, mujeres, hombres y adultos, constituye intangibles que garantizará la abundancia, lo contrario, se traducirá como castigo, en hambre, mala cosecha y poca producción de las actividades agrícolas entre las familias Ngabe-Buglé

Existen cuatro actividades claves para disponer de seguridad alimentaria, según la cultura Ngabe-Buglé: ganane (trabajo asalariado), junde (compartir excedentes), basare (visitas y acciones solidarias) y sribire (trabajo agrícola propio). De acuerdo al Señor Rafael Arauz<sup>7</sup>, durante los años setenta el trabajo asalariado tenía menos peso que las otras tres actividades puesto que el cambio del clima era menos notoria y había menos habitantes, la tierra descansaba suficiente para el siguiente período de trabajo y la producción era abundante. Situación esta que ha cambiado significativamente, como veremos seguidamente

---

<sup>7</sup> Entrevista realizada al Señor Rafael Araúz, morador del Corregimiento de Cascabel

En el Municipio de Mironó, y en toda la comarca Ngabe-Buglé, el ganane tiene plena vigencia, con tendencia a incrementarse el trabajo asalariado como forma principal de acceder a los alimentos, es decir, la mayoría de los jóvenes salen de su comarca en busca de trabajo asalariado para disponer de alimentos. Los otros tres basare, juride y sribire tienden a disminuir aunque este último, sribire, sigue practicándose no se obtiene mayores beneficios productivos como resultado del deterioro del campo de trabajo y por la presencia de plagas producto del cambio climático.

### Cuadro I

#### ACTIVIDADES RELIZADAS POR LOS NGABE-BUGLE PARA DISPONER DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

ACTIVIDAD	ACTIVIDAD Y TIEMPO DE REALIZACIÓN
<b>Ganane</b>	Trabajo asalariado fuera de la Comarca. Se movilizan para la zafra de café a fin de año, en los campos hortícolas y como jornalero en las ganaderías durante todo el año.
<b>Juride</b>	En tiempo de cosecha de la primera o segunda coha durante el año. O cuando escaseaba algún rubro del consumo familiar tales como poroto, maíz, yuca, banano, maíz, etc.
<b>Basare</b>	Este vocablo significa “ <b>visita</b> ” el cual se complementa con brindarle apoyo, con alguna especie que se sabe la otra parte no tiene y apoyarle también en la realización de algún trabajo, o manifestarle apoyo en momento de dificultad familiar.
<b>Sribire</b>	Realización de trabajo agrícola familiar. La primera coha inicia con la tumba de monte en marzo y la segunda coha en septiembre. En la primera coha se quema el monte para la actividad agrícola, principalmente para la siembra de arroz. En la segunda coha solo se tumba el monte y se nega los frijoles o poroto y el maíz.

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida en el trabajo de campo. Año 2015.

**Cuadro II**  
**VARIACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PARA**  
**GARANTIZAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA A LOS NGÄBE-BUGLE.**  
**Años 1970-2010.**

ACTIVIDAD	VARIACIÓN POR AÑOS				
	1970	1980	1990	2000	2010
GANANE	1	2	4	4	5
JURIDE	1	1	0	0	0
BASARE	2	1	0	0	0
SRIBIRE	5	4	3	2	2

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en trabajo de campo. Año 2015.

Si analizamos en la escala de 1 a 5 para la actividad ganane para el período en estudio para la década del setenta tiene peso de (1) es decir, poco significativo, sin embargo para la década del dos mil esta actividad asume un peso significativo llegando a ocupar el peso más determinante en el año dos mil diez de cinco (5). Lo cual obedece a la poca productividad del suelo debido a la incidencia del cambio climático. Como consecuencia, las actividades juride y basare, deja de ser una práctica entre los moradores como nos dice el Señor Juan Montezuma: *“ya nadie puede ir juride porque la producción es muy escasa y cuando alguien va a basare ya no se practica el intercambio de productos que ante si se hacía, todo es escaso”*<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Entrevista realizada al Señor Juan Montezuma residente en la comunidad de Hato Culantro.

## **1.6. Estructura de la tesis**

Este trabajo está estructurado en seis (6) capítulos de la siguiente manera en el primer capítulo se presenta el propósito e integración del estudio, en el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico que da soporte teórico a la presente investigación, en el tercer capítulo se trabaja el aspecto metodológico mediante el cual se realizó la investigación, el cuarto capítulo presenta la discusión del trabajo de investigación, en el quinto capítulo presenta un Plan de Desarrollo Sostenible Municipal y el sexto y último capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación

## **1.7. Aportes y limitaciones de la tesis**

Con esta investigación se espera conocer la relación del hombre con su entorno natural y social y la manera de identificar las variantes climáticas y ambientales, desde la cultura Ngabe-Bugle De la misma manera visibilizar el vínculo humano-ambiental-sobrenatural de estos moradores para atender la seguridad alimentaria

En cuanto a limitaciones es importante señalar que es el primer estudio de este tipo por lo tanto se convierte en una aproximación al aporte que, desde el conocimiento y la sabiduría Ngabe-Bugle se hace para, por un lado, enfrentar el

impacto del cambio climático y, por otro lado, poder atender, de manera colectiva y ambientalmente sostenible, la seguridad alimentaria

Quedando pendiente la realización de estudios más amplios y profundos que corroboren lo aquí planteado en cuanto a una real y efectiva convivencia intercultural para atender fenómenos de índole climático que afectan al medio ambiente, la seguridad alimentaria y, en consecuencia, existencia, continuidad y permanencia de la población Ngabe-Bugle del municipio de Mironó de esta Comarca

**CAPÍTULO II**  
**MARCO REFERENCIAL**

## **2.1. Marco teórico**

A manera de introducción al marco teórico consideramos pertinente incluir una serie de términos utilizados en el desarrollo de esta investigación, tales como:

- **Indígena**

Denominación que se da a los descendientes de los primeros pobladores de América antes de la conquista y colonización, que mantienen sus propios valores sociales, culturales, políticos, religiosos o lingüísticos dentro de los Estados; la auto-identificación o conciencia de identidad constituye un criterio fundamental para determinar la identidad indígena.

Denominación que fue aceptada por las poblaciones mencionadas como forma de reafirmación de identidad, pero que están sustituyéndose con auto-denominaciones como Ngäbe, Kuna, Emberá, Buglé, Wounaan, Naso y Bri Bri.

- **Pueblos Indígenas**

Son los descendientes de poblaciones, que habitaban la región geográfica que pasó a constituirse en Estado con sus actuales fronteras, fueron sometidos a conquista y colonización, pero que conservan dentro del Estado, total o parcialmente, sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas.

Estos pueblos se autodenominan Ngabe, Buglé, Kuna, Emberá, Wounaan, Naso y Bri Bri, descartando las denominaciones que les fueron impuestas.

- **Comunidades indígenas**

Son descendientes de pueblos indígenas, que habitan determinadas localidades o regiones geográficas, de forma concentrada o dispersa según sus patrones culturales

- **Derecho Indígena**

Conjunto de normas, usos y costumbres que regulan la estructura de organización social, cultural, económica y política de los pueblos indígenas, generadas de su propia dinámica interna de convivencia y legitimidad

- **Comarca indígena**

División política del Estado, sujeta a un régimen especial de administración y organización, regulada por la Constitución Nacional, las leyes especiales y normas propias del pueblo respectivo

- **Territorio Indígena**

Espacio físico que comprende el suelo, subsuelo, la plataforma continental submarina, el espacio aéreo, que desde antes de la conformación del Estado, uno o varios pueblos indígenas han tenido como propio. Es el lugar donde han desarrollado su vida, su cultura y arte

- **Integración indígena**

Teoría y proceso ejecutado por los estados, sobre la premisa de la superioridad de la cultura oficial o dominante, a la que los pueblos indígenas fueron obligados

a someterse, en perjuicio de la práctica de sus derechos y valores culturales propios

- **Organización Indígena**

Son miembros de pueblos indígenas, agrupados generalmente conforme a sus costumbres y necesidades, para asegurar y fortalecer sus valores económicos, sociales, culturales, religiosos y políticos, dentro de la sociedad nacional o internacional

Se distingue las organizaciones indígenas de representación o administración, de las organizaciones de carácter autogestionario, similares a las Organizaciones No Gubernamentales

- **Congresos Indígenas**

Son concentraciones generales, regionales o locales, de forma libre o por delegados de comunidades indígenas, convocados por pueblos o Comarcas, que se constituyen en la máxima instancia de consulta, expresión y decisión del pueblo o Comarca indígena respectivo

- **Organización No Gubernamental indígena**

Son agrupaciones de personas de origen indígena, de carácter civil, sin fines de lucro, con diversidad de objetivos, según las necesidades a las que responden, y algunas de ellas son reconocidas por el Estado y le otorgan personerías jurídicas

- **Autoridades indígenas**

Son funcionarios administrativos, generales, regionales o locales, de origen indígena, elegidos por los Congresos indígenas, y que coexisten con las autoridades estatales designadas en las comarcas o regiones indígenas

- **Los Ngäbe**

Se autodenomina este pueblo, es decir gente o personas. Es el grupo de parlante lingüística propio de este grupo étnico

- **Los Buglé**

En tanto que el buglé está mal escrito se debe decir "buglere" de igual manera se autodenomina el grupo cultural lingüístico diferente del pueblo Ngabe en conclusión estamos frente a la denominación de una comarca integrada de dos grupos étnicos, aclarando el concepto bugle según cuestionamiento por líderes de este mismo pueblo que significa maíz y que la denominación correcta es buglere

- **Medio ambiente:**

El medio ambiente es el entorno en el que viven los seres vivos y que los condiciona. El medio ambiente engloba la naturaleza, la sociedad y la cultura existente en un determinado lugar y tiempo. Incluye a los seres vivos, los materiales y las relaciones que se establecen entre todos ellos. Este término se forma con dos palabras de origen latino *medium* y *ambiens, ambientis*, (procedente del verbo *ambere*, 'rodear'). Ambas palabras tienen significados

similares aunque juntas forman este nuevo concepto. El medio ambiente está compuesto y está determinado por factores físicos, biológicos y socioculturales y económicos.

- **Cuidado del medio ambiente**

El cuidado del medio ambiente no es sólo una tarea que concierne a los gobiernos y las grandes empresas, cada vez más se ve necesaria una participación de todos los ciudadanos para no causar perjuicios al entorno. Múltiples causantes de contaminación están provocadas directamente por la acción del ser humano. Algunos ejemplos pueden ser el efecto invernadero, la reducción de la capa de ozono, la deforestación y la extinción de especies vegetales y animales derivadas de la contaminación de los ecosistemas.

- **Qué es Diversidad:**

El término diversidad, se refiere a la diferencia o a la distinción entre personas, animales o cosas, a la variedad, a la infinidad o a la abundancia de cosas diferentes, a la semejanza, a la disparidad o a la multiplicidad. El término diversidad es de origen latín "*diversitas*".

- **Diversidad cultural**

La diversidad cultural o diversidad de culturas refleja la multiplicidad, la convivencia y la interacción de las diferentes culturas coexistentes, a nivel mundial y en determinadas áreas, y atiende al grado de variación y riqueza cultural de estas con el objetivo de unir y no de diferenciar. La diversidad cultural es parte del patrimonio común de la humanidad y muchos estados y

organizaciones luchan a favor de ella mediante la preservación y promoción de las culturas existentes y el diálogo intercultural, comprendiendo y respetando al otro.

Cada cultura es diferente, cada individuo debe tener una identidad cultural y la diversidad cultural, en este sentido, se manifiesta por la diversidad del lenguaje, del arte, de la música, de las creencias religiosas, de la estructura social, de la agricultura, de las prácticas del manejo de la tierra y de la selección de los cultivos, de la dieta, y en todos los otros atributos de la sociedad humana.

Debe existir un sano equilibrio entre los diferentes grupos culturales que existen en el mundo para que todas las culturas puedan defenderse, protegerse, coexistir y contribuir tanto para el desarrollo como para la paz, la reducción de la pobreza y la unión social. Cuando conviven varias culturas diferentes en un mismo territorio se habla de multiculturalidad, y no necesariamente deben existir relaciones igualitarias entre los diferentes grupos culturales, sino una interacción sana y reconocer al otro como distinto.

En relación a este tema, existen testimonios que consideran a la globalización como un peligro para la preservación de la diversidad cultural, pues acreditan en la pérdida de las costumbres tradicionales y típicas de la sociedad, estableciendo características universales y unipersonales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO) señaló el 21 de mayo como el "Día Mundial de la Diversidad Cultural para el Diálogo y el Desarrollo".

- **Qué es Ambiente:**

Ambiente es cualquier fluido que rodea un cuerpo, por ejemplo: temperatura ambiente, medio ambiente. También se puede decir que la expresión ambiente es el aire o atmosfera que se respira o rodea a los seres vivos, por ejemplo: hoy el ambiente está fresco. La palabra ambiente es de origen latín "*ambiens*" que significa "*que rodea*".

Asimismo, la palabra ambiente son condiciones o circunstancias de un lugar que parecen favorables o no para los individuos, animales o cosas en el que están, por lo que se puede hablar de un "buen ambiente", "ambiente propicio" o "mal ambiente", "ambiente hostil", es el caso de unos padres que buscan un ambiente beneficioso o cómodo para ellos y sus hijos, es decir, que posean las instalaciones adecuadas para la familia y, así poder compartir un momento agradable.

Existe diferentes tipos de ambiente, entre los cuales tenemos: ambiente de trabajo, ambiente social, ambiente familiar, ambiente natural, ambiente físico. El ambiente de trabajo o laboral engloba a todo aquello que rodea el trabajador bien sea material, psicológico o social, el ambiente social identifica a todas las

personas o comunidad, condiciones de vida e instituciones que rodea a un individuo, el mismo determina el bienestar del individuo, el ambiente físico se compone por elementos materiales o cualidades físicas que constituyen el medio ambiente, a su vez, el ambiente natural es todo aquello que no ha sido alterado por el hombre.

En referencia a lo anterior, existe ambiente de aprendizaje que se caracteriza por ser un ambiente propicio para el estudiante ya que posee todas las condiciones o circunstancias físicas, culturales, sociales con el fin de construir su aprendizaje y prepararse para el futuro.

El ambiente se puede usar para identificar a la clase o sector social, como es el caso de ambiente estudiantil, ambiente burgués. Asimismo, el término ambiente se utiliza para referir a un determinado local o zona homosexual, es por ello que cuando se señala una discoteca ambiente se hace referencia únicamente a que asisten a ella hombres y mujeres homosexuales.

En el ámbito de la literatura, ambiente es un conjunto de particularidades de un medio social, natural o histórico en el cual se desenvuelve una narrativa, puede ser: un ambiente romántico, tenso, ambiente de la época antigua, etcétera.

Los países que conforman América Latina, utilizan la expresión ambiente para identificar las diferentes habitaciones o salones que conforman una casa, como por ejemplo: mi prima está buscando un apartamento de 3 ambientes. Con respecto a este punto, se puede añadir a los lugares nocturnos ya que algunos cuentan con diferentes ambientes para compartir, por ejemplo: para aquellos que desean escuchar música latina, otro para quienes desean escuchar tecno y, otro ambiente más tranquilo que sea para escuchar suave, conversar y tomar unos tragos con los amigos.

- **Medio ambiente**

El medio ambiente es el entorno que rodea a los seres humanos y que los condiciona. El mismo está conformado por la naturaleza, la sociedad y la cultura de un determinado lugar y tiempo. Asimismo, el medio ambiente son los diferentes componentes físicos, químicos, biológicos que actúan directamente o indirectamente en los individuos o el ambiente.

En virtud del crecimiento de la población, la tecnología y el aprovechamiento desmesurado de los recursos naturales por parte de las industrias el impacto del medio ambiente comenzó a ser nocivo y mayor, es por ello, que el ser humano debe de tomar conciencia y proteger al medio ambiente a través del uso racional de los recursos naturales y la sostenibilidad.

- **Qué es Resiliencia:**

Resiliencia significa volver a la normalidad. Como tal, la resiliencia es la capacidad de volver al estado natural, especialmente después de alguna situación crítica e inusual. Es un término derivado del latín, del verbo, *resilio*, *resilire* que significa 'saltar hacia atrás, rebotar'.

La resiliencia, puede ser vista, como la capacidad o aptitud que posee algunos individuos para superarse de una adversidad. No obstante, no todos los individuos poseen esta característica ni se relaciona con la genética, muchas veces dicha habilidad el individuo la desconoce y la descubre cuando se encuentre en una situación dura que logra su fuerte actitud de superarse y seguir en frente.

Toda persona llamada resiliente es aquella que en un momento de su vida convirtió el dolor en una virtud, como: el sufrimiento de una enfermedad, la pérdida de un ser humano, pérdida de cualquier parte de su cuerpo, etc. En este sentido, se puede mencionar individuos famosos conocidos por su trayectoria y por su superación personal, es el caso del científico Stephen Hawking, la piloto de fórmula 1 María de Villota, actriz Adamari López, entre otros.

En consideración de lo anterior, la resiliencia es sinónimo de fortaleza, invulnerabilidad, resistencia, entre otros. La resiliencia tiene varios significados

en el ámbito de la ecología, la psicología, la física y la gestión, como también en los sistemas tecnológicos, la cultura emprendedora, en derecho y la sociología

En sistemas tecnológicos, la resiliencia es la capacidad de un sistema de soportar y recuperarse ante desastres y perturbaciones. En la Cultura Emprendedora, la resiliencia es la capacidad que tiene el emprendedor para confrontar situaciones que compliquen la generación y desarrollo de su plan de negocios o su proyecto a emprender, generando sinergia con sus socios o colaboradores para salir airoso y con determinación de ella, basado en la previsión del riesgo.

En Derecho, la resiliencia jurídica es la capacidad de las personas, dentro del marco general de los derechos humanos, de recuperar su estado original de libertad, igualdad, inocencia, etc. después de haber sido sometido a las acciones de fuerza del Estado. En sociología, es la capacidad que tienen los grupos sociales para sobreponerse a los resultados adversos, reconstruyendo sus vínculos internos, a fin de hacer prevalecer su homeostasis colectiva de modo tal que no fracase en su propia sinergia.

- **Resiliencia en el Medio Ambiente**

En el contexto de la ecología, la resiliencia es la capacidad de un determinado sistema en recuperar el equilibrio después de haber sufrido una perturbación. Este concepto se refiere a la capacidad de restauración de un sistema. El

término de resiliencia del medio ambiente fue conocido a partir de 1970, gracias al trabajo del famoso ecologista canadiense C S Holling

- **Qué es Cambio:**

El cambio es un proceso, una acción o un efecto en la cual se altera el estado estable de algo. Cuando se asocia al verbo cambiar también puede significar una sustitución o reemplazo de algo o alguien.

- **Qué es Cambio climático:**

Como cambio climático se denomina la modificación del clima, a nivel regional o global, verificable tomando en consideración el historial climático previo.

Un clima, en este sentido, es el conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan a un lugar. Como tal, se determina considerando los valores estadísticos que, a lo largo de las últimas décadas, se han presentado en la zona en cuestión.

De allí que un cambio climático sea, entonces, la variación del estado medio del clima registrada durante un periodo de tiempo prolongado. Los cambios, por su parte, ocurren a diversas escalas y afectan todos los parámetros meteorológicos, como lo son la temperatura, las precipitaciones, la presión atmosférica, la nubosidad, la humedad, etc.

El cambio climático puede obedecer, por un lado, a causas naturales, como la composición atmosférica o las corrientes oceánicas, y, por otro, al factor

antropogénico, es decir, a la forma en que las actividades humanas tienen impacto sobre las condiciones climáticas del planeta o de una región determinada

En este sentido, se ha determinado que el ser humano ha influido de manera decisiva, y sobre todo en el último siglo, al conjunto de factores que han desencadenado el cambio climático. Actividades como la deforestación, la industria y la emisión de gases que producen efecto invernadero, junto con la alta demanda de energía, han sido claves para que se venga observando, en el último siglo, un calentamiento generalizado del globo terrestre

Según el IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) y la Convención Marco de las Naciones Unidas (ONU) sobre el Cambio Climático, el término cambio climático solo es correcto cuando se aplica para referirse a aquella modificación que se ha producido en un clima como consecuencia, directa o indirecta, de la actividad humana, a lo cual habría que añadir la variabilidad natural del clima

Por otro lado, no es correcto confundir calentamiento global con cambio climático. El primero indica el aumento de la temperatura media de la Tierra, que es propiciado por el efecto invernadero, es decir, el que es originado por la emisión de gases contaminantes a la atmósfera. De este modo, tanto el

calentamiento global y el efecto invernadero no son sino algunos de los factores que influyen en el cambio climático

- **Qué es Calentamiento global:**

Como calentamiento global se denomina el fenómeno de aumento paulatino de las temperaturas experimentado durante el último siglo en la Tierra

En este sentido, según el IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), la temperatura promedio del planeta se incrementó alrededor de 0,75°C a lo largo del siglo XX, y las proyecciones de aumento para el siglo XXI rondan entre los 2°C y 4°C

- **Causas del calentamiento global**

Algunos expertos en la materia explican que la principal causa del calentamiento global es la actividad del ser humano. Esta se ha intensificado en las últimas décadas con el crecimiento de la población mundial, propiciando la deforestación y una dependencia cada vez mayor de los combustibles fósiles

Es precisamente, la quema de estos combustibles la que ha generado la emisión de gases a la atmósfera que provocan un efecto invernadero, es decir, que los gases se acumulen en la atmósfera, impidiendo que el calor del Sol rebote en la superficie terrestre y salga al espacio

Sin embargo, otros estudiosos del tema indican que esta teoría es completamente errada, porque aseguran que el cambio climático y el calentamiento global son fenómenos naturales y que los esfuerzos para revertir el cambio climático serán inútiles. El clima así como la variabilidad en la temperatura troposférica han cambiado en muchas ocasiones desde los orígenes de nuestro planeta.

Lo verdaderamente preocupante, es que como consecuencia de esto (calentamiento global), se ha visto afectada una serie de procesos y fenómenos naturales. Los patrones climáticos se modifican afectando los parámetros meteorológicos, lo cual influye en nuestras vidas y en las de los animales y las plantas con los que compartimos el planeta.

- **Consecuencias del calentamiento global**

Algunas de las consecuencias más evidentes del calentamiento global, en este sentido, son la sequía, la desertificación, el deshielo (en los polos y los glaciares), el aumento del nivel de las aguas oceánicas, el cambio en los patrones de precipitaciones, entre otras. Todo esto, desde luego, trae consigo cambios significativos en las formas de vida del planeta, como la disminución de la biodiversidad producto de la extinción de especies animales y vegetales, o pérdida de capacidad de producción agrícola del ser humano, lo cual pondría en riesgo la seguridad alimentaria de la población, entre otras cosas.

En un futuro no muy lejano dicha problemática puede acarrear graves problemas a todos los seres vivos del planeta Tierra, ya que al no permitir la salida de los rayos solares luego de rebotar en el suelo hará que las temperaturas aumenten gradualmente lo que puede producir el derretimiento de los glaciares del planeta Tierra, llevando con ello la inundación de gran parte de las ciudades del mundo, acabando con las

posibilidades de muchas especies incluyendo la del ser humano

- **Calentamiento global y cambio climático**

No debemos confundir calentamiento global con cambio climático. El cambio climático se refiere al fenómeno de modificación de las temperaturas promedio, bien se trate de calentamiento, bien de enfriamiento, que periódicamente experimenta el planeta Tierra.

Por su parte, el calentamiento global es una consecuencia del efecto invernadero, que a su vez propicia el aumento de las temperaturas del sistema climático de la Tierra. En este sentido, el calentamiento global hace parte del cambio climático únicamente cuando este se relaciona con el proceso de calentamiento de la Tierra.

### **2.1.1. Cambio Climático**

El cambio climático es una realidad mundial que cada vez tendrá más incidencia en nuestras vidas a nivel local. Hemos notado que en nuestra región se suceden las tempestades e inundaciones con mayor frecuencia. También

sentimos que hace mas calor en la temporada de invierno y en las épocas de lluvias estas tienden a experimentar mayores variaciones en cuanto a intensidad y duración. Igualmente vemos con preocupación que el período de invierno demora más en llegar y por lo tanto la temporada de verano se prolonga mucho más tiempo de lo que estamos acostumbrados en años anteriores. Observamos con asombro que algunas especies de plantas florecen antes de lo esperado o las migraciones de algunas especies de la fauna, e incluso de mariposas, se dan antes de lo esperado. Estas variaciones en el comportamiento de las especies y de los fenómenos naturales se presentan como los principales síntomas del cambio climático, o calentamiento global, como también se le conoce.

Es importante señalar, antes de continuar con nuestro análisis, que frente a este fenómeno existen dos posiciones: la primera que el cambio climático es causada por las actividades que realiza el hombre, es decir a las actividades antropogénicas y la segunda que los mismos obedecen a causas naturales de reajustes normales y cíclicos, es decir, se les atribuyen a causas físicas y químicas propias de la naturaleza.

Tomamos como válido ambas posiciones que justifican las causas fundamentales de este fenómeno, en distintas proporciones, por lo que centraremos nuestro análisis en el impacto y cómo estos afectan a la seguridad.

alimentaria y, en consecuencia, alteran las actividades humanas como causante de las mismas

Independientemente de cual sea su causa u origen hay que señalar dos aspectos importantes a tomar en cuenta, tanto para nuestro análisis como, para el futuro de nuestra sociedad. Lo primero que hay que destacar es la necesidad de tomar medidas frente a este fenómeno y lo segundo es que el fenómeno del cambio climático ha generado y es tema de agenda y de amplio debate entre los distintos gobiernos a través de los distintos organismos multilaterales

El documento del PNUMA-SEMARNAT del 2006 señala que *“El clima esta cambiando por la manera en que se vive actualmente, en especial en los países más ricos y económicamente desarrollados, entre los que figuran los de la Unión Europea. Las centrales que producen energía para que haya electricidad y calefacción en nuestros hogares, los coches y aviones que utilizamos, las fábricas que producen los artículos que compramos, la agricultura que nos da de comer todos estos elementos contribuyen a cambiar el clima”*

También señala como uno de los principales componentes que causa el calentamiento global es el hecho de que *“Los “GEI”, gases de efectos invernaderos, en la atmósfera impiden que la radiación infrarroja escape directamente de la superficie al espacio, en tanto esta radiación no puede*

*atravesar directamente el aire como la luz visible”* Y hace alusión a que *“Los principales gases de efecto invernadero (en adelante GEI) son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el ozono, el metano, el óxido nitroso, los halocarbonos y otros industriales creados por el hombre”*. Cabe señalar que no solo el hombre produce gas metano sino que un alto porcentaje de este gas es producido por el descongelamiento de las ciénegas

Es importante destacar que, en su conjunto, estos gases representan menos del 1% de la composición de la atmósfera sin embargo gracias a ellos existe la vida en el planeta. El hecho no está en el comportamiento y la presencia de estos gases sino que la cantidad de los mismos va en franco aumento debido a las actividades que desarrolla el hombre en el planeta. De allí que es importante y urgente cambiar la forma de vivir y de producir en el planeta Tierra que es nuestra casa

De esta manera, el problema no radica en la existencia y comportamiento de estos gases, que resultan esenciales para la vida, sino en el hecho de que los principales GEI (posiblemente con la excepción del vapor de agua) están aumentando como resultado directo de la actividad humana, en particular las emisiones de dióxido de carbono principalmente de la combustión de carbón, petróleo y gas natural, el metano y el óxido nitroso debido esencialmente a la agricultura, la descomposición de la materia orgánica y a los cambios en el uso

de la tierra, el ozono generado por los escapes de los automotores y otras fuentes, y los gases industriales de vida prolongada tales como los clorofluorocarbonos (CFC), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los hidrocarburos perfluorados (PFC) De esta forma, el efecto invernadero natural es sobrepasado por el impacto de la actividad humana

El dióxido de carbono es actualmente responsable de más del 60% del “efecto de invernadero ampliado”, es decir, del efecto agregado por la actividad humana Este gas se da naturalmente en la atmósfera pero la combustión de carbón, petróleo y gas natural está liberando el carbono almacenado en estos combustibles fósiles a una velocidad sin precedentes

Análogamente, la deforestación libera el carbono almacenado en los árboles Las emisiones anuales actuales ascienden, por este concepto, a más de 23 mil millones de toneladas métricas de dióxido de carbono, o sea casi el 1% del volumen total de dióxido de carbono de la atmósfera En la más sistemática secuencia de mediciones, correspondiente a las del Observatorio de Mauna Loa, Hawai, la concentración máxima de CO<sub>2</sub> alcanza ya el nivel de 380 ppm Esta concentración –la más alta en vanos cientos de miles de años– es 100 ppm superior a la que correspondería en la ausencia de intervención humana en la atmósfera global

En sentido contrario, los bosques, cuando son conservados, actúan como “sumideros” de carbono

### **2.1.2. Medio Ambiente**

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

### 2.1.3. Seguridad Alimentaria

Según la Cumbre Mundial sobre Alimentación *“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana ” (Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996)*

Esta definición, comúnmente aceptada, señala las siguientes dimensiones de la seguridad alimentaria **Disponibilidad de alimentos:** La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones (comprendida la ayuda alimentaria)

**Acceso a los alimentos** Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva Estos derechos se definen como el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener dominio en virtud de acuerdos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en que vive (comprendidos los derechos tradicionales, como el acceso a los recursos colectivos).

**Utilización:** Utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas. Este concepto pone de relieve la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria.

**Estabilidad:** Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento.

No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ej., una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria.

#### **2.1.4.El pueblo Ngäbe-Buglé**

El pueblo ngäbe-bugle se encuentra amparado por la Comarca Ngäbe-Bugle, creada mediante la Ley 10 de 7 de marzo de 1997, incluye parte de la población indígena ngäbe y bugle, cada uno tiene sus propias características culturales, sociales, económicas y lingüísticas.

La Ley 10 reconoce la figura de Cacique General que complementa la estructura administrativa tradicional compuesta por los Caciques Regionales, Locales y Jefes Inmediatos. El pueblo Ngabe es el más numeroso del país (260,058 habitantes), la mayoría (60,27%) de su población se encuentra ubicada en la Comarca Ngabe-Buglé, distribuida en tres Regiones (antes partes de las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas, respectivamente): I) La Región Ño Kribo, con cuatro Municipios (Kankintu, Gironday, Santa Catalina y Kusapin), II) La Región Kadrin, con dos Municipios (Muna y Ñurun) y III) La Región Nedrin, con tres Municipios (Besiko, Nole-Duma y Mironó),

## **2.2. Filosofía, Ética y Moral**

### **2.2.1. Filosofía**

Las reflexiones ético-antropológicas están conduciendo a muy diversos planteamientos a la hora de evaluar y clarificar las relaciones del hombre con su medio natural. Las abundantes propuestas de revisar desde la ética la concepción de las relaciones del hombre con su medio, han sido clasificadas normalmente en tres paradigmas o corrientes desde el área filosófica:

Bellver (Bellver, 1993 y 1994) realiza un excelente y exhaustivo trabajo -al que nos remitimos- revisando y analizando las distintas éticas ambientales o ecofilosofías:

Tratando de sintetizar las posturas más relevantes al respecto él diferencia dos paradigmas de base que reflejan dos grandes posturas antagónicas

- 1 **Biocentrismo** Sus defensores se sitúan en una perspectiva ética radical que pretende una ruptura con las éticas tradicionales
  
- 2 **Antropocentrismo** Se pretende desde este enfoque acomodar las éticas tradicionales a las nuevas necesidades ambientales, pero manteniendo sus estructuras fundamentales

Esta clasificación dicotómica de las distintas corrientes es la que, a juicio de este experto, subyace a cualesquiera otras más matizadas. En otros términos el panorama a la hora de enjuiciar la ética ambiental incluye tendencias muy diversas, pero todas ellas pueden, en última instancia, enmarcarse en uno de los dos paradigmas biocéntrico o antropocéntrico. De cara, no obstante, a una mayor claridad conceptual vamos a presentar también la clasificación de Jesús Ballesteros (Ballesteros, 1995). Este autor aporta a nuestro entender uno de los análisis filosóficos más lúcidos del momento al estudio de las alternativas posibles a la hora de enfrentarse a la ética ambiental.

Presentamos simultáneamente una síntesis de las tres corrientes ecofilosóficas de Bellver -discípulo de Ballesteros- que, con ligeras variantes, guardan un

paralelismo simétrico con las de su maestro Resume Ballesteros las corrientes ético-antropológicas ambientales en tres

- 1 Antropocentrismo tecnocrático
- 2 Salvajismo o ecologismo radical
- 3 Ecologismo personalista

Veamos un resumen de los contenidos esenciales correspondientes a cada una de ellas

### **ECOFILOSOFÍAS TECNOCRÁTICAS**

Desde esta postura el hombre es considerado como independiente de la naturaleza y su dueño absoluto. Es más, su realización consiste en un progreso ilimitado a costa del control y dominio del mundo que le rodea, en especial el mundo natural. La naturaleza está para servir y satisfacer las necesidades y deseos del hombre y la sociedad.

Claramente manifiesta Ballesteros que esta posición ha sido la dominante durante la Edad Moderna, "a partir de las intuiciones de Bacon y Descartes, para quienes el sentido del conocimiento no consistía en hacer al hombre capaz de desvelar el sentido de la realidad, ni de hacer buena la vida, sino de dominar sin condiciones la naturaleza

Desde esta perspectiva se niega tanto la dependencia del hombre respecto a la naturaleza como la necesidad del cuidado de la misma” (Ballesteros, 1995 14)

El origen de este paradigma se sitúa en la revolución científica característica de la modernidad, que comienza a finales del medievo y culmina en la Ilustración. Su impacto ha sido de tal envergadura que sólo podría compararse con la expansión explosiva del cristianismo.

### **ECOFILOSOFIAS BIOLOGISTAS**

Bellver incluye en esta perspectiva al conjunto de posiciones que concede a la naturaleza una consideración moral por sí misma, hasta el punto que ya no es el hombre sino la naturaleza el centro entorno al cual gira la ética (Bellver, 1993 192). La tendencia más extendida dentro de este paradigma sería la representada por la Deep Ecology o Ecología Radical, cuya concepción antropológica se resume en considerar al hombre una especie animal más.

Los presupuestos extremados de esta postura se explican, en parte, como contestación al antinaturalismo y exclusión de la reflexión ética de la perspectiva tecnocrática. En efecto surge este paradigma con una decidida vocación de tratar los problemas ambientales como parte de un análisis moral global, en franca oposición a la postura tecnocrática que reduce todo problema ambiental a una cuestión tecnicocientífica, “la ecología profunda intenta examinar las

cuestiones esenciales concernientes a la interacción del humano con el mundo natural, más que a asuntos 'superficiales' tales como la polución o la exterminación de especies, que se consideran más como síntomas que como causas de la crisis ambiental

Aldo Leopold ha sido uno de los pensadores que más ha inspirado las líneas de la ecología radical. Es reconocido como precursor de este enfoque ético, e incluso por algunos, como el padre de la ética ambiental. Su *Ética de la tierra*, escrita en 1949, empezó una aproximación holista del entendimiento de una persona en su visión de las relaciones con el medio ambiente. En ella establece que los límites de la moral común incluían suelos, aguas, plantas y animales, en definitiva, a la tierra vista colectivamente (Rolston, 1988). Con sus planteamientos sumamente radicales realiza un reduccionismo de la ética a la ecología, y de esta a aquella hasta el punto de confundirse una cosa es justa cuando tiende a preservar la estabilidad, la integridad y la belleza de la comunidad biótica, e injusta cuando tiende a lo contrario.

## **ECOFILOSOFÍAS HUMANISTA**

Muy sintéticamente puede decirse que el ecologismo humanista coincide en puntos esenciales con el biocentrismo a la hora de analizar los problemas de la

relación del hombre con la naturaleza, pero las soluciones que oferta difieren substancialmente

Las posturas reunidas aquí tienen en común con los planteamientos biol6gista la visi3n cr6tica frente a la hegemonía tecnocrática y el prop3sito de reinterpretar las relaciones del hombre con su entorno. La propuesta de reinterpretar las relaciones hombre/naturaleza deriva de la necesidad de repensar los ideales 6ticos que han de normar no s3lo las relaciones interhumanas sino tambi3n las relaciones del ser humano con el mundo natural. Difieren en el modelo antropol3gico pues parten de la superioridad del hombre respecto a la naturaleza, adem3s existe una especial preocupaci3n al considerar que maltratar a la naturaleza, implica, antes o despu3s, maltratar al hombre.

Desde esta postura se tiene plena conciencia de que ya no tenemos derecho a pensar que las tecnologías ser3n capaces de arreglar las dif6ciles y complejas situaciones ambientales. "No estamos autorizados a simplificar problemas complejos por el simple procedimiento de usar tecnologías sofisticadas" (Araujo y Oliveira, 1982: 345), pero tampoco se cierra los ojos al enorme potencial de las tecnologías de que disponemos. No se rechaza, por tanto, la valiosa ayuda que puede ofrecer la tecnología y la ciencia.

Distintos autores diferencian entre un antropocentrismo “fuerte” o “tecnocrático”, y un antropocentrismo “moderado” o “humanista”

### **2.2.2.Ética**

Podríamos definir la ética ambiental como la reflexión racional y práctica sobre los problemas derivados de la relación del hombre con la naturaleza. Partiendo de esta definición, cabe destacar dos aspectos propios de la ética ambiental

- 1 En primer lugar, se debe subrayar que la ética ambiental implica claramente una redefinición de la ética. Tradicionalmente, la ética había venido ocupándose de valores y normas propias del ser humano. La pregunta por la felicidad o por la justicia estaba circunscrita a la acción del hombre, y a su relación con otros hombres. Pensar que en la naturaleza pueda haber valores morales o plantearse la posibilidad de establecer normas en la relación entre el hombre y el resto de seres vivos supera claramente los límites propios de la perspectiva ética tradicional. Piénsese, por ejemplo, en la conocida crítica de Hume según la “falacia naturalista”, no podemos dar el salto del ser al deber ser, con lo que también cabría deducir que en la naturaleza no es posible encontrar normas, ni valores. La ética era un asunto humano claramente delimitado, y no podía concebirse que hubiera problemas morales derivados de

nuestra relación con la naturaleza. Por tanto, y esta es una de las notas definitorias de la ética ambiental, el concepto mismo de ética, su objeto y muchos de sus conceptos tradicionales, deben ser repensados para amoldarse a las exigencias de los nuevos problemas planteados.

2. En segundo lugar, y como consecuencia de lo anterior, se replantea necesariamente el tipo de relación del ser humano con otros seres vivos, y con la naturaleza en general. Se redescubre así un nuevo espacio de calificación moral: los seres vivos, los ecosistemas, la naturaleza. La división tradicional entre el sujeto moral y el mundo comienza a derribarse, de manera que las acciones y decisiones de los seres humanos respecto a la naturaleza pueden comenzar a recibir una evaluación moral.

Desde la aparición de la ética ambiental, la reflexión no se puede desarrollar de un modo aislado y conceptual, sino que es necesario fijarse en las relaciones entre el hombre y su medio. Los conceptos tradicionales de la moral necesitan adaptarse a las particularidades de la ética ambiental.

### **Problemas específicos de la ética ambiental**

Podemos dividir los problemas de los que se ocupa la ética ambiental en 3 categorías básicas:

1 **Problemas internacionales** son aquellos que se plantean en las relaciones entre diferentes naciones. Los problemas de la ética ambiental nos obligan a transferir, gestionar y distribuir riesgos. Las consecuencias de un comportamiento irresponsable de un solo país, pueden ser fatales para todo el planeta. El estado nacional, unidad de soberanía en el terreno político, se muestra completamente ineficaz cuando los problemas son transnacionales, cuando van más allá de las fronteras de un determinado país. Entre estos problemas estarían, por ejemplo, el efecto invernadero, el calentamiento del planeta, la lluvia ácida, el agujero de la capa de ozono, la deforestación, accidentes radiactivos. Todos estos problemas nos obligan a buscar nuevos espacios y órganos políticos desde los que acordar una solución. Los países se han quedado pequeños para solucionar estos problemas y la responsabilidad y eficacia son asunto de todos. Las dificultades que plantean estas unidades políticas supranacionales son también importantes. ¿dónde radica su legitimidad? ¿son realmente equitativas y justas o reflejan las desigualdades existentes en el orden internacional?

2 **Problemas intergeneracionales** son aquellos en los que los intereses de una generación pueden entrar en conflicto con los de las próximas, o incluso poner en peligro la existencia de éstas. Parece que todos tenemos conciencia de que el planeta debe ser legado a las futuras generaciones.

en las mejores condiciones. Sin embargo, esto puede ir en detrimento del desarrollo tecnológico y económico de las generaciones presentes. Es necesario buscar un fundamento para las responsabilidades frente a las generaciones futuras. Así, Hans Jonas ha formulado el principio de responsabilidad en los siguientes términos: "Obra de tal manera que no pongas en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la tierra." La primera y más grande obligación del hombre es, entonces, que la vida humana siga siendo posible, lo que evidentemente requiere la existencia de otras formas de vida. El problema es que esto no puede convertirse en un argumento para impedir el acceso a una vida digna de la mayor cantidad de seres humanos de la generación presente, con lo que se plantea el reparto de riesgos, responsabilidades y recursos bajo condiciones de justicia e igualdad.

3. **Problemas interespecíficos**: son aquellos que afectan a la relación del hombre con otras especies vivas, con los individuos de otras especies, y con la biosfera en su conjunto, es decir, con seres vivos no humanos. Lo que se discute es si estos seres tienen también un valor en sí mismo, o solamente tienen valor en la medida que aportan algo al ser humano (valor utilitario). Reconocer algún tipo de valor a otras especies nos trae otras cuestiones: ¿debe otorgarse a todas las especies el mismo valor? ¿O acaso existen grados entre ellas? Encontrar un criterio de este tipo es

lo que en ética ambiental se conoce como el dilema del antiespecista. El “especismo” consistiría en pensar que una especie (por ejemplo, la humana) tiene más valor que cualquier otra especie animal. El antiespecista, por el contrario, defiende que ésta es una forma de discriminación que no debe permitirse. Sin embargo, si todas las especies tienen el mismo valor, ni siquiera estaría justificado que los humanos se alimenten de otras especies (las terneritas o las sardinas también tendrían “derecho a la vida”). Por ello, es preciso un criterio gradual, que deberá establecerse en función de las capacidades o características de cada ser vivo: sistema nervioso, capacidad de aprendizaje, comportamientos sociales. Si se establece un criterio de este tipo, ¿qué ocurriría con aquellos seres humanos que, por los motivos que sea, no cuentan con las propiedades que fije ese criterio? Preservar la igualdad esencial entre los seres humanos y fijar un criterio antiespecista pueden entrar en conflicto. Es necesaria, por tanto, una teoría del valor de los seres vivos que cumpla estas condiciones: que reconozca valor objetivo a los seres vivos, que permita una cierta gradualidad, y que no rompa la igualdad entre los seres humanos.

### **2.2.3.Moral**

La filosofía se ha ocupado a lo largo de toda su trayectoria histórica de la condición moral de la persona, pero el tratamiento dado desde esta disciplina al fenómeno moral ha sido especulativo y teórico. En todo caso, se reconoce que mientras la filosofía debe orientarse a fundamentar y establecer qué es lo moral, tanto en el ámbito público como privado, la descripción de cómo tienen lugar el desarrollo de los factores morales son cuestiones que deben ser respondidas más por las ciencias empíricas que por las ciencias especulativas. Será a finales del siglo pasado cuando la psicología, la sociología y las ciencias de la educación empiecen a interesarse por el tema moral. Con todo, las investigaciones más extensas y de mayor envergadura sobre el desarrollo moral han corrido a cargo de la psicología.

Los autores coinciden en señalar que sólo tardíamente la psicología se ocupó de tratar empíricamente el tema de la moralidad, y que hasta mediados de nuestro siglo este tipo de estudios fueron realmente muy escasos (Burton, 1984, Zanon, 1992, Pérez- Delgado 1995). 3) Dos razones explican esta situación histórica: la exclusión de los fenómenos morales del laboratorio de Wundt por ser demasiado complejos para ser tratados experimentalmente y la progresiva eliminación de la conciencia en la investigación psicológica, tanto por obra del psicoanálisis como del conductismo (Pinillos, 1984: 299).

La exclusión del estudio de la moralidad en psicología tiene lugar en efecto, porque tradicionalmente la moral había estado vinculada, de una u otra forma, a la conciencia, es decir a la capacidad del sujeto para comprenderse a sí mismo y autogobernarse. En otras palabras, la conciencia ha venido asociándose a la racionalidad, a la voluntad y a la libertad. Para Freud, sin embargo, la moral se incubaba y decidía en el superyó, y se reduce a unos mecanismos inconscientes que se adueñan y controlan solapadamente al sujeto consciente. Por su parte el conductismo con su concepción de la conducta en función del esquema estímulo-respuesta, declara la inutilidad de la conciencia para explicar la conducta del sujeto. Pese a sus diferencias, desde ambas corrientes, dominantes en la psicología hasta mediados de siglo, se niega de algún modo la naturaleza racional y libre de la moralidad, y se defiende que el origen de la moralidad se sitúa en instancias externas al individuo.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1.Tipo de investigación**

Dado el carácter multidimensional y novedoso de la investigación no es posible utilizar un solo tipo de investigación razón por la cual se emplean diversos tipos de investigación lo cual responden a las necesidades de obtener informaciones de escenarios sociales y naturales diversos

En consecuencia en el presente estudio se ha utilizado los siguientes tipos de investigación

#### **3.1.1.Descriptivo**

Describe los diversos hechos o acciones e incidentes en la realidad problemática que se constituyeron en las causas que motivaron la necesidad de desarrollar la presente investigación, el fenómeno de estudio y los lineamientos de acción para garantizar la seguridad alimentaria en el Municipio de Mironó que permita lograr un desarrollo equilibrado donde se protejan y se mejoren los recursos naturales, los recursos poblacionales, la producción y las instituciones

### **3.1.2.Observacional**

Los diversos fenómenos o acontecimientos han sido observados de tal manera que permiten un análisis e interpretación real de los hechos vinculados a los impactos del cambio climático en el medio ambiente y sus efectos en la seguridad alimentaria de la población del Municipio en estudio

### **3.1.3. Normativo**

No solamente se recolectan hechos sino también se precisa en qué aspectos puede ser mejorado el objeto del estudio, incluye la planificación de un enfoque práctico, utiliza los modelos para describir los problemas existentes y para definir las mejoras necesarias que garantice la Seguridad Alimentaria en este Municipio

### **3.1.4.Evaluativo**

Se presenta básicamente como una propuesta de aplicación de métodos de investigación para evaluar los impactos del Cambio Climático en la Seguridad Alimentaria, pues el fin fundamental de la aplicación de la metodología evaluativa mediante procesos investigativos a hechos y fenómenos que requieren ser modificados o retomados, en el caso de las prácticas culturales ngabe-bugle, en la determinación de tomar la decisión frente a si continuar con las prácticas que

representan una amenaza o suspenderlas, o si conviene modificarlas para el logro de sus objetivos propuestos

### **3.1.5 Explicativo**

Se refiere a que la formulación de la realidad problemática conlleva necesariamente una explicación detallada del fundamento del hecho, deterioro del medio ambiente e inseguridad alimentaria, que materializa la investigación

### **3.2. Diseño de la investigación**

El Diseño de investigación es de tipo no experimental, debido a que se observa fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, ambiental y cultural de acuerdo con el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos (dimensión temporal/espacial), para después analizarlos

La investigación, de acuerdo a las características del problema planteado y los objetivos se enmarca dentro del tipo de Investigación, comparativo y longitudinal. En el mismo se trata de explicar la relación existente entre el impacto del Cambio Climático y sus efectos en la Seguridad Alimentaria, y las principales variables de orden económico, social, medio ambiental, institucional y cultural, que

influyen en las diversas actividades que tienen repercusión en la población Ngabe-Buglé del Municipio de Mironó

### **3.3.Técnicas e instrumentos**

Los recursos naturales, culturales, poblacionales, técnicos, científicos y productivos, así como los recursos institucionales, jurídicos y normativos se recopilan mediante encuestas a los líderes de la población del Municipio en estudio

#### **3.3.1. Técnicas de recopilación de la información**

- Técnica de análisis documental
- Técnica de entrevista
- Encuesta - Cuestionarios
- Técnica de Grupos Focales y de observación

##### **3.3.1.1. Técnica del análisis documental**

Para cuya aplicación se utiliza como instrumentos fichas textuales y de resumen, recurriendo como fuente a publicaciones especializadas, informes de los diversos sectores de actividad de la economía nacional,

Internet, entre otros, para obtener los datos de la información de las variables, así como a conceptos, principios operacionales, índices económicos, sociales, productivos, entorno económico, social y político, Además de la revisión de la bibliografía y documentos relativos a los siguientes tópicos

- Desarrollo Sostenible
- Desarrollo Económico
- Desarrollo Social
- Desarrollo Institucional
- Retos sociales, culturales y ambientales para la sostenibilidad
- Desarrollo, sostenibilidad, cultura y potencialidades
- Ecología, ambiente y población
- Organización territorial y comunitaria
- Riqueza y pobreza de la nación, comarca y municipio

#### **3.3.1.2. Técnica de entrevista**

Utilizando como instrumentos de recolección de datos las entrevistas, recurriendo como informantes, a los directivos y funcionarios de las diversas instituciones públicos y privados De esta manera se obtendrán datos

referentes a los recursos naturales, culturales, técnicos, científicos y productivos, así como los recursos institucionales, jurídicos y normativos

#### **3.3.1.3. Encuestas–Cuestionarios**

Es el procedimiento más difundido y preciso para obtener la información deseada. Se basa en el diseño de un cuestionario con preguntas de fácil respuesta. Mediante esta técnica se aplica un cuestionario, sobre los recursos socio-ambiental y su percepción sobre el cambio climático, a una muestra de líderes del Municipio de Mironó, correspondiendo a cada corregimiento un aproximado de treinta (30) personas que luego se corrobora con la asistencia a los distintos talleres o grupos focales.

#### **3.3.1.4. Técnica de grupos focales y de observación**

La técnica de los grupos focales se enmarca dentro de la investigación socio-cualitativa, entendiendo a ésta como proceso de producción de significados que apunta a la indagación e interpretación de fenómenos ocultos a la observación de sentido común. Además, se caracteriza por trabajar con instrumentos de análisis que no buscan informar sobre la extensión de los fenómenos (cantidad de fenómenos), sino más bien

interpretarlos en profundidad y detalle, para dar cuenta de comportamientos sociales y prácticas cotidianas

Los grupos focales constituyen una técnica cualitativa de recolección de información basada en entrevistas colectivas y semiestructuradas realizadas a grupos homogéneos. Para el desarrollo de esta técnica se instrumentan guías previamente diseñadas y en algunos casos, se utilizan distintos recursos para facilitar el surgimiento de la información (mecanismos de control, dramatizaciones, relatos motivadores, proyección de imágenes, etc )

El grupo focal también se denomina "entrevista exploratoria grupal o "focus group" donde un grupo reducido (de seis a doce personas) y con la guía de un moderador, se expresa de manera libre y espontánea sobre una temática

### **3.4.Instrumentos**

Para el desarrollo de esta investigación se empleó diversos instrumentos para la obtención de la información tales como guías de entrevistas a profundidad, guías de temarios para desarrollar en grupos focales o de discusión, guía de análisis documental y guía de visitas y observaciones

### **3.5.Procedimiento para la recolección de la información**

Las etapas que comprende la recolección de la información son las siguientes

- Ubicación e identificación de documentos para el análisis
- Realización de los talleres
- Giras de trabajo de campo y observación directa
- Realización de la encuesta a profundidad

El análisis empírico de la investigación se ha realizado a partir de la selección y análisis de documentos, identificación y aplicación del cuestionario a una población muestral de dirigentes del Municipio de Mironó, entre los que se encuentran autoridades tradicionales, funcionarios públicos, autoridades oficiales y líderes comunitarios

El objetivo es contar con información sobre la situación en que se encuentra la población del Municipio en cuanto a la identificación de las principales características y consecuencias de los impactos del cambio climático en el medio ambiente y sus consecuencias en la seguridad alimentaria con el fin de establecer la calidad y accesibilidad de los alimentos con que cuenta la población y el Municipio

Este análisis se desarrolló a través de los siguientes pasos

### **1- Diseño del cuestionario y Guía de observación**

La elaboración del cuestionario se basó principalmente en obtener información que permita conocer el estado de las diferentes variables climático y alimenticio del Municipio. El cuestionario se ha efectuado a través de los pasos siguientes

- **Determinar las variables a estudiar** Las variables analizadas son las siguientes
- **Cambio Climático y Medio Ambiente** (precipitación, temperatura, agua, suelo, flora, fauna, energía, fenómenos meteorológicos, topografía terreno)
- **Recursos Poblacionales** (Salud, Educación, Alimentación, Empleo, Ingresos, Distribución de la Población, Vivienda, Edades, Variación Poblacional y Migración)
- **Recursos de Infraestructura Productivas y de Gestión de la Seguridad Alimentaria** (Tecnología, Infraestructura Productiva,

Capacidad de Inversión, Medios de Comunicación, Infraestructura Vial e Infraestructura de Servicios Urbanos)

- **Recursos Jurídicos y Normativos** (Autoridades, Legislación, Grupos de Influencia, Identificación de Conflictos, Planes de Desarrollo y Hábitos y Costumbres)

### **3.6.Tabulación y análisis de datos**

Al finalizar la aplicación de los distintos instrumentos, para la obtención de las informaciones en el trabajo de campo, se procedió a sistematizar y ordenar las respuestas obtenidas lo cual permitió observar los comportamientos y las tendencias de la población participante en relación al cambio climático y la seguridad alimentaria para luego ser analizado y difundido como producto de la investigación

Esta fase se desarrolló en las siguientes etapas

- 1) Ordenar las respuestas, obtenidas en los talleres, de conformidad con las preguntas formuladas
- 2) Agrupar las respuestas obtenidas por cada pregunta en el orden en que fue desarrollado en los talleres

- 3) Elaborar un cuadro por cada pregunta conteniendo los talleres y sus respectivas respuestas a cada pregunta para su posterior análisis
- 4) Finalmente se expone, en el cuerpo del trabajo de investigación en forma narrativa el análisis de dichos resultados.

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Análisis e interpretación de datos**

A continuación se presentan las informaciones obtenidas en la realización y desarrollo de los talleres y los resultados de la guía de observación. Los resultados de los talleres se presentan en tres bloques a saber: relación cambio climático y medio ambiente, relación cambio climático y seguridad alimentaria y la relación cambio climático pueblos Ngabe-Buglé.

En la aplicación de la guía de observación se ha obtenido información de primera mano, en relación a la situación del entorno, sobre el municipio de Mironó. Entre los aspectos observados tenemos las siguientes condiciones de los servicios básicos, condiciones de la vegetación, medios de transporte, principales actividades económicas, ocupación de los moradores, condiciones de las vías de acceso, características de las viviendas, condiciones del recurso hídrico y principales actividades agrícolas y pecuarias de las comunidades y del municipio.

Para facilitar la comprensión, del análisis e interpretación de los resultados obtenidos en los talleres, se presenta en tres bloques de preguntas-respuestas

#### 4.1.1 La relación Cambio Climático y Medio Ambiente.

**Cuadro III**  
**PREGUNTA N°1: ¿Qué entendemos por cambio climático?**

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Deforestación, aumento de la población y desarrollo industrial de grandes empresas
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Es el cambio de la temperatura o calentamiento global de la tierra Sequía, escasez de lluvia,
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Es el cambio del Clima y hace mucha calor

En respuesta a la primera pregunta podemos notar que se tiene diversas nociones sobre el cambio climático

El Consejo Municipal lo identifica con la deforestación, aumento de la población el desarrollo de industrias de grandes empresas Los participantes del corregimiento de Cascabel nos dicen que es el cambio de temperatura, el calentamiento global de la tierra, sequía y escasa lluvia y los participantes del corregimiento de Quebrada de Loro señalan que es el cambio de clima y se manifiesta en la presencia de mucho calor Cabe destacar que los participantes de los corregimientos identifican mejor el cambio climático más no así el Consejo municipal cuya respuesta tiene que ver más con la causa

#### Cuadro IV

**PREGUNTA N°2:** Cuáles son, en su opinión, los principales elementos del medio ambiente?

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Sequía, esterilización del suelo, falta de agua y desnutrición
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Bosques, los animales, el agua, el aire
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Bosques, los animales, el agua, el aire, ríos

En respuesta a la pregunta número dos podemos notar que la respuesta del taller uno hace mención a las consecuencias del cambio climático. El taller realizado en el Corregimiento de Cascabel la respuesta es más clara sobre los elementos del medio ambiente. En el taller número tres, Corregimiento de Quebrada de Loro, además de los ya mencionados incluyen a los ríos como elementos del medio ambiente.

En relación a esta pregunta los participantes del corregimiento de Quebrada de Loro sustentaron que hay distintas maneras de disponer del agua y una de ellas son los ríos y quebradas que bañan el municipio y el corregimiento que además de proveer de agua para el consumo humano es necesario para el cuidado de

los animales como el ganado, caballo, puerco, etc Además de señalarlo como elemento del medio ambiente, describen su uso por los moradores

#### Cuadro V

**PREGUNTA N°3:** ¿Cómo considera usted, que el cambio climático impacta en el medio ambiente?

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Bosque, agua, aire y animales
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Sequía, bajo rendimiento de la producción, enfermedades desconocidas y catástrofes naturales
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Sequía, mucha calor, poca producción, y catástrofes naturales

En respuesta a la pregunta número tres el Consejo Municipal menciona los componentes del medio ambiente, pero no dice cómo es impactado por el Cambio Climático Los participantes del corregimiento de Cascabel si especifican en señalar su impacto tales como la sequía, su incidencia en las actividades productivas, las apariciones de enfermedades desconocidas y las catástrofes naturales Los participantes del Corregimiento de Quebrada de Loro señalan los mismos tipos de impactos sin embargo señalan la baja o poca producción en sus cultivos

Es importante señalar que en ninguno de los tres talleres se menciona el impacto sobre los animales o fauna, sin embargo en las presentaciones de los grupos de trabajo si mencionaron que la caza ha disminuido

#### 4.1.2.La relación Cambio Climático y Seguridad Alimentaria.

**Cuadro VI**  
**PREGUNTA N°4: En su opinión ¿qué es seguridad alimentaria?**

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Conjunto, acuerdo y estrategia para un mejor desarrollo de la producción alimentaria
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Incrementar la producción nativo de la región Apoyo técnico al agro en el campo
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Mejorar la producción, tener suficiente comida Contar con apoyo técnico para aumentar la producción en la agncultura.

Al responder a la pregunta ¿qué es Seguridad Alimentaria? cabe mencionar que el Consejo Municipal, en su respuesta, se refiere a las estrategias para el mejor desarrollo de la producción alimentana Mientras que, los participantes del corregimiento Cascabel, se refirieron al incremento de la producción nativo y

apoyo técnico al agro Por otro lado los participantes del corregimiento Quebrada de Loro señalaron que es mejorar la producción y tener suficiente comida y contar con apoyo técnico para aumentar la producción en la agricultura

#### Cuadro VII

**PREGUNTA N°5:** Considera usted, que ¿el impacto del cambio climático pone en peligro nuestra seguridad alimentaria?

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	El cambio climático sí pone en peligro la seguridad alimentaria, porque impacta directamente sobre el medio de cultivo
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Sí consideramos que el impacto del Cambio Climático afecta gravemente nuestra seguridad alimentaria
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Sí Consideramos que el impacto se ve en poca y mala producción No hay comida

A la quinta pregunta del taller el Consejo Municipal respondió que si pone en peligro la seguridad alimentaria, porque impacta directamente al modo de cultivo Los participantes del corregimiento de Cascabel, además de responder que sí pone en peligro la seguridad alimentaria, señalaron que afecta gravemente nuestra seguridad alimentaria

En tanto que los participantes del Corregimiento de Quebrada de Loro señalaron que sí lo pone en peligro y señalaron que el mismo se expresa en la poca y mala producción, en consecuencia no hay comida.

#### Cuadro VIII

**PREGUNTA N°6:** ¿Cómo considera usted, que se manifiesta el peligro de la seguridad alimentaria? ¿Cómo lo enfrentamos?

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Se presenta por medio de plaga en la producción, baja producción, tierra desgastada y suelo infértil
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Producción de plaga, Demasiada lluvia también afecta la producción, los huracanes destruye los cultivos afectan a las plantaciones
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Con presencia de enfermedades y plaga, los huracanes destruyen los cultivos Lo podemos enfrentar aprendiendo otras formas de producción

En relación a la pregunta sobre la manifestación del peligro a la Seguridad Alimentaria y cómo enfrentarlo el Consejo Municipal respondió que se presentan plagas en la producción, se manifiesta en la baja producción, la tierra se desgasta y en consecuencia se vuelve infértil

Los participantes del corregimiento Cascabel señalan que se producen plagas, demasiada lluvia, lo cual también afecta la producción la destrucción de cultivos y plantaciones

En tanto que los participantes de Quebrada Loro señalaron la presencia de enfermedades y huracanes que destruyen los cultivos Estas manifestaciones, que inciden directamente en las plantaciones y los cultivos, se pueden enfrentar aprendiendo otras formas de cultivar la tierra

#### 4.1.3.La relación Pueblo Ngäbe-Buglé y el Cambio Climático.

##### Cuadro IX

**PREGUNTA N°7:** ¿Considera usted que el pueblo Ngabe-Buglé contribuye al incremento del cambio climático? ¿Cómo?

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Si Destruyendo flora, bosque, quema, contaminación del ambiente (agua, basura, utilización de producto químico)
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Contribuimos en 1% porque desde 1970 hasta 2014 hay poca tala de árboles en distintos puntos
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Sí, pero muy poco Nuestro sistema de cultivo permite a la tierra descansar suficiente Por la tala de árboles

En relación a esta pregunta el Consejo Municipal considera que el pueblo Ngabe-Buglé sí contribuye al incremento del cambio climático al destruir la flora, bosque y la quema mediante el cual se contamina el ambiente. Esta contaminación se produce mediante en el agua, con la producción de basura y la utilización de productos químicos.

Los participantes del corregimiento Cascabel señalan que el pueblo Ngabe-Buglé contribuye con el uno por ciento al incremento del cambio climático mediante la tala de árboles en distintos puntos de la región.

En tanto que los participantes del corregimiento de Quebrada de Loro señalan que sí contribuyen al incremento del cambio climático pero muy poco y también señala que con la tala de árboles contribuyen al mismo y que su sistema de cultivo permite a la tierra descansar suficientemente.

En las respuestas obtenidas en los tres talleres los participantes coinciden en que el pueblo Ngabe-Buglé sí contribuye al incremento del cambio climático con la observación de que es muy insignificante (1%), según los participantes del corregimiento de Cascabel. Igualmente coinciden en las formas de contribuir al incremento del cambio climático.

Los participantes del corregimiento de Cascabel señalaron que, en el período en estudio, se han talado en pequeñas cantidades en distintos puntos del

corregimiento, esto obedece a que a partir de esta década empiezan a llegar moradores de otros corregimientos a poblar este corregimiento, entre los que figuran moradores del corregimiento de Hato Culantro quienes adquieren terreno mediante compra de derecho posesorio

#### Cuadro X

**PREGUNTA N°8:** ¿Cómo considera usted, que el pueblo Ngabe-Buglé puede contribuir a disminuir el cambio climático?

TALLERES Y LUGAR	RESPUESTA
T N°1 CONSEJO MUNICIPAL	Reforestando, promover la agricultura orgánica, educación en manejo adecuado del suelo, áreas acuíferos Prevenir la quema indiscriminadamente y evitar la tala, etc
T N°2 Corregimiento de Cascabel	Incorporar a la nueva generación a un empleo sostenible permanente. Que el Estado apoye al pueblo con subsidio y apoyo técnico permanente y sostenible
T N°3 Corregimiento de Quebrada de Loro	Enseñarle a la nueva generación nuevas formas de cultivar que sean sostenibles y permanentes Reforestar con especie nativa y contar con subsidio y apoyo técnico permanente

En Consejo Municipal señaló que el que el pueblo Ngabe-Buglé puede contribuir a disminuir el cambio climático, mediante la reforestación, igualmente prestando atención al manejo adecuado del suelo y prevenir la quema

Del taller número dos, realizado en el corregimiento Cascabel, mediante la generación de empleo permanente y sostenible y que se cuente con el subsidio y apoyo permanente y sostenido. Las respuesta del taller número tres, realizado en el corregimiento de Quebrada de Loro, coinciden en el mecanismo de contar con subsidio y apoyo técnico permanente y la necesidad de enseñarle a la nueva generación nuevas formas de cultivar la tierra como una forma novedosa con el que el pueblo Ngabe -Buglé puede contribuir a disminuir del cambio climático

#### **4.2.Presentación de los resultados de la guía de observación.**

##### **4.2.1- Servicios básicos.**

Durante la década de los años 70 e inicio de los ochenta la población Ngabe-Buglé del distrito Mironó y de sus distintos corregimientos eran muy escasos y dispersos, mientras que la oferta de los servicios básicos eran nulos. Al respecto el Señor Máximo Montezuma nos dice lo siguiente ***“para esos años no había escuela ni centros de Salud, se iniciaba a concienciar a la gente sobre la importancia de usar letrinas y el agua se tomaba de los pozos. Cuando se construyen los puestos de salud una de las tareas de los asistentes de salud es promover la construcción de acueductos”***<sup>9</sup>

Entre los principales servicios básicos del que dispone la población se observa los puestos de salud y los centros educativos. Al momento de hacer las visitas y

---

<sup>9</sup> Entrevista al Señor Máximo Montezuma, morador del Corregimiento de Cascabel, año 2014

nuestro trabajo de campo pudimos observar que en la mayoría de las comunidades existen puesto de salud y escuelas primarias.

Sobre la existencia de centros educativos el Señor Vicente Palacios, del corregimiento de Corotú nos indicó: ***“En la comunidad solamente teníamos una escolita pero a fines de los años ochenta y entrado los noventa los Honorables Representantes promovieron la construcción de escuelas en todos los corregimientos por eso es que ahora tenemos escuela primaria completa”***<sup>10</sup>

#### Foto N°1

Puesto de Salud del Corregimiento de Hato Culantro, ubicado en la Comunidad de Cerro Otoe.



Fuente: El Autor. Año 2015.

---

<sup>10</sup> Entrevista al señor Vicente Palacios, morador del Corregimiento de Hato Corotú, año 2015.

### Foto N°2

Centro Educativo de la Comunidad de Carrizal, ubicado en el Corregimiento de Cascabel.



Fuente: El autor. Año 2015.

No se cuenta con sistema de alcantarillado, consumen agua protegida o entubada, no cuentan con iluminación eléctrica. De los ocho corregimientos visitados solamente el corregimiento de Hato Julí cuenta con iluminación eléctrica. En el resto de los corregimientos, a partir del año dos mil, y más recientemente, se ha iniciado los programas de instalación de paneles solares para proveer iluminación y conservar los medicamentos que requieren de refrigeración por lo que, al momento de nuestras visitas, pudimos observar paneles solares instalados en los puestos de salud.

Los centros de salud que cuentan con paneles solares utilizan computadores y televisión para sus programas de capacitación sobre salud preventiva la importancia de la atención primaria de salud. Los programas de capacitación y orientación familiar están organizados y dirigidos por los comités de salud presidido por el asistente de salud del Corregimiento.

### **Figura N°3.**

Centro de Salud de Plan Chegue, del corregimiento Cascabel, con paneles Solares instalados



Fuente: El autor. Año 2015.

Es importante destacar que en ninguno de los corregimientos se cuenta con el servicio de seguridad pública, ni el servicio de recolección de desechos sólidos ni con servicio de sistema de alcantarillados.

#### **4.2.2. Condiciones de la Vegetación.**

Las condiciones de la vegetación varían en función del lugar o corregimiento que se visite. En los corregimientos que están en los niveles más bajos se observa muchos matorrales y sabanas, poca vegetación y arbustos propios de bosques secundarios o muy intervenidos. Sin embargo en los Corregimientos de mayor altura sobre el nivel del mar, como Hato Culantro y Cascabel se observa mayor vegetación en la cordillera y cerros de poca extensión.

**Foto N°4.**

Vista panorámica de la vegetación en el Corregimiento de Cascabel.



Fuente: El autor. Año 2015.

**Foto N°5.**

Vista panorámica de la vegetación del Corregimiento de Hato Culantro.



Fuente: El autor. Año 2015

En las zonas bajas como los corregimientos de Quebrada de Loro, Hato Corotu y Hato Juli se observa que la vegetación está compuesta por rastrojos producto de la masificación de las actividades productivas y el incremento de la población lo que no permite que el área verde tenga el suficiente tiempo para su regeneración natural. Al respecto la Señora Mélida Santos, moradora del corregimiento de Quebrada de Loro, nos dice lo siguiente: ***“Durante los años setenta vivíamos pocas personas y la tierra descansaba bastante tiempo, mis hijos estaban chicos y pocas personas trabajaban el monte, durante los años ochenta, noventa y ahora, año 2015, hay más personas trabajando la tierra y el monte no descansa mucho tiempo por eso tenemos problemas para conseguir madera redonda para construir nuestras casas”***<sup>11</sup>

**Foto N°6.**

Vista panorámica de la vegetación del Corregimiento de Quebrada de Loro.



Fuente: El autor. Año 2015

---

<sup>11</sup> Entrevista a la Señora Mélida Santos, moradora del Corregimiento de Quebrada de Loro, año 2015.

#### 4.2.3. Medio de Transporte.

En el Municipio de Mironó el principal medio de transporte es el caballo, tanto para la movilización de las personas como para transportar equipaje y los productos que se cultivan.

**Foto N°7.**  
Una señora se transporta a caballo con su equipaje



Fuente. El autor. Año 2015

Para complementar su producción los moradores del Municipio de Mironó adquieren productos embasados en tiendas y abarroterías que son transportados a caballo, desde los centros urbanos más cercanos hasta sus residencias, tal como nos señala el señor Pedro Montezuma, del Corregimiento Hato Jobo: ***“Para complementar nuestra alimentación, adquirir las herramientas y las prendas de vestir tenemos que ir hasta el pueblo de San Félix y transportarlo a caballo hasta nuestras casas porque no hay***

*carretera y en consecuencia no hay carro que nos transporte hasta nuestra comunidad. Para transportar los productos comprados tenemos que utilizar varios caballos y caminar durante varias horas, incluso un día entero, por la distancia que nos separa de los centros comerciales”.*<sup>12</sup>

**Foto N°8.**

**Una pareja transportando víveres hacia su residencia.**



Fuente: El autor. Año 2015

**Foto N° 9.**

**Tres caballos transportando mercancías hacia la Comunidad comarcal.**



Fuente: El autor. Año 2015

---

<sup>12</sup> Entrevista al señor Pedro Montezuma, morador del Corregimiento de Hato Jobo, año 2015.

En las zonas donde hay carretera las personas se desplazan en carro de doble tracción. Estos carros son de propiedad de los moradores del distrito de San Félix, no indígenas, que cubren la ruta hasta donde llega la carretera. El pasaje que cobra estos transportistas son reguladas por la ATTT, Autoridad de tránsito y transporte terrestre, pero los pasajeros tienen que pagar un costo adicional por sus equipajes lo que implica mayores gastos para los moradores indígenas porque ellos se movilizan con mucho equipaje. Al respecto la señora Cecilia Montezuma nos dice: *“Para los lados que podemos viajar en carro tenemos que pagar por todos nuestros equipajes porque nosotros compramos en las tiendas la comida para traer a nuestras casas y los transportistas nos cobran por todo. A veces cuando no le podemos pagar por el equipaje ellos se quedan con la mercancía, no son todos pero, si se han dado este tipo de casos.”*<sup>13</sup>

**Foto N°10.**  
**Un transporte de una de las rutas hacia los corregimientos de Mirono.**



Fuente: El autor. Año 2015

---

<sup>13</sup> Entrevista a la señora Cecilia Montezuma, moradora de Hato Loro, año 2015

#### **4.2.4.Principales actividades económicas**

La principal actividad económica que desarrollan los moradores del Municipio de Mironó es la agricultura de subsistencia, entre los que se destacan el cultivo de granos básicos, tubérculos y frutas. Además las familias cuentan con algunas cabezas de ganado vacuno y caballar, crías de puercos y gallinas para el consumo familiar. En las cercanías de sus casas y en las riveras de las quebradas se encuentran las principales plantaciones de banano.

**Foto N°11.  
Plantaciones de banano de una finca familiar.**



Fuente. El autor. Año 2015

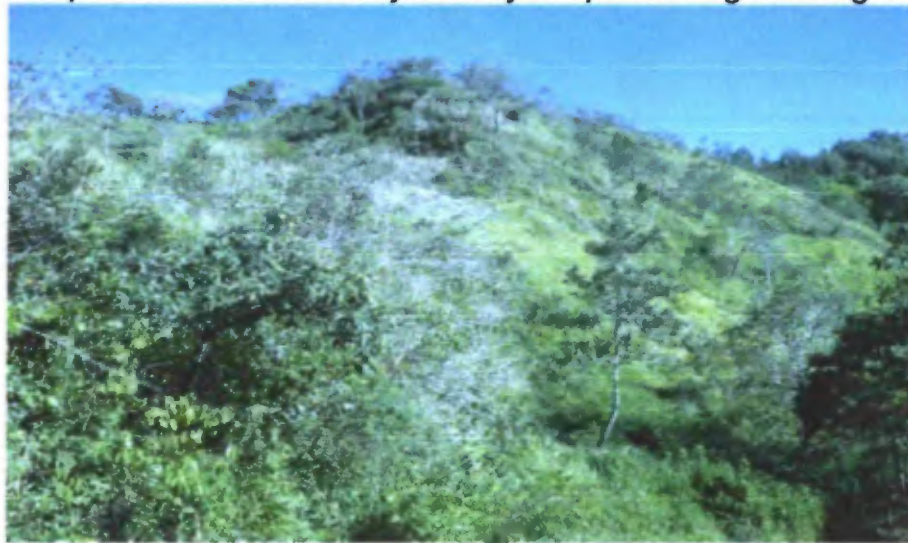
Los rastrojos son utilizados como pasto para el ganado; aunque algunas familias tienen pequeñas extensiones de potreros. Es importante destacar que los rastrojos que utilizan como pastos para el ganado no tienen ningún tipo de manejo para tales propósitos puesto que estos terrenos lo utilizan para otras

actividades y para la obtención de madera para cubrir sus necesidades hogareñas.

Sobre las actividades productivas el señor Juan Marcucci nos señala lo siguiente: *“Como la tierra es de mala calidad nosotros siempre hemos practicado la agricultura de roza y quema en donde, anteriormente, la tierra descansaba lo suficiente para que fuese productivo pero en estos momentos, noviembre de 2015, en vista de que la población ha aumentado la tierra descansa menos tiempo y, además de las inclemencia del tiempo, cada vez la tierra es menos apta para la agricultura, que durante años hemos practicado.”*<sup>14</sup>

**Foto N°12.**

**Vista panorámica de rastrojo trabajado por los Ngäbe-Buglé.**



Fuente: El autor. Año 2015

---

<sup>14</sup> Entrevista al señor Juan Marcucci, morador de Hato Corotú, año 2015.

La agricultura de roza o de tumba y quema es la predominante en todo el municipio por su topografía y tipo de suelo. Basado en la rotación de cultivos puesto que la tierra se agota, por lo tanto, los agricultores tienen que buscar nuevas parcelas para el siguiente período de desmonte y preparación del terreno para la práctica y siembra de sus cultivos. Una vez que terminan de cosechar sus cultivos inmediatamente lo utilizan como pastos para el ganado.

#### **4.2.5.Ocupación de los moradores**

Los moradores del Municipio de Mironó, hoy día, tienen diversas ocupaciones, fundamentalmente en la agricultura, también, se dedican a la cría de ganado, puerco, a la producción de las artesanías, actividades de las organizaciones comunitarias tales como: club de padres de familias, talleres de capacitación de líderes, comité de salud, organizaciones comunitarias dedicadas a diversas actividades sociales en los distintos corregimientos.

**Foto N°13.**  
**Trabajo en grupo de los participantes de un**  
**Taller de Educación de Adultos.**



Fuente: El autor. Año 2015

En los talleres de formación de líderes participan hombres y mujeres de diversas comunidades de un corregimiento. Ellos deciden los lugares para la realización de sus trabajos en grupo, asignado en los distintos talleres, para desarrollar las actividades de formación. Los talleres se desarrollan en lengua materna y en español para que todos puedan entender y participar en el desarrollo de los temas abordados.

Es importante destacar que tampoco existe discriminación en cuanto a la edad de los participantes de las distintas sesiones de capacitación.

**Foto N°14**  
**Participantes de una sesión de trabajo en un taller de capacitación.**



Fuente: El autor. Año 2015

Durante el verano los grupos de trabajo prefieren trabajar al aire libre para cumplir con sus asignaciones formativas en los talleres.

**Foto N°15**  
**Padres de familia desarrollando sus actividades formativas bajo la sombra de un árbol.**



Fuente: El autor. Año 2015

#### **4.2.6. Condiciones de las vías de acceso**

En cuanto a la vía de acceso a los corregimientos del Distrito de Mironó solamente hay un corte de camino rustico que atraviesa los corregimientos desde Halo Juli hasta la comunidad de Cerro Otoe, en el Corregimiento de Hato Culantro. Por el solo pueden transitar carros de doble tracción, debido a la travesía de los cerros, hasta la comunidad de Hato Pílon en el Corregimiento del mismo nombre.

**Foto N°16.**  
**Vista aérea del trayecto de la carretera que atraviesa el**  
**Municipio de Mironó**



Fuente: El autor. Año 2016

Es importante señalar que esta carretera, durante la temporada lluviosa, se torna muy peligrosa por los deslaves y derrumbes que se suscitan. En ocasiones los pasajeros se ven obligados a hacer algunos tramos, de la travesía, caminando para que el carro pueda continuar y así llegar a su destino final. Esta situación afecta la asistencia de los educadores a todos los centros educativos de esta zona, a los funcionarios de los puestos de salud y al retraso en el desarrollo de las actividades programadas por las instituciones públicas ya que los funcionarios necesitan desplazarse a los distintos corregimientos, para realizar sus actividades.

**Foto N°17.**  
**Vista de la carretera en donde hubo un deslizamiento de rocas que interrumpió el tránsito por unos días.**



Fuente: El autor. Año 2015

Durante el verano también el tráfico se ve interrumpido por los fenómenos naturales. En esta ocasión los fuertes vientos desprenden árboles que caen a la carretera y en consecuencia bloquean el tráfico y la circulación continua de los carros. Estas obstrucciones son despejadas por los propios moradores en colaboración con los dueños del transporte colectivo; ya que no hay atención de parte del municipio para despejar la vía. Cuando se dan los deslizamientos de tierra, que bloquea la carretera, se solicita el apoyo del Ministerio de Obras Publicas, regional de Chiriquí, para despejar el camino; mientras tanto los moradores tienen que hacer la travesía caminando, siendo los más afectados los corregimientos distantes como: Cascabel, Hato Culantro y Hato Jobo. Cuando se dan este tipo de inconvenientes los moradores no solo tienen que hacer la

travesía caminando sino que tienen que transportar todo su equipaje en la espalda o con el apoyo de los caballos, para los cuales tiene que hacer trochas o caminos y así poder transitar con sus caballos. La cercanía de los árboles a la carretera es lo que hace que en el verano, por las fuertes brisas, se den estos inconvenientes.

**Fotos N° 18 y 19.**

**Vista de la travesía de la carretera y la cercanía de los árboles al mismo.**



Fuente El Autor. Año 2016

Los corregimientos de Quebrada de Loro y Hato Corotú, tienen sus propias vías de acceso ya que los mismos están más hacia el occidente del territorio municipal de Mironó. La diferencia en tiempo para llegar a sus principales poblados es apenas de minutos ya que para llegar a Hato Pílon la travesía se hace en una hora mientras que para estos corregimientos solo se trata de distancias cortas, 15 minutos en el caso de Hato Corotú y aproximadamente de

20 a 25 minutos en el caso de Quebrada de Loro, en ambos casos desde la vía principal hacia la ciudad de David, capital de la provincia de Chiriquí.

Es importante destacar que, a pesar de lo corto en kilometraje y por su cercanía a la principal vía de circulación hacia las urbes capitalinas, han tenido la misma suerte que el de Hato Pilón en el sentido de que no han contado con el apoyo oficial necesario para ser asfaltado y contar con un mejor servicio de transporte.

**Foto N°20.**  
**Vista de la carretera hacia el corregimiento de Hato Corotú.**



Fuente: El Autor. Año 2016

Para ambos corregimientos el servicio de transporte también es ofrecido por autos de doble tracción, debido a lo rústico del corte, ya que para la temporada de invierno se torna más difícil transitar los autos. Es importante señalar que, en todas las rutas, el servicio de transporte es ofrecido tanto por transportistas indígenas como no indígenas, quienes se han constituido en una sociedad de transportistas de la Comarca Ngäbe-Buglé.

### **Fotos 21 y 22**

**Vistas de la carretera que conduce al corregimiento de Qda. de Loro.**



Fuente: el autor, año 2016.

Al momento de la realización de la última fase del trabajo de campo, enero del 2016, pudimos constatar que el gobierno había anunciado la construcción de la carretera de asfalto desde el poblado de San Félix, distrito de San Félix, hasta el

Corregimiento de Cascabel sin embargo, para junio del mismo año, no había señales de iniciar tal construcción por lo que los moradores, del trayecto de la ruta, los educadores y el Consejo Municipal se encontraban buscando la manera de que el gobierno cumpliera con lo prometido y su respuesta fue que se había sometido a licitación y que se estaba en la fase de definir al ganador para iniciar el trabajo

#### **4.2.7. Características de las viviendas**

Las viviendas en el Municipio de Mironó esta en un proceso de transición, es decir, del uso de material local por el de techo de zinc y pared de tablas. Cada vez es más difícil encontrar material vegetal penca, paja, madera redonda y bejucos para la construcción tradicional o típica del municipio y de la comarca ngabe-bugle en general. En los corregimientos más cercano al poblado de San Félix, principal poblado no indígena con el que mantiene sus relaciones comerciales, prevalecen las viviendas con techo de zinc y pared de tablas, más no así en los corregimientos más distantes como Cascabel o Hato Culantro y Hato Jobo, en donde todavía se encuentran viviendas construidas con material local. En algunos casos se encuentran de ambos tipos pero durante el día los habitantes se mantienen en las viviendas tradicionales y durante la noche en el techo de zinc debido a que la vivienda tradicional es más fresca y se siente menos el intenso calor del verano y la brisa.

**Foto N°23**  
**Vista de la vivienda tradicional y de los de techo de zinc.**



Fuente: El autor. Año 2015

Mientras que el de techo de zinc, es muy caliente durante el día y se torna muy peligroso, por los fuertes vientos que soplan en el verano puede ocasionar accidentes.

**Foto N°24**  
**Vista de una vivienda unifamiliar con ambos tipos de construcción.**



Fuente: El autor. Año 2016

Los moradores del Municipio de Mironó, y de la Comarca Ngäbe-Buglé en general, tienen la costumbre de buscar la forma de protegerse de los fuertes vientos del verano haciendo un volado en el patio de su vivienda en donde preparan sus alimentos. Con esta práctica evitan que se pueda incendiar sus casas construido de manera tradicional. Durante toda la temporada de verano pernoctan en el volado construido con enramadas de madera redonda y cubiertas, en algunos casos, con pencas u hojas de tallos.

El pernoctar en estas enramadas le permite disfrutar de las bellezas de las noches de verano y se mantienen muy vigilantes del movimiento de la luna y las estrellas que para ellos representan algunas señales de tiempo tales como la proximidad del amanecer.

**Foto N°25**

**Vista de una vivienda con una enramada al lado.**



Fuente: El autor. Año 2015.

Cabe señalar que la práctica de construir las enramadas al lado de las viviendas para pernoctar durante el verano tiende a desaparecer, como otras prácticas muy característica del pueblo Ngäbe-Buglé, por la influencia de la cultura occidental y por el riesgo que representa el hecho de que las comunidades tengan acceso a personas foráneas, incluso del mal vivir, que atentan contra la seguridad de sus bienes y de su propia vida.

#### **4.2.8. Condiciones del Recurso Hídrico**

En término general es común observar que el caudal de los afluentes y quebradas del Municipio de Mironó han disminuido durante los últimos años por las fuertes sequía. Durante los años setenta y ochenta estas hoy quebradas eran unos verdaderos ríos que, incluso durante la época lluviosa, fue difícil cruzar por el fuerte caudal, actualmente, están totalmente secos.

**Foto N°26**  
**Vista de la quebrada Chácara, límite entre el corregimiento de Hato Culantro y Hato Jobo.**



Fuente: El autor. Año 2016

Al disminuir los caudales de las quebradas también disminuyen las posibilidades de que estas sean fuente de alimentos para los moradores indígenas ya que no es posible la pesca de camarones puesto, además de disminuir su caudal se tornan peligrosos por la concentración de desechos y contaminantes tales como: latas, botellas, plásticos, etc. En la siguiente imagen se puede apreciar los escombros, tucos y ramas que fueron arrastradas por la crecida de esta quebrada durante la época lluviosa del año 2015.

**Foto N°27**  
**Vista de una quebrada en la Comunidad de Cerro Otoe,**  
**corregimiento de Hato Culantro.**



Fuente: El autor. Año 2016

La disminución de los caudales de las quebradas le han permitido a los moradores del municipio de Mironó, particularmente a los niños, poder disfrutar de los charcos a su paso para darse sus baños que, a su vez, le sirve para aprender a nadar.

**Foto N°28 y 29**  
**Vista de las quebradas en el Corregimiento de Hato Jobo.**



Fuente: El Autor. Año 2016

#### **4.2.9. Principales actividades agrícolas en el Municipio de Mironó**

Las actividades agrícolas practicadas por los moradores, del municipio de Mironó, son diversas pero las afectaciones de las sequías han mermado su rendimiento. Los fuertes vientos han afectado los cultivos toda vez que la actividad es practicada para la temporada seca como son las parcelas de poroto, maíz y arroz.

**Foto N°30**  
**Un productor de poroto, en el Corregimiento Cascabel,**  
**inspecciona su parcela.**



Fuente: El autor. Año 2015.

**Foto N°31**  
**Vista de una parcela de maíz en el corregimiento de Hato**  
**Culantro.**



Fuente: El autor. Año 2015.

Los fuertes vientos, tanto de la temporada seca como los de invierno, afectan las plantaciones de banano ocasionando destrucciones de toda una finca lo que, igualmente, afecta su cosecha e incide negativamente en la disponibilidad de este rubro para su alimentación.

**Foto N°32**  
**Finca de banano destruida por los fuertes vientos del verano.**



Fuente: El autor. Año 2016

Además de la destrucción de las fincas y parcelas por las inclemencias del tiempo, producto del cambio climático, han aparecido plagas que afectan las siembras lo cual requiere realizar investigaciones sobre las mismas para determinar sus tipos y las medidas a tomar para contrarrestar su propagación y permanencia en la zona de cultivo.

La producción pecuaria, cría de puerco y ganado vacuno, se practica para atender la demanda familiar. En pocas ocasiones, dada la urgencia de adquirir insumos o medicamentos, no disponible en las comunidades, se dispone para la venta. Igualmente la cría de gallina y aves de coral es escasa por falta de maíz.

### **4.3. Contratación y verificación de las respuestas a las preguntas formulada en los problemas planteados.**

#### **4.3.1.Constatación de la respuesta al Problema Principal**

En cuanto a la respuesta al problema principal y, teniendo en cuenta que los moradores del municipio de Mironó tiene un concepto claro sobre el cambio climático, podemos señalar que existen importantes elementos que deben integrarse en una propuesta para contrarrestar el impacto del mismo. La conservación y el cuidado de bosques nativos mediante las actividades de reforestación y el cambio de modos de producción basado en el sistema de desmonte y quema. Al deforestar y quemar se esteriliza el suelo y se eliminan las fuentes de agua por lo tanto el suelo se torna infértil y escasea el agua.

Con la eliminación de la capa vegetal desaparecen las distintas especies nativas y con ellos también disminuye y desaparece algunas especies de la fauna por lo que es de vital importancia la incorporación de actividades de reforestación con especies nativas para la regeneración de la flora y revitalización de la fauna local.

Además, con un plan agresivo y sostenido de reforestación con especies nativas, se le garantiza a los moradores Ngabe-Buglé la recuperación de especies maderables, que ya se torna difícil encontrar, para la construcción de sus

viviendas y para otros usos domiciliarios, tales como el pilón y la batea. Con la recuperación de la flora reaparecen muchas especies de la fauna que los ngabebugle utilizan como fuente de alimento.

Por lo antes señalado la recuperación de bosques nativos se torna como la principal fuente para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático en el medio ambiente ya que de esta manera se estaría recuperando la fertilidad del suelo, fuentes de agua, mejoramiento de la producción, disminución de calor, repoblamiento de faunas locales, madera y otros insumos vegetales que requiere los moradores para su supervivencia.

Incrementar y mejorar la producción nativa surge como respuesta para garantizar la seguridad alimentaria. Esta sugerencia debe estar acompañada de un programa permanente de asistencia y apoyo técnico para aumentar la producción en vista de que, el suelo no es arable, se amerita sistematizar experiencias de cultivos propios de la zona y aplicar nuevas técnicas en sus cultivos lo cual implicaría otra forma de producción. La nueva forma de producción debe prescindir de la quema, situación que en algunas comunidades, en el Corregimiento de Cascabel, ya han iniciado mediante el cultivo de maíz y porotos. Buscar nuevas estrategias para mejorar la producción es el aspecto determinante para esta zona de manera que se le pueda hacer frente a la falta de alimentos.

Los moradores del municipio de Mironó están conscientes de su contribución al incremento del Cambio Climático, fundamentalmente con su sistema de cultivo basado en la roza y quema, que destruye los bosques pero también están anuente a colaborar en su mitigación y adaptación mediante la práctica de la agricultura orgánica, capacitación en el manejo del suelo, prevenir la quema, incorporar a la nueva generación a otras actividades productivas permanente y duradera y a participar continuamente de las actividades de reforestación, con especies nativas, mismas que deben contar con el apoyo técnico permanente. Estos aspectos deben ser parte de una propuesta para promover el desarrollo sostenible, permanente y equilibrado, garantizando producción y bienestar a la población y el fortalecimiento de las instituciones tradicionales y públicas en el municipio.

#### **4.3.2. Constatación de la respuesta a los Problemas Secundarios.**

En cuanto a las preguntas secundarias se ha constatado que el municipio carece de los recursos naturales en calidad y cantidad puesto que los mismos han sido intervenido constantemente por la deforestación, debido al incremento poblacional en el período estudiado, lo cual impacta negativamente sobre el entorno natural puesto que cada vez hay más personas trabajando en el mismo espacio geográfico empleando el mismo sistema de cultivo, de roza y quema, que agudiza los efectos del cambio climático.

También se constató que la población no está debidamente protegida, en cuanto a la atención y prestación de los servicios sanitarios, puesto que en la mayoría de los corregimientos existen puestos de salud pero que los mismos carecen de medicamentos y los insumos necesarios para la prestación de los servicios de salud a la población. La misma suerte tiene con los centros educativos que no cuentan con el equipo necesario para que los educadores impartan sus clases, sobre todo, los de los corregimientos de Cascabel, Hato Culantro y Hato Jobo hacia donde los educadores deben desplazarse a caballo porque no hay servicio de transporte. Es notable la carencia de alimentación y las condiciones de las viviendas no son las más adecuadas, sin embargo, allí residen y no cuentan con oportunidades y apoyo para mejorarlo como tampoco existe fuente de empleo en el municipio.

Simultáneamente, las instituciones políticas solamente funciona el Consejo Municipal, que reúne a los ocho Concejales y al Alcalde, en donde también participa el Cacique Local. El municipio no cuenta con instituciones públicas de carácter económico y social. En consecuencia se amerita diseñar un Plan de Desarrollo Municipal que contemple el establecimiento de las instituciones que contribuya a mitigar los efectos del cambio climático, a mitigar los efectos en algunos casos pero, sobre todo, que contribuya a los objetivos del desarrollo municipal de Mironó.

#### **4.4.Limitaciones del estudio**

El trabajo realizado presenta algunas deficiencias que son presentadas a continuación

- a- No todos los habitantes del distrito de Mironó han estado dispuestos a colaborar con los talleres y las entrevistas, lo cual ha ocasionado apoyarnos más en la guía de observación y dedicar más tiempo a las actividades y trabajo de campo
  
- b- b- Los participantes en los talleres realizados no siempre cuentan con información suficiente sobre la realidad investigada, expresamente manifiesta en algunos casos, pero en otros ha sido encubierta, por lo que su respuesta podrían ocasionar distorsión a los resultados del estudio
  
- c- Aunque se procedió a las explicaciones en lengua materna, el hecho de que las preguntas de los talleres estuviesen formulados en español podría ocasionar que los y las participantes no tuviesen una clara comprensión de los conceptos utilizados lo cual podría atentar contra la calidad de la información

#### **4.5. Contribuciones del estudio**

- a- Ha contribuido al conocimiento de la realidad de la situación del municipio de Mironó tomando en cuenta variables poco estudiados
  
- b- El conocimiento de una cantidad significativa de variables permitirá adoptar soluciones apropiadas para atender la problemática del municipio de Mironó
  
- c- Se ha utilizado en el estudio un enfoque sistémico que permitirá analizar la influencia conjunta de todas las variables en la propuesta de desarrollo sostenible del municipio de Mironó

**CAPÍTULO V**  
**PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE**  
**MUNICIPAL**

## 5.1.Introducción

El Municipio de Mironó presenta problemas en los aspectos ambientales, sociales, económicos e institucionales. Los ambientales y sociales producto del cambio climático y los económicos e institucionales por falta de apoyo en la gestión pública del gobierno central. Las vías de comunicación también presentan serias dificultades como se ha podido presentar en la investigación.

En consecuencia se presenta un Plan de Desarrollo Sostenible Municipal para atender, de manera progresiva, estas debilidades con el fin de que la población de Mirono puede tener un mejor nivel de vida y lograr mayor bienestar al mitigar los efectos del cambio climático, por un lado, y disponer de los mecanismos necesarios para adaptarse a los impactos de los mismos.

El Plan de Desarrollo Sostenible Municipal se basa en el enfoque sistémico que trata de brindar soluciones conjuntas e integrales a los problemas y dificultades que presentan las variables analizadas de manera que se potencien sus capacidades locales y efectos positivos para lograr mejores resultados en beneficio del ambiente y la sociedad del municipio de Mironó. Para lograr los beneficios y resultados previstos se requiere de la participación de todos los actores sociales presentes en el municipio y de una mayor presencia de las instituciones oficiales que deben estar fortalecidas, tanto con personal como con

los insumos requeridos para lograr los fines del desarrollo y garantizar la seguridad alimentaria a la población de este municipio.

## **5.2. Visión, Misión, Valores y Creencias**

### **Visión**

Convertir al Municipio de Mironó en uno de los principales líderes del Desarrollo Sostenible Municipal en la Comarca Ngäbe-Buglé, con las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático asegurando la alimentación a la población.

El Municipio de Mironó será una región de vanguardia y segura con objetivos claros para el desarrollo Sostenible con procedimientos simplificados y servicios públicos de óptima calidad.

Con gobierno municipal que lidere el cambio de actitud frente al cambio climático y a garantizar la seguridad alimentaria inspirado en la gestión de desarrollo sostenible municipal y participativa.

### **Misión**

Brindar a la población información y servicios públicos efectivos y de calidad, que garantice su desarrollo sostenible, basado en el uso racional de sus recursos naturales, en la capacitación permanente de sus habitantes, potenciando sus

recursos institucionales y las normativas legales que posibiliten el ejercicio de los valores y las prácticas del buen gobierno municipal para mitigar y adaptarse a los efectos e impactos del cambio climático proveyendo la seguridad alimentaria

### Valores y Creencias

- Responsabilidad

Manejando responsablemente los recursos ambientales y públicos que se le ha confiado al gobierno municipal

- Vocación de Servicio

Mostrando una amplia predisposición para atender las necesidades ambientales y de la población

- Trabajo en equipo

Asume un compromiso participativo utilizando todas las capacidades de los integrantes de los equipos que sean conformados

- Transparencia-Honradez

Proporcionando resultados de la gestión a la comunidad Mostrando en sus actos confiabilidad y compartiendo valores éticos con los miembros de sus equipos

- Cultura organizacional orientada al empoderamiento

Dotando de autoridad y control a los funcionarios municipales para que tomen decisiones por sí mismo en la ejecución de sus tareas

- Excelencia en la calidad del servicio

El servicio que se brinde será efectivo, competente, orientado a satisfacer a la población y a la protección del ambiente natural

- Liderazgo con valores

Buscando movilizar a la población hacia metas compartidas, innovadoras y trascendentes, desarrolla a las personas con quienes comparte su labor en beneficio de la sociedad del ambiente natural

- Innovación proactiva

Proceso creativo, flexible, implementa proyectos nuevos Genera y promueve iniciativas

### **5.3.Lineamientos de políticas**

#### **Marco Económico**

- Impulsar el desarrollo económico con equidad, enfocando los grupos vulnerables, a través de proyectos municipales
- Mejorar e incrementar, de manera significativa, las producciones agropecuarias y las explotaciones eco-turísticas
- Lograr y mejorar la especialización de las actividades productivas y de servicios en los distintos corregimientos
- Ampliar y consolidar los servicios y las infraestructuras públicas como soporte de la economía municipal
- Promover e impulsar las investigaciones científica y tecnológica en los centros educativos

## Marco Ambiental

- Mantener un equilibrio ecológico sostenible en el municipio
- Incorporar políticas ambientales en los planes de los distintos organismos a nivel municipal
- Coordinar las políticas sociales, económicas e institucionales acordes y coherentes con las políticas ambientales para el desarrollo sostenible
- Hacer un uso racional de los recursos naturales de manera que se preserven para las futuras generaciones
- Implementar proyectos de reforestación con especies nativas de usos múltiples
- Coordinar acciones de reforestación y conservación de las distintas micro-cuencas del municipio

## Marco Institucional

- Fortalecer la participación ciudadana en la gobernabilidad y la gestión pública en el municipio de Mironó
- Conformar alianzas estratégicas entre organismos tradicionales y municipales
- Incorporar la figura de la Asamblea Comunitarias como propuesta para la promoción del desarrollo
- Mejorar la capacidad de gestión de las autoridades tradicionales y municipales

- Elaborar planes de desarrollo comunitario con la participación ciudadana que sean replicables en las distintas comunidades y corregimientos

#### Marco Social

- Mejorar las condiciones de vida de la población en general
- Proporcionar servicios de nutrición y alimentación a la población
- Mejorar los servicios de educación y salud a la población del municipio
- Promover y generar fuente de empleo a la población en edad de trabajar
- Fortalecer y potenciar las capacidades de las personas como principal activo del municipio
- Asegurar el bienestar social y la defensa de los derechos humanos en el municipio

#### **5.4.Análisis FODA**

En este apartado se presentan algunos puntos importantes del análisis FODA del Municipio de Mironó y luego el de las principales variables estudiada en esta investigación. El análisis completo se presenta en el Anexo

##### **5.4.1.Del contexto municipal de Mironó**

###### A) Fortalezas

- Importante belleza natural de la localidad
- Clima agradable apto para el desarrollo del turismo
- Escasa polución ambiental.

- Hay tierra para reforestar
- Hay personas capacitadas en las comunidades
- Existen organizaciones comunitarias de base
- Productores de café organizados
- Producción sin utilización de químico
- Suelo disponible y clima diverso.

#### B) Debilidades

- Degradación de suelo
- Escasa vías de comunicación
- Deficiente infraestructura productiva
- Elevada tasa de desocupación y subocupación
- Escaso nivel de instrucción de gran parte de la población
- Elevada deserción escolar en los ciclos superiores de la Enseñanza General Básica (6° año de escolaridad)
- Ineficaz acción del Municipio para la promoción del desarrollo local
- Política asistencial "electoralista" por parte del Municipio
- Nutrición insuficiente e inadecuada en vastos sectores de la población
- Viviendas precarias en gran parte de la población
- Emigración de parte de la población joven
- Limitados recursos económicos del Municipio
- Insuficiente servicio de asistencia médica

- Limitado desarrollo de las actividades productivas
- Descoordinación entre las autoridades tradicionales y las gubernamentales del Municipio

#### C) Oportunidades

- Aumento de la asistencia técnica, en todos los corregimientos del municipio, por el gobierno central
- Promoción del desarrollo de granjas integrales en las zonas rurales de parte del Gobierno Nacional
- Políticas Públicas, del gobierno central, para mejorar el acceso de la mujer a los medios de producción y a los beneficios
- Plan Nacional para rescatar recursos económicos y manejo sostenible
- Vinculación personal de pobladores con otras localidades e instituciones, tanto a nivel nacional e internacional, en materia económica, social y cultural
- Revalorización en el ámbito nacional e internacional, del turismo "alternativo", "de aventura", "ecoturismo" y el etno-turismo

#### D) Amenazas

- Descoordinación entre los proyectos de desarrollo e instituciones del Gobierno Central
- Llegada de grupos religiosos foráneos con ideas y prácticas no compatibles con los poblados indígenas

- El contacto con la cultura foránea induce a la pérdida de la identidad de la cultural propia
- Falta de coordinación entre las autoridades tradicionales, la administración central y la población
- Aumento de la pobreza
- Poco interés del Gobierno Nacional para crear hospitales y Centros de Educación Superior
- Baja cobertura de los servicios básicos de parte del Gobierno Nacional.
- Descoordinación entre las autoridades tradicionales y las gubernamentales del Nivel Central.

#### **5.4.1.1.Recurso Naturales**

##### Recursos Forestales

##### a) Fortaleza

El Municipio de Mironó cuenta con gran variedad de recursos forestales nativos, tanto frutales como maderables, que deben ser diseminados y conservados

##### b) Debilidad

El gran problema que enfrenta el municipio es la elevada tasa de deforestación producto de la actividad productiva basado en la quema

##### c) Oportunidad

Revalorización de los bosques y su importancia en la contribución en la

absorción del dióxido de carbono y en proveer los nutrientes del suelo

d) Amenaza

Baja cobertura de bosques naturales en los distintos corregimientos y el incremento de la deforestación en los de las zonas altas tales como en el corregimiento de Cascabel y Hato Culantro que contribuye al incremento de la temperatura

**5.4.1.2.Recurso Poblacional**

Migración

a) Fortaleza

Incremento de la población joven, en edad de trabajar, en el periodo intercensal 1970-2010 en los distintos corregimientos

b) Debilidad

Necesidad de inversión y creación de empleo para ofrecerle trabajo a la población del municipio de Mirono

C) Oportunidad

Mayor disponibilidad de mano de obra joven, con un mejor perfil educativo, para atender las actividades laborales y de empleo.

c) Amenaza

Menor oportunidad de empleo a la población causada por el incremento y la falta

de oportunidades laborales.

#### **5.4.1.3. Recurso de Infraestructura**

Carretera y caminos de acceso

##### **a) Fortaleza**

Existencia de carreteras de vía nacional y provincial que permite la interconexión con el municipio

##### **b) Debilidad**

Interconexión inadecuada con el municipio y los corregimientos      Falta de programa de construcción y mejora de las vías de acceso a todos los corregimientos y de programas de rehabilitación de los caminos intercomunitarios

##### **c) Oportunidad**

Proyecto de intercomunicación vial entre los corregimientos y la capital del municipio para facilitar las relaciones comerciales

##### **d) Amenaza**

Posibilidades de incomunicación vial por deterioro de las vías de acceso, por limitaciones de mantenimientos y conservación de las vías

#### **5.4.1.4.Recurso de Producción**

Producción Sin utilización de químicos

a) **Fortaleza**

Hay diversidad de producción agrícola tales como granos, tubérculos, hortalizas y frutas en los distintos corregimientos del municipio, todos sin el empleo de productos químicos

b) **Debilidad**

Insuficiente asistencia técnica y apoyo para la promoción de la producción y falta de incentivos a los productores.

c) **Oportunidad**

Avance en el reconocimiento y valorización de los productos orgánicos lo cual incrementa su demanda internacional

d) **Amenaza**

Atraso en el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y turísticas

## **5.5.Objetivos**

### **5.5.1. Objetivo General**

Lograr en el municipio de Mironó un desarrollo equilibrado donde se protejan y mejoren los recursos naturales, se potencien los recursos poblacionales, se incremente la producción de servicios y bienes que aseguren la alimentación de la población, se cuenten con instituciones fortalecidas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población de este municipio.

### **5.5.2.Objetivos Específicos**

- Proporcionar las condiciones necesarias, al municipio de Mironó para que garantice una apropiada producción y comercialización de bienes agrícolas para que posibilite el desarrollo y mejor calidad de vida a la población garantizando su seguridad alimentaria.
- Contar con la cantidad suficiente de recursos naturales que mitiguen los efectos del cambio climático y aseguren la adaptación a los impactos del mismo.
- Brindar los servicios adecuados que requiere la población del municipio de Mironó como salud, educación, empleo que garantice un elevado nivel

de vida

- Lograr el desarrollo adecuado de las instituciones, tradicionales y oficiales, del municipio de Mironó que garanticen el logro de los objetivos establecidos en los distintos planes de desarrollo

## **5.6.Estrategias**

Es necesario contar con un modelo imagen de desarrollo sostenible del municipio de Mironó, que se pretende alcanzar, que sirva de guía para establecer los objetivos y metas que permitan cambiar la realidad actual y que serían los puentes para llegar al modelo señalado en tiempos que son establecidos apropiadamente

Los proyectos priorizados serán debidamente formulados y declarados viables, estableciendo los montos definitivos así como los tiempos en los cuales serán ejecutados Los proyectos declarados viables serán incluidos en los correspondientes presupuestos del municipio de Mironó para su respectiva implementación

Se realizará una priorización de los proyectos de inversión según necesidades, productivas y ambientales, más urgentes y apremiantes en el municipio de Mironó

Se considerará las acciones de monitoreo y seguimiento de los proyectos de inversión para controlar el desarrollo tanto en las etapas de pre-inversión, inversión y post inversión

### 5.7.Descripción de los Perfiles de Proyectos de Inversión

Se describen a continuación algunos perfiles de proyectos de inversión que se consideran necesarios para lograr el desarrollo sostenible del municipio de Mironó con el detalle del nombre del proyecto, fin, propósito, resultados e indicador quedando pendiente estimar los montos necesarios. Participarán en su implementación los Honorables Representantes, promotores comunitarios, organizaciones comunitarias y otros actores sociales interesados en contribuir al desarrollo integral y sostenible del distrito de Mirono

**Cuadro N° XI  
Descripción de Perfiles de Proyectos**

Ord	Nombre del Proyecto	Resumen descriptivo del Proyecto			Indicador	Monto
		Fin	Propósitos	Resultados		
<b>RECURSOS NATURALES</b>						
1	<b>Suelos:</b> Mayor y mejor aprovechamiento de los suelos	Determinar los suelos explotables y los cultivos adecuados para su mejor aprovechamiento económico	Establecimiento de un plan de utilización de los suelos del municipio de acuerdo a las condiciones que presentan	Incremento de productividad de los suelos según sus condiciones	Números de hectáreas sembradas por variedad de cultivos y números de familias	
2	<b>Flora:</b> Estudio conservación de especies de flora en peligro en el municipio de Mironó	Identificar las causas por las cuales determinadas especies de flora están en las	Adoptar las medidas que correspondan para evitar que desaparezcan especies	Fomentar la cultura ambiental mediante la preservación de las especies en peligro	Reducción de especies de flora en peligro	

		diferentes categorías sobre peligro de extinción en el municipio de Mironó	existentes de flora			
3	<b>Flora:</b> Reforestación y conservación de ecosistemas	Posibilidad de recuperación de las zonas deforestadas en el municipio de Mironó	Contar con áreas verdes con poco consumo de agua	Recuperación de microclima con las especies y áreas reforestadas  Mejoramiento del hábitat de la fauna silvestre	Recuperar progresivamente zonas deforestadas en el municipio con especies nativas	
4	<b>Fauna:</b> Estudio para la conservación y protección de la fauna en peligro	Identificar las causas por las cuales determinadas especies de fauna se encuentran en las diferentes categorías sobre peligro de extinción en el municipio	Adoptar las medidas que correspondan para evitar que desaparezcan especies existentes de fauna	Determinar la importancia de la fauna amenazada en los diferentes ecosistemas del municipio	Reducción de especies de la fauna en peligro	
5	<b>Topografía Terreno:</b> Identificación de las características de los terrenos del municipio para determinar sus posibilidades de explotación económica	Mayor conocimiento de las características de los terrenos de las diferentes zonas geográficas del municipio	Mayor aprovechamiento económico de los terrenos del municipio de acuerdo a sus características	Mejor utilización de los terrenos del municipio para las diferentes actividades económicas y agrícolas	Mayor productividad de los terrenos del municipio	
<b>RECURSOS POBLACIONALES</b>						
6	<b>Salud:</b> Mejoramiento de	Realizar una evaluación de la infraestructura,	Establecer un plan de mejoramiento de la	Proporcionar mayor funcionalidad a establecimientos de	Incremento de cantidad y calidad de servicios sanitarios a	

	infraestructura, equipamiento y dotación de insumos y profesionales adecuados en los establecimientos del municipio	equipamiento y profesionales en los establecimientos de salud del municipio	infraestructura, equipamiento y dotación de profesionales adecuados en los establecimientos de salud del municipio	salud para una mejor atención a los pacientes	la población del municipio	
7	<b>Alimentación:</b>  Brindar mayor apoyo a los niños con problemas de desnutrición crónica	Promoción entre la población del municipio de los efectos negativos posteriores a la mala nutrición de los niños	Se les proporciona mejor sistema nutricional a los niños	Talla y peso adecuado de la población infantil Mejor posibilidad de captación de conocimientos	Disminución del índice de desnutrición crónica de los niños	
8	<b>Educación:</b>  Implementación y mejoramiento de los servicios educativos del municipio	Capacitación permanente a los docentes que laboran en los centros educativos del municipio	Brindar mejores servicios educativos a los alumnos de todos los niveles	Educandos mejor preparados Mayores oportunidades de mejores ingresos	Incremento del nivel educativo de los alumnos del municipio	
9	<b>Empleo:</b>  Proyecto sobre identificación de oportunidades de negocio en el municipio para promover la inversión que genere mayor oportunidades de empleo	Elaboración y evaluación de proyectos de inversión por sectores de oportunidades de negocio en el municipio	Promoción de los proyectos elaborados que resulten rentables y viables para propiciar interés de inversión	Incremento de la inversión en el municipio Aumento de las actividades económicas y del comercio	Incremento del porcentaje de la PEA ocupada	
10	<b>Vivienda.</b>  Promover el mejoramiento de las viviendas en el municipio	Evaluar las situaciones y condiciones de las viviendas del municipio	Promover la construcción de viviendas acordes a las necesidades de las familias	Acceso al apoyo para el mejoramiento de las viviendas en el municipio	Mayor acceso a los apoyos económicos e insumos para la construcción de viviendas dignas	

<b>RECURSOS PRODUCTIVOS</b>						
<b>11</b>	<b>Infraestructura Vial:</b>  Proyecto de construcción y rehabilitación de carreteras en el municipio	Realizar los estudios correspondientes y programar la ejecución y de la construcción, rehabilitación y mantenimiento de las carreteras	Contar con las carreteras construidas, rehabilitadas y mantenidas adecuadamente	Carreteras que intercomunicuen debidamente a todos los corregimientos del municipio	Incremento de kms de construcción y rehabilitación de carreteras en el municipio	
<b>12</b>	<b>Infraestructura de Servicios:</b>  Mejoramiento y ampliación de los servicios de agua potable en el municipio	Efectuar estudios de ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable para las viviendas del municipio	Proporcionar servicios de agua potable a las viviendas del municipio de Mironó	Disminución de enfermedades diarreicas Mejorar la calidad de vida de la población	Incremento de los servicios de agua potable a las viviendas en los distintos corregimientos del municipio	
<b>RECURSOS INSTITUCIONALES, JURÍDICOS Y NORMATIVOS</b>						
<b>13</b>	<b>Autoridades:</b>  Fortalecimiento de las capacidades administrativas y de gestión de las autoridades municipales para el desarrollo sostenible	Realización de cursos y talleres para lograr el fortalecimiento de los principios y valores de las autoridades tradicionales y de las instituciones públicas	Buenos servicios brindados a los ciudadanos por las autoridades tradicionales e instituciones públicas	Mayor aceptación de los ciudadanos sobre la gestión de las autoridades del municipio	Mejor perfil de las autoridades para tomar decisiones eficaces y eficientes en las instituciones municipales	
<b>14</b>	<b>Planes de Desarrollo:</b>  Diseño y aplicación de los Planes de Desarrollo con participación de la población	Establecer mecanismos para que los agentes económicos puedan elaborar Planes de Desarrollo apropiados	Planes de Desarrollo elaborados con participación de agentes económicos	Planes de desarrollo permiten avanzar hacia el desarrollo sostenible	Incrementar la aplicación de planes de desarrollo	

### **5.8. Metas**

En la definición de las metas se deben considerar las distintas áreas con los recursos planteados, los perfiles de cada proyecto, el indicador y el plazo a cumplir. Como se trata de un Plan de Desarrollo Municipal se debe trabajar para un horizonte de 10 años.

### **5.9. Perfiles de proyectos priorizados**

En este punto es importante determinar los perfiles de proyectos de inversión priorizados, del listado presentado, en base a las urgencias y necesidades apremiantes en el municipio. Se deben definir los montos requeridos para la ejecución de cada proyecto. Igualmente se deben determinar el orden de ejecución del resto de los perfiles de proyectos, no priorizados, ya que su ejecución es parte importante en la ejecución del Plan de Desarrollo Municipal de Mironó.

### **5.10. Implementación del Plan de Desarrollo Sostenible**

De acuerdo a la realidad del municipio de Mironó el Plan de Desarrollo Sostenible Municipal puede implementarse, de manera progresiva e incorporando a los actores en las diferentes fases que corresponda, en las siguientes etapas:

### **5.10.1. Elaboración de perfiles de proyectos de inversión**

Se elaborarán los 14 proyectos de inversión propuestos siguiendo los procedimientos para tales fines hasta su aprobación y declaración de viabilidad por las instituciones correspondientes

La elaboración de los proyectos de inversión se efectuará en forma progresiva de acuerdo a la priorización definida para la efectiva ejecución del Plan de Desarrollo Municipal de Mironó

Se realizarán las convocatorias correspondientes, de conformidad a los procedimientos administrativos establecidos para hacer las respectivas adjudicaciones oficiales, para la contratación de los consultores que elaboren o construyan cada proyecto

### **5.10.2. Inclusión de los distintos proyectos en el presupuesto de las instituciones correspondientes.**

Los perfiles de proyectos de inversión elaborados, aprobados y declarados viables serán incluidos en los presupuestos de cada una de las instituciones que corresponda lo cual posibilitara y facilitará su ejecución

Los perfiles de proyectos de inversión aprobados contarán con toda la información requerida para su inclusión en los presupuestos de las respectivas instituciones

#### **5.10.3. Financiamiento de los perfiles de proyectos de inversión**

La alcaldía municipal dispone de un presupuesto para financiar actividades de desarrollo al igual que cada corregimiento dispone de un presupuesto para tales fines. Sumado a lo anterior, a partir del año 2016, está en ejecución la implementación de la Ley de Descentralización la cual dispone de una cantidad de recursos financieros que la municipalidad debe utilizar para la implementación de los proyectos de desarrollo. Estos recursos financieros podrían destinarse para ejecutar los perfiles aquí presentados.

Con los montos asignados se podrían financiar los proyectos diseñados y que forma parte del Plan de Desarrollo Sostenible Municipal de Mirono, a partir del año 2017.

#### **5.10.4. Formulación de expedientes técnicos**

La formulación del expediente técnico corresponde a la etapa de inversión y se realizará también con la convocatoria correspondiente para que los consultores independientes procedan a la formulación de dichos expedientes.

La formulación del expediente técnico será realizada por un equipo de consultores para que cada quien desarrolle la actividad que le corresponda de acuerdo a su profesión o especialidad

#### **5.10.5. Realización de la inversión de los proyectos**

La realización de la inversión también ameritará la convocatoria de los consultores correspondientes para que se proceda a la inversión correspondiente con la construcción de los mismos

La inversión en los proyectos de inversión será realizada en el tiempo y características establecidas en el expediente técnico e incluirá la prueba de su funcionamiento, si es el caso

#### **5.10.6. Seguimiento y control de la implementación de los proyectos**

Se realizará el seguimiento y control de la implementación de los proyectos en ejecución para constatar que éstos se realicen de acuerdo al tiempo y especificidades establecidas

Se elaborarán los informes correspondientes que certifiquen que la obra se está realizando de acuerdo al cronograma de ejecución en cuanto al tiempo y características definidas

#### **5.10.7. Operación y medición de los resultados de los proyectos de inversión**

Una vez terminada la construcción del proyecto se procederá a su operación correspondiente y se comprobará que estén produciendo los objetivos esperados

Se determinarán los indicadores correspondientes que permitan constatar el cumplimiento de los objetivos establecidos

En caso de que se presenten variaciones entre la programación y la ejecución de la operación del proyecto de inversión, se procederá a tomar las medidas correspondientes para la investigación y subsanación respectiva

#### **5.11. Condiciones para la implementación del Plan de Desarrollo Sostenible del municipio de Mironó**

Las condiciones para el proceso de implementación deben concentrarse en las siguientes líneas

##### **5.11.1. Las Autoridades**

Las autoridades, tanto tradicionales como oficiales, del municipio de Mironó desempeñan un papel determinante en la conducción del proceso de desarrollo

de los proyectos, ya que deben tener el perfil adecuado para tomar las decisiones que lleven a la práctica la implementación del Plan propuesto. Debe asumir una posición participativa, continua y responsable.

También las autoridades del municipio de Mirono deben evaluar permanentemente la marcha del Plan de Desarrollo Sostenible con el fin de lograr que todas las actividades se realicen de acuerdo a la programación efectuada tanto en intensidad como en tiempo. Deben efectuar oportunamente los ajustes necesarios cuando algunas actividades presenten desviaciones que impidan un desarrollo adecuado del plan.

#### **5.11.2. Planes de Desarrollo**

Los planes de desarrollo que se establezcan deben tener claro los objetivos perseguidos así como las actividades a realizar en el tiempo determinado. Asimismo, de ser necesario, deben contemplar las funciones que cada institución debe desempeñar del enfoque sistémico para que se cumpla con el Plan de Desarrollo Sostenible de Mironó de tal forma que la suma de los esfuerzos de las instituciones potencien y agilicen la consecución del objetivo general esperado.

Los planes de desarrollo deben ser permanentemente retroalimentados y ajustados. Deben ser participativos para incorporar las distintas sugerencias que se presenten de manera que pueda ser la expresión real de lo que desea

lograr el municipio de Mirono de manera que cuente con el respaldo de los actores sociales involucrados

#### **5.11.3. Acuerdo para el Desarrollo Sostenible**

Se considera pertinente realizar un acuerdo entre el gobierno municipal, centros educativos, organizaciones comunitarias y otros actores sociales para lograr la participación y el compromiso en lograr el Desarrollo Sostenible de Mironó

#### **5.11.4. Población**

Es imprescindible que la población conozca los planes de desarrollo formulados y puedan comprometerse con ellos para lo cual se debe promover su divulgación para ello se debe contar con los medios de comunicación disponible

Igualmente es necesario que se realicen talleres y jornadas de debates para hacer más comprensible los planes de desarrollo entre la población.

El apoyo de la población al Plan de Desarrollo Sostenible Municipal permite que su realización sea más fácil ya que se va a identificar con el posibilitando que disminuyan las fuentes de conflictos y se brinde mayor colaboración

#### **5.11.5. Comentarios sobre el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal**

- Con la implementación del Desarrollo Sostenible se trata que la población del municipio de Mironó tenga un mejor nivel de vida y para que su entorno natural que le rodea le proporcione las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades básicas, fundamentalmente la referente a las seguridad alimentaria
- El Desarrollo Sostenible considera la regeneración, mejora y conservación de los recursos naturales para que puedan ser utilizados por las futuras generaciones
- También permitirá mejores condiciones socio-ambientales y de infraestructura que garantice el mejoramiento permanente de las condiciones de vida de la población adaptándose a los impactos del cambio climático
- Igualmente posibilitará incrementar la capacidad productiva de bienes y servicios, en el municipio de Mironó, tanto para el consumo familiar como para el intercambio comercial mejorando los niveles de ingreso de las familias

- El Desarrollo Sostenible persigue el mejoramiento institucional que se convierte en el elemento catalizador para el mejoramiento del resto de los recursos que contribuya a elevar el nivel de vida de la población del municipio de Mironó

**CAPÍTULO VI**  
**INTERPRETACIÓN GENERAL**

## **Interpretación General**

En este capítulo se realiza una aproximación que relaciona la propuesta de desarrollo sostenible, la referencia teórica, la situación socio-ambiental del municipio de Mironó, los resultados de los talleres y la observación y la propuesta de *Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal*

El Plan Estratégico de Desarrollo Municipal del municipio de Mirono tiene que tener un sustento teórico y la respectiva viabilidad respaldada en la realidad, es decir el modelo imagen de lo que se quiere lograr y la metodología para su realización o concreción. Igualmente ese modelo imagen debe permitir visualizar a través de su estructura y tendencia temporal las implicaciones del Plan Estratégico de Desarrollo propuesto

Además el marco teórico expone los conceptos de cambio climático y la seguridad alimentaria en el municipio de Mironó. El cambio climático está relacionado con sus impactos y las medidas de adaptación al mismo. La seguridad Alimentaria incluye los mecanismos utilizados por los indígenas Ngabe-Buglé, del municipio de Mironó, para adaptarse a los impactos del Cambio climático que le permita disponer de seguridad alimentaria. Se incluye además las consideraciones sobre el medio ambiente, los recursos poblacionales, la condiciones de las infraestructuras y las condiciones de las instituciones públicas en el municipio de Mironó. En el presente trabajo se está considerando El Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible municipal como una

propuesta para adaptarse a los impactos del cambio climático y lograr el bienestar de la población, del municipio de Mironó, incluyendo todos los elementos y recursos necesarios

Los talleres realizados tuvieron por finalidad conocer las opiniones e información que manejan la población del municipio de Mironó sobre los elementos y variables que tienen implicaciones en el cambio climático, la seguridad alimentaria y la forma de adaptarse a ella mediante el uso de un cuestionario de ocho (8) preguntas que se presentan en el Anexo 1, el mismo fue aplicado a una muestra poblacional integrada por las autoridades y líderes comunitarios de los corregimientos y del municipio. A pesar de algunas dificultades culturales e idiomáticas se pudo apreciar un alto grado de coincidencia en los resultados obtenidos de los talleres realizados sobre la realidad problema del municipio

La guía de observación tuvo por finalidad complementar el trabajo de campo mediante la observación directa en el sitio de las condiciones de las infraestructuras viales, educativas, de salud, viviendas y medio natural entre lo que se destaca los recursos forestales, hídricos y la composición de la fauna, todos como complemento a la información aportada por la población participantes en los distintos talleres

Dado el resultado obtenido, de la aplicación de ambos instrumentos utilizados para el desarrollo de la investigación, y del grado de eficiencia y fiabilidad de las

informaciones obtenidas sobre los distintos aspectos estudiados se presenta el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal de Mironó el cual ha sido presentado en el capítulo V en el cual se destacan los proyectos de inversión para la adaptación al cambio climático, regeneración y recuperación del ecosistema y garantizar la Seguridad Alimentaria de la población del municipio de Mironó

Se han identificado catorce proyectos de inversión de los cuales cinco proyectos se refieren a los recursos naturales, cinco tratan sobre los recursos poblacionales, dos proyectos corresponden a los recursos productivos y dos proyectos pertenecen a recursos institucionales. El monto total del Plan y el requerido para cada proyecto se definirán al elaborar los perfiles de cada uno de los mismos. Al momento de elaborar los perfiles de los proyectos se definirán su prioridad y, por lo tanto, el orden en el que serán construidos dentro del horizonte temporal contemplado para diez años

En cuanto a los principales hallazgos de la investigación realizada, se destacan los siguientes

Se identificaron las variables que constituyen problemas en el municipio de Mironó y que están retrasando avanzar hacia el desarrollo sostenible municipal, como también la existencia de coincidencias entre la descripción de la realidad problema, del Municipio de Mironó, basado en la revisión bibliográfica con los

resultados obtenidos en los talleres y la guía de observación diseñado para tal fin

Se ha logrado constatar, identificar y documentar las debilidades de los recursos naturales, poblacionales, productivos e institucionales jurídicos y normativos. Esto impide una efectiva adaptación a los impactos del cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria a la población de Mironó

Se ha podido identificar, en principio, catorce proyectos de inversión como forma de adaptación a los impactos del cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria a la población del municipio de Mironó. También, las posibles fuentes de financiamientos de los proyectos de inversión, los cuales son además de los aportes de la comunidad, el derecho que tienen los corregimientos y el municipio de Mironó de contar con fuentes que le designa el gobierno central como producto de la implementación de la Ley de Descentralización

Se verificó la aplicación del plan estratégico de desarrollo sostenible municipal como herramienta fundamental para propiciar la adaptación a los impactos del cambio climático y a garantizar la seguridad alimentaria del municipio de Mironó a la vez que contribuye a su desarrollo y a elevar la calidad de vida y el bienestar de su población

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- 1 El Municipio de Mironó ha sido impactado por el cambio climático manifestado mediante fenómenos naturales tales como elevadas temperaturas, fuertes vientos, torrenciales lluvias, deslizamiento de tierras, aparición de plagas y frecuencia de enfermedades que ha afectado la salud de la población
- 2 La seguridad alimentaria de la población del municipio de Mironó se ha afectado con la aparición de plagas, que han mermado la cantidad y calidad de sus cultivos y las prolongadas temporadas de sequías han provocado la escasez de los cultivos temporales incrementándose el hambre y la pobreza en el municipio
- 3 El municipio de Mironó no cuenta con las condiciones adecuada de los recursos naturales, poblacional, productivo y de infraestructura institucionales jurídicas y normativas para hacerle frente a los impactos del cambio climático ni para proveerle seguridad alimentaria a su población

- 4 La descoordinación entre las autoridades tradicionales y oficiales, la no identificación de los conflictos, falta de planes de desarrollo constituyen otras de las falencias para atender las necesidades de adaptación y mitigación de las consecuencias del cambio climático
- 5 El Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal de Mironó diseñado a base del modelo imagen, los planteamientos teóricos vigentes y la realidad del Municipio integra de manera amplia y equilibrada los distintos recursos que posibilitará superar los problemas existentes y lograr elevar la calidad de vida de las personas y del entorno natural del municipio de Mironó
- 6 El municipio de Mironó no cuenta con las adecuadas condiciones de la variable infraestructura lo cual se manifiesta en la incapacidad de dotar de agua potable a la población, atender sus problemas de salud, brindar una educación de calidad y facilitar la comunicación entre los distintos corregimientos con la capital del Municipio de Mironó y los poblados vecinos no indígenas
- 7 El Municipio de Mironó carece de las condiciones necesarias de producción para incrementar la cantidad de alimentos que requiere para garantizar la Seguridad Alimentaria a su población No cuenta con apoyo económico ni asistencia técnica de parte de las instituciones gubernamentales

8 En el municipio de Mironó no existe proyecto de reforestación y de recuperación de los ecosistemas naturales que permita la regeneración natural de la vegetación, de la fauna y la recuperación de la calidad del suelo

## Recomendaciones

El municipio de Mironó necesita realizar actividades, mediante proyectos de inversión que permita elevar la eficiencia en la utilización de cada uno de los recursos disponibles, para mejorar las condiciones del entorno natural y elevar la calidad de vida de la población de la misma. Para ello se recomienda

- 1 Implementar el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal descrito en el capítulo V del presente estudio, considerándolo como un elemento decisivo y ajustándolo a sus necesidades y posibilidades financieras, puesto que se sustenta en teorías y principios del Desarrollo Sostenible con validez y reconocida eficiencia para mejorar las condiciones del entorno natural y elevar la calidad de vida de la población del Municipio de Mironó
- 2 Realizar una capacitación previa, tanto de las autoridades tradicionales, líderes comunitarios y las autoridades oficiales del municipio de Mironó que intervendrán en la implementación y desarrollo del plan estratégico de desarrollo sostenible municipal definiendo claramente los objetivos a lograr y las directrices a seguir, coordinado con el gobierno regional, local, nacional y las entidades públicas para contar con el apoyo de funcionarios preparados en desarrollo sostenible

- 3 Elaborar los Planes de Desarrollo del Municipio de Mironó donde se especifiquen claramente los objetivos a lograr, la priorización de los proyectos a realizar, el establecimiento de las líneas de base para cada uno de los proyectos de inversión a ejecutarse, los indicadores que permitan medir los avances que se vayan registrando en los distintos proyectos de inversión y la programación de la ejecución de los mismos
  
- 4 Designar una comisión responsable de la implementación del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal del municipio de Mironó puesto que requiere de monitoreo y control permanente y una constante actualización de las técnicas aplicables en la ejecución de los distintos proyectos
  
- 5 Mantener permanentemente informada a la población del Municipio de Mironó sobre los avances en la implementación del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Municipal para contar con su colaboración y apoyo

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## I- BIBLIOGRAFÍA

### Informes

- 1 Autoridad Nacional del Ambiente (1998) Conservación de la Biodiversidad en Darién, a través del Desarrollo Sostenible, 98 pag
- 2 Banco Interamericano de Desarrollo (2015) Revisión del Apoyo del Banco al Sector Agropecuario, 2002-2014 Evidencia de Áreas Temáticas Clave Seguridad Alimentaria en ALC Evaluación del Enfoque del Portafolio Agropecuario del BID Oficina de Evaluación y Supervisión 1350 New York Avenue, N W Washington, D C 20577
- 3 Censo Nacional de Población y Vivienda, 14 de mayo de 2010 Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República Panamá Republica de Panamá
- 4 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014) La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile
- 5 Constitución Política de la República de Panamá de 1972 (1999) Reformada por los Actos Reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos de 1 de 1993 y 2 de 1994 Asociación de Municipios de Panamá
- 6 El Cambio Climático en América Latina y El Caribe (2006) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente México marzo 2006
- 7 FAO-Informe de Políticas Junio 2006 Número 2
- 8 GRUDEM. (1999) Situación Biofísica y Económica de la Comarca Ngobe-Buglé Proyecto de Desarrollo Rural de las Comunidades Ngobe- Buglé-FES/FIDA/PNUD Santiago, Veraguas
- 9 Informe sobre Desarrollo Humano 2015 (2015): Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) 1 UN Plaza, Nueva York, NY 10017, Estados Unidos

- 11 Ley 10 de 7 de Marzo de 1997, por la cual se crea la Comarca Ngabe-Bugle
- 12 Ley 22 de 8 de noviembre de 1983, por la cual se crea la Comarca Emberá/Wounaan
- 13 Ley 41 de 1 de julio de 1998 Ley General de Ambiente de la República de Panamá
- 14 Proyecto Agroforestal Ngabe-Bugle-PAN-ANAM-GTZ (2,000). Plan de Desarrollo de los Pueblos Indígenas Mimeo, 27 p
- 15 Proyecto Agroforestal Ngabe- ANAM-GTZ y Congreso General Ngabe-Buglè Plan Estratégico de la Comarca Ngabe-Bugle 2001-2006
- 16 Propuesta de Ley de Descentralización "*Por la cual se aprueba el Régimen Orgánico de los Municipios y Corregimientos*" presentado por ADALPA, AMUPA Y CONARE Panamá, 2006
- 17 Survival International (2009) La Verdad más incómoda de todas El Cambio Climático y los Pueblos Indígenas Informe de Survival International 12 pags
- 18 Taller Hacia la elaboración de una estrategia de Asistencia Técnica de la FAO en apoyo a la implementación de la Iniciativa América Latina y el Caribe Sin Hambre Guatemala, 18 y 19 de Octubre del 2,006 Estado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Panamá 59 pags

### **Libros**

- 1- Alvarado, E (2001) *Perfil de los Pueblos Indígenas de Panamá* Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA) y Ministerio de Gobierno y Justicia (MGJ) Panamá 145 páginas
- 2- Avilez Espitia, G (2004) *Descentralización Fiscal en Centroamérica Estudio Comparativo* CONFEDLCA, San Salvador, El Salvador 80 páginas
- 3- Bronstein, A (1999) Hacia el Reconocimiento de la Identidad y de los Derechos de los Pueblos Indígenas en América Latina Síntesis de una Evolución Publicado por el Instituto Interamericano de Derechos Humanos. Primera edición, San José, Costa Rica

- 4- Cardona R & Saldomando, A (2005) *Descentralización, Desarrollo Local y Gobernabilidad en Centroamérica* CONFEDELCA, San Salvador, El Salvador, 214 pág
- 5- Echeverría J B , (2016) Análisis socioeconómico del impacto sectorial de la sequía de 2014 en Centroamérica. GWP Centroamérica Tegucigalpa, Honduras
- 6- García, R (1994) "Interdisciplinariedad y sistemas complejos" En Leff, Enrique (comp ), *Ciencias Sociales y Formación Ambiental* Ed Gedisa, UNAM, 1994, Barcelona, España
- 7- Jefferson S Hall, Vanessa K., Estrella Y , (2015) *La gestión de cuencas hidrográficas para asegurar los servicios ecosistémicos en las laderas del neotrópico* Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales Ciudad de Panamá, Panamá
- 8- Jiménez M G (1984) "NGOBE La Comarca Guaymí" USMA ,20 pág

#### Periódicos

El Siglo, domingo 17 de junio de 2012 Página 19

#### Revistas

Piñeiro, M (2005) Comunicación y Diversidad Lingüística en la Unión Europea Hacia una didáctica del plurilingüismo y la interculturalidad en *Glosas Didácticas* Revista Electrónica Internacional Nª14 , ISSN 1576-7809

#### Tesis

- 1 Comas P Myrna ,(2009): **Vulnerabilidad de las cadenas de suministros, el cambio climático y el desarrollo de estrategias de adaptación: El caso de las cadenas de suministros de alimento de Puerto Rico.** Disertación presentada para el grado de Doctor en Filosofía en Administración de Empresas del Programa de Comercio Internacional Recinto de Rio Piedras Escuela Graduada de Administración Pública, Universidad de Puerto Rico

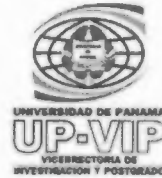
- 2 **Del Rosario P L, M (2011) El Cambio Climático como escenario en la gestión de los recursos forestales: Cambio en el uso del suelo, almacenes de carbono y acciones de mitigación en una comunidad del parque nacional Cofre de Perote, Veracruz, México.** Tesis Doctoral, Departamento de Ingeniería Agroforestal, Escuela Politécnica Superior Universidad de Santiago de Compostela
  
- 3 **Taddei Diez, L J (2011) Posibilidades y retos del desarrollo sostenible en la Región Tagna.** Tesis para optar al grado de Doctor en Economía Escuela Universitaria de Post Grado, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

## II – DIRECCIONES DE INTERNET

- 1 [www survival es](http://www.survival.es)
- 2 [http //www significados com/medio-ambiente/](http://www.significados.com/medio-ambiente/)
- 3 [http //www miambiente gob pa/](http://www.miambiente.gob.pa/)
- 4 [http //www miambiente gob pa/redd/](http://www.miambiente.gob.pa/redd/)
- 5 [http //www mida gob pa/direcciones/direcciones\\_nacionales/unidad-ambiental.html](http://www.mida.gob.pa/direcciones/direcciones_nacionales/unidad-ambiental.html)
- 6 [http //www unep org/spanish/climatechange/](http://www.unep.org/spanish/climatechange/)
- 7 [http //www cinu mx/temas/medio-ambiente/cambio-climatico/](http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/cambio-climatico/)
- 8 [http //www pnuma org/cambio\\_climatico/](http://www.pnuma.org/cambio_climatico/)
- 9 [http //www iucn org/es/content/los-pueblos-indigenas-y-tradicionales-y-el-cambio-climatico](http://www.iucn.org/es/content/los-pueblos-indigenas-y-tradicionales-y-el-cambio-climatico)
- 10 [https //www unodc org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/MUJERES-INDIGENAS-CAMBIO-CLIMATICO\\_2008.pdf](https://www.unodc.org/documents/colombia/2013/Agosto/DA2013/MUJERES-INDIGENAS-CAMBIO-CLIMATICO_2008.pdf)

**ANEXOS**

## Anexo N°1



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES  
ÉNFASIS EN AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE PANAMÁ  
TEMARIOS PARA DESARROLLAR EN GRUPOS DE DISCUSIÓN  
MUNICIPIO DE MIRONO

Le agradecemos su amable colaboración para el desarrollo de los siguientes ítems, a partir de sus experiencias y conocimientos personales y grupales, el cual será una valiosa contribución para el desarrollo de la investigación referente al impacto del cambio climático y sus efectos en la seguridad alimentaria de los habitantes del municipio de Mironó. El mismo será de beneficio para disminuir el efecto negativo de este fenómeno natural en nuestra sociedad.

**Instrucciones:** Escoja un relator y un moderador. Lea detenidamente cada uno de los siguientes ítems. Cada participante hará su aporte, a cada uno de los mismos, anotando en una hoja los resultados al que han llegado a cada uno de los ítems para presentar, al final, en plenaria las conclusiones a los que ha llegado el grupo.

1-¿Qué entendemos por cambio climático?

2-¿Cuáles son, en su opinión, los principales elementos del medio ambiente?

3-¿Cómo considera, usted que el cambio climático impacta en el medio ambiente?

4-En su opinión ¿qué es seguridad alimentaria?

5-Considera usted ¿qué el impacto del cambio climático pone en peligro nuestra seguridad alimentaria?

6-¿Cómo considera usted que se manifiesta el peligro de la seguridad alimentaria? ¿Cómo lo enfrentamos?

7-¿Considera usted que el pueblo Ngäbe-Buglé contribuye al incremento del cambio climático? ¿Cómo?.

8-¿Cómo considera usted que el pueblo ngäbe-bugle puede contribuir a disminuir el cambio climático?

FELICITACIONES POR SU VALIOSO APORTE

MUCHAS GRACIAS

## Anexo N°2



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES  
ÉNFASIS EN AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE PANAMÁ

GUIA DE VISITA Y DE OBSERVACIÓN  
MUNICIPIO DE MIRONO

La observación proporciona información de primera mano en relación a la situación del entorno y con la forma en que se llevan a cabo las actividades. Lo observado es anotado en un diario y sirve de primer acercamiento a la realidad.

CORREGIMIENTO \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

1- Caracterización de la comunidad.

urbana \_\_\_\_\_ semiurbana \_\_\_\_\_ rural \_\_\_\_\_ rural indígena \_\_\_\_\_

2- Características de las Viviendas.

bloque \_\_\_\_\_ zinc \_\_\_\_\_ madera \_\_\_\_\_ cartón \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_  
buena \_\_\_\_\_ mala \_\_\_\_\_ regular \_\_\_\_\_

3- Servicios Básicos

luz \_\_\_\_\_ agua \_\_\_\_\_ alcantarillado \_\_\_\_\_ recolección de basura \_\_\_\_\_

4- Actividades Agrícolas y Pecuarias que realiza la Comunidad.

Siembra: maíz \_\_\_\_\_, arroz \_\_\_\_\_, frijoles \_\_\_\_\_, yuca \_\_\_\_\_, ñame \_\_\_\_\_, otoi \_\_\_\_\_  
Árboles frutales \_\_\_\_\_ árboles maderables \_\_\_\_\_, huertos caseros \_\_\_\_\_

Cría de animales domésticos \_\_\_\_\_, cría de animales vacunos \_\_\_\_\_  
otros \_\_\_\_\_

5- Vías de acceso

caminos \_\_\_\_\_ veredas \_\_\_\_\_ carretera \_\_\_\_\_

6- Servicios Sociales

Educación: Media \_\_\_\_\_ Premedia \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Kinder \_\_\_\_\_

centro de salud \_\_\_\_\_ corregiduría \_\_\_\_\_ centro comunal \_\_\_\_\_

7- Identificaciones Religiosas en la Comunidad

católico \_\_\_\_\_ evangélico \_\_\_\_\_ cuadrangular \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

8- Características físicas de la Región y de la Comunidad

plano \_\_\_\_\_ quebrado \_\_\_\_\_ riachuelos \_\_\_\_\_ ojo de agua \_\_\_\_\_

9- Medios de Transporte

caballo \_\_\_\_\_ automóvil \_\_\_\_\_ transporte colectivo público \_\_\_\_\_

10- Características étnicas

indígenas \_\_\_\_\_ mestizos \_\_\_\_\_ campesinos \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

11- Actividad Económica

comercio \_\_\_\_\_ tiendas de víveres \_\_\_\_\_ cooperativas \_\_\_\_\_

12- Medios de Comunicación

teléfonos públicos \_\_\_\_\_ celulares \_\_\_\_\_ radiocomunicador \_\_\_\_\_  
otros \_\_\_\_\_

13- Problemas Ambientales

basura \_\_\_\_\_ deforestación \_\_\_\_\_ quema \_\_\_\_\_ contaminación de agua \_\_\_\_\_

14- Ocupación de los Moradores

trabajo agrícola \_\_\_\_\_ empleado \_\_\_\_\_ jornalero \_\_\_\_\_ otro \_\_\_\_\_

15- Prácticas Culturales

Danzas \_\_\_\_\_ Cantos \_\_\_\_\_ Ritos \_\_\_\_\_ Artesanías \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

16- Idiomas

ngãbere \_\_\_\_\_ buglere \_\_\_\_\_ español \_\_\_\_\_ inglés \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

17- Actividades de Conservación y Educación Ambiental

capacitación \_\_\_\_\_ charlas \_\_\_\_\_ seminarios \_\_\_\_\_ reforestación \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

18- Instituciones Oficiales

### Anexo N°3

#### SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MIRONO Y SUS CORREGIMIENTOS

#### CENSOS DE POBLACIÓN DE 1970 A 2010

Distrito y Corregimientos	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN					DENSIDAD (Habitantes por Km <sup>2</sup> )				
		1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
<b>MIRONO</b>	<b>343.1</b>	<b>3,976</b>	<b>5,361</b>	<b>8,653</b>	<b>10,419</b>	<b>15,010</b>	<b>11.6</b>	<b>15.6</b>	<b>25.2</b>	<b>30.4</b>	<b>43.7</b>
Hato Pilon (Cabecera)	43.7	722	783	1,497	1,625	2,356	16.5	17.9	34.2	37.1	53.9
Cascabel	125.7	295	464	693	859	1,225	2.3	3.7	5.5	6.8	9.7
Hato Corotú	21.1	345	600	1,220	1,394	2,134	16.3	28.4	57.8	66.0	101.0
Hato Culantro	68.7	516	883	1,364	1,494	2,110	7.5	12.8	19.9	21.8	30.7
Hato Jobo	31.1	368	261	941	1,204	1,393	11.8	8.4	30.2	38.7	44.7
Hato Julí	10.6	603	835	675	882	1,504	56.9	78.8	64.0	83.6	142.5
Quebrada de Loro	14.7	541	674	728	1,274	1,616	36.8	45.8	49.5	86.5	109.8
Salto Dupí	27.5	586	861	1,535	1,687	2,672	21.3	31.8	55.9	61.4	97.3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo - Contraloría General de la República - Volúmenes Censales 2010

#### Anexo 4

### SUPERFICIE Y POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MIRONO Y SUS CORREGIMIENTOS

CENSOS DE POBLACIÓN DE 1970-2010

Distrito y Corregimientos	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN				
		1970	1980	1990	2000	2010
<b>MIRONO</b>	<b>343.1</b>	<b>3,976</b>	<b>5,361</b>	<b>8,653</b>	<b>10,419</b>	<b>15,010</b>
Hato Pilón (Cabecera)	43 7	722	783	1,497	1,625	2,356
Cascabel	125 7	295	464	693	859	1,225
Hato Corotú	21 1	345	600	1,220	1,394	2,134
Hato Culantro	68 7	516	883	1,364	1,494	2,110
Hato Jobo	31 1	368	261	941	1,204	1,393
Hato Julí	10 6	603	835	675	882	1,504
Quebrada de Loro	14 7	541	674	728	1,274	1,616
Salto Dupí	27 5	586	861	1,535	1,687	2,672

Fuente Instituto Nacional de Estadística y Censo Contraloría General de la República  
Volúmenes Censales 2010

## Anexo N°5

### SUPERFICIE Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MIRONO Y SUS CORREGIMIENTOS

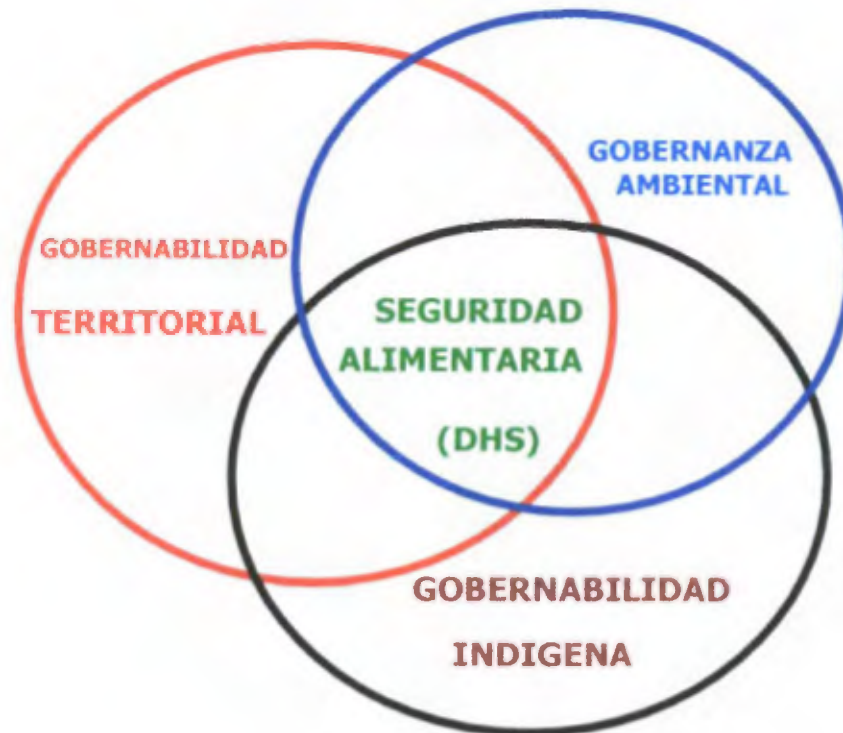
CENSOS DE POBLACIÓN DE 1970 A 2010

Distrito y Corregimientos	SUPERFICIE (Km2)	DENSIDAD (Habitantes por Km2)				
		1970	1980	1990	2000	2010
<b>MIRONO</b>	<b>343.1</b>	<b>11.6</b>	<b>15.6</b>	<b>25.2</b>	<b>30.4</b>	<b>43.7</b>
Hato Pilón (Cabecera)	43 7	16 5	17 9	34 2	37 1	53 9
Cascabel	125 7	2 3	3 7	5 5	6 8	9 7
Hato Corotú	21 1	16 3	28 4	57 8	66 0	101 0
Hato Culantro	68 7	7 5	12 8	19 9	21 8	30 7
Hato Jobo	31 1	11 8	8 4	30 2	38 7	44 7
Hato Julí	10 6	56 9	78 8	64 0	83 6	142 5
Quebrada de Loro	14 7	36 8	45 8	49 5	86 5	109 8
Salto Dupí	27 5	21 3	31 8	55 9	61 4	97 3

Fuente Instituto Nacional de Estadística y Censo      Contraloría General de la República  
Volúmenes Censales 2010

## ANEXO N°6

### MODELO DE GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA



Fuente: Gobernabilidad y Seguridad Alimentaria para el Desarrollo Sostenible. AMUPA. 2006

ANEXO N°7

Mapa de la Comarca Ngäbe-Buglé1



Fuente: Cortesía del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", junio 2013.

ANEXO N°8

ANÁLISIS DEL CONTEXTO - FODA  
 MMUNICIPIO DE MIRONO, COMARCA NGÄBE-BUGLE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación positiva de la población con su localidad.</li> <li>• Importante belleza natural de la localidad.</li> <li>• Clima agradable, apto para el desarrollo del turismo y la promoción de la salud.</li> <li>• Escasa polución ambiental.</li> <li>• Riqueza y variedad de la vegetación y fauna del lugar.</li> <li>• Cultura no violenta de la población en general.</li> <li>• Especies maderables valiosas</li> <li>• Hay tierra para reforestar</li> <li>• Hay personas capacitadas en las comunidades</li> <li>• Existen organizaciones comunitarias de base</li> <li>• Disposición de recurso humano como mano de obra</li> <li>• Productores de café organizados</li> <li>• Producción sin utilización de químico</li> <li>• Se cuenta con local para venta de artesanía</li> <li>• Existe servicios básicos de infraestructura</li> <li>• Mujeres organizadas en cooperativas de artesanías</li> <li>• Suelo disponible y clima diverso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología agropecuaria inadecuada</li> <li>• Degradación de suelo</li> <li>• Escasa vías de comunicación</li> <li>• Deficiente infraestructura productiva</li> <li>• Deficiente servicio de transporte y no regulado</li> <li>• Escasa expectativa, interés y preocupación de la población por el desarrollo económico social de la localidad.</li> <li>• Escasa confianza de la población en las posibilidades del desarrollo local.</li> <li>• Escaso grado de coordinación de políticas con Municipios vecinos.</li> <li>• Escasez y regular calidad de los servicios turísticos.</li> <li>• Elevada tasa de desocupación y subocupación.</li> <li>• Escaso nivel de instrucción de gran parte de la población.</li> <li>• Elevada deserción escolar en los ciclos superiores a la Enseñanza General Básica (6° año de escolaridad).</li> <li>• Ineficaz acción del Municipio para la promoción del desarrollo local.</li> <li>• Política asistencial "electoralista" por parte del Municipio.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrición insuficiente e inadecuada en vastos sectores de la población de bajos recursos económicos</li> <li>• Viviendas precarias en gran parte de la población de bajos ingresos</li> <li>• Inexistencia de educación sanitaria de la población de escasos medios económicos</li> <li>• Escasa actividad social, cultural y recreativa en la localidad</li> <li>• Emigración de la parte más activa de la población joven</li> <li>• Limitados recursos económicos del Municipio.</li> <li>• Insuficiente servicio de asistencia médica</li> <li>• Deficiente servicio de telefonía fijo y móvil</li> <li>• Baja predisposición de la población al pago de impuestos</li> <li>• Limitado desarrollo de las actividades productivas</li> <li>• Descoordinación entre las autoridades tradicionales y las gubernamentales del Municipio.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la asistencia, técnica en todos los corregimientos del país, por el gobierno central</li> <li>• Promoción del desarrollo de granjas integrales en las zonas rurales de parte del Gobierno Nacional</li> <li>• Políticas Públicas, del gobierno central, para mejorar el acceso de la mujer a los medios de producción y a los beneficios</li> <li>• Plan Nacional para rescatar recursos económicos y manejo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continua descoordinación entre los proyectos de desarrollo e instituciones del Gobierno Central</li> <li>• Llegada de grupos religiosos foráneos con ideas y prácticas no compatibles con los poblados indígenas</li> <li>• El contacto con la cultura foránea induce a la pérdida de la identidad de la cultural propia.</li> <li>• Falta de coordinación entre las Autoridades Tradicionales, la Administración Central y la población</li> <li>• Aumento de la pobreza</li> <li>• Poco interés del gobierno Nacional para crear hospitales y colegios</li> </ul>

- Demanda de productos agrícolas y pecuarias a nivel nacional
- Vinculación personal de muchos pobladores con otras localidades e instituciones, tanto a nivel nacional e internacional, en materia económica, social y cultural
- Revalorización en el ámbito nacional e internacional, del turismo "alternativo", "de aventura" y el "ecoturismo"

- Baja cobertura de los servicios básicos de parte del Gobierno Nacional
- Descoordinación entre las autoridades tradicionales y las gubernamentales del Nivel Central
- Debilidad política e institucional en Panamá
- Crisis cultural y educativa en el país, con marcada desvalorización del trabajo, de la austeridad, de la imagen propia y de la confianza en un proyecto en común
- Debilidad macroeconómica de Panamá
- Inexistencia de reglas de juego claras y estables en la economía panameña
- Riesgo de profunda crisis económica en países vecinos

Anexo N°9

ANÁLISIS DEL CONTEXTO  
MUNICIPIO DE MIRONO, COMARCA NGÄBE-BUGLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PRINCIPALES PROBLEMAS ACTUALES

ÁREA TEMÁTICA	PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS
Economía y Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitado desarrollo de la actividad turística</li> <li>• Elevada tasa de desocupación y subocupación</li> <li>• Escasa promoción turística</li> <li>• Limitado desarrollo de las actividades productivas</li> <li>• Tecnología agropecuaria inadecuada</li> <li>• Deficiente servicio de transporte y no regulado</li> </ul>
Situación Social, Salud, Aspectos Demográficos y Calidad de Vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emigración de la parte más activa de la población joven</li> <li>• Elevada tasa de desocupación y subocupación</li> <li>• Nutrición insuficiente e inadecuada en vastos sectores de la población de bajos recursos económicos</li> <li>• Inexistencia de educación sanitaria, y en materia de nutrición, de la población de escasos medios económicos</li> <li>• Insuficiente servicio de asistencia médica</li> <li>• Viviendas precarias en gran parte de la población</li> <li>• Escasa actividad social, cultural y recreativa en la localidad</li> </ul>
Educación y Aspectos Socioculturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa expectativa, interés y preocupación de la población por el desarrollo económico social de la localidad</li> <li>• Escasa confianza de la población en las posibilidades del desarrollo local</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escaso nivel de instrucción de gran parte de la población</li> <li>• Elevada deserción escolar en los ciclos superiores a la Enseñanza General Básica (6° año de escolaridad)</li> <li>• Baja predisposición de la población al pago de impuestos</li> </ul>
Ambiente e Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta tasa de deforestación</li> <li>• Calles en mal estado durante la época de lluvias.</li> <li>• Deterioro de los suelos</li> <li>• Deficiente infraestructura productiva</li> <li>• Escasa vías de comunicación</li> <li>• Deficiente servicio de telefonía fijo y móvil</li> </ul>
Aspectos Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficaz acción del Municipio para la promoción del desarrollo local</li> <li>• Política asistencial "electoralista" por parte del Municipio</li> <li>• Escaso grado de coordinación de políticas con Municipios vecinos</li> <li>• Limitados recursos económicos del Municipio</li> </ul>

Anexo N°10

ANÁLISIS DEL CONTEXTO  
MUNICIPIO DE MIRONÓ, COMARCA NGÁBE-BUGLE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ANÁLISIS DE ACTORES FRENTE A PROBLEMAS DETECTADOS

PROBLEMA	ACTORES	INTERESES	
Inadecuada infraestructura urbana y Demanda Insatisfecha de Agua	Productores, vecinos,	mejores vías de circulación y comunicación, disposición de suficiente agua potable,	
	comerciantes	desagues pluviales, desarrollo económico, mejores vías y servicios de transporte, reforestación, espacios verdes	
	Municipio, Obras pública	Mejorar eficacia y eficiencia Mejorar recaudación Mejorar el nivel de servicios	
	Vecinos	disponer de suficiente agua potable y mejor vías de comunicación entre ellos	
	sociedades ambientales	reforestar y conservar las áreas verdes y el entorno natural en general	
	Trabajadores	facilidades de transporte y comunicación	
	Familias	disponer de agua potable y facilidades de transporte y movilización	

	Comité de saneamiento	facilidades para garantizar un ambiente sano y saludable	
Deficiente Actividades Productivas	Municipio	Promover y Fortalecer diversas actividades económicas	
	comerciantes	Aumentar la frecuencia de recorrido para la promoción y venta de sus productos y servicios Organizar mejor la distribución de sus mercancías y actividades	
	Productores	Actividad productiva organizada, diversificada y mejorada	
Insuficiente Equipamiento Sanitario a los Centros de Atención Primaria	Vecinos	Calidad de mejores equipamientos y servicio	
		Ejercer medicina preventiva	
	Municipio	Nivel de atención de salud eficiente	
		Apoyar la práctica de la medicina tradicional	
Insuficiente Equipamiento y de infraestructuras Educativa	Jóvenes	Mejor ambiente escolar para educarse	
	Familias	Mejor educación para sus hijos y la economía familiar	
	Municipios	Dotar y mejorar el nivel educativo	
		Acceso a un mejor nivel educativo de sus habitantes	
Alta Tasa de Desempleo	Desempleados	Obtener trabajo	
	Autoridades Locales	Favorecer y apoyar la promoción de puestos de empleo y mejorar sus ingresos institucionales	

	Pequeños productores	Disminuir la tasa de desempleo mejorando la oferta de empleo	
	Organizaciones comunitarias de comercio	Aumentar la venta y mejorar su nivel de ingreso	
		Mejorar la distribución	
		Mejorar el precio de los productos	
		Mejorar la economía familiar	
Deficiente Apoyo y Facilidades Institucionales	Productores	Disponer de facilidades institucionales para Mejorar la producción	
	Autoridades Locales	Disponer de mejores infraestructuras de las diversas instituciones para mejorar la economía	
	Organizaciones comunitarias	Agilizar trámites y fortalecer su estructura	
	Obras públicas	mejorar las infraestructuras y los servicios públicos	

**Anexo N°11**

**MUNICIPIO DE MIRONÓ, COMARCA NGÀBE-BUGLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

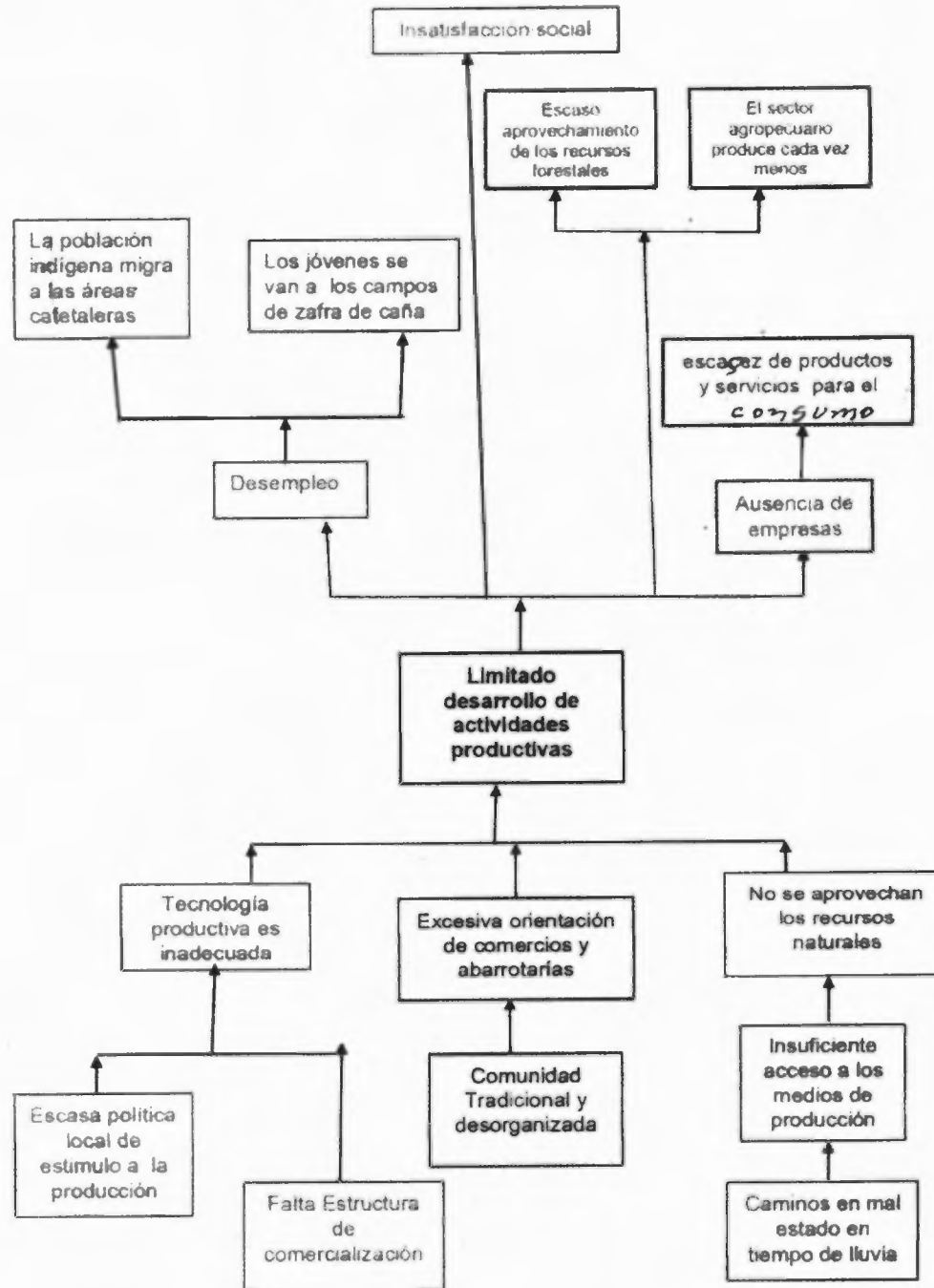
**PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS ES P.2 CON LA MAYOR PONDERACIÓN**

CRITERIOS	P 1 Inadecuada Infraestructura urbana y Demanda Insatisfecha de agua	<b>P.2.Limitado desarrollo de actividades productivas</b>	P.3 Insuficiente Equipamiento Sanitario a los Centros de Atención Primaria	P4 Insuficiente Equipamiento y de infraestructuras Educativa	P 5 Alta Tasa de Desempleo	P6 Deficiente Apoyo y Facilidades Institucionales
Gobernabilidad	3	<b>5</b>	2	2	2	5
Impacto local y regional	3	<b>5</b>	3	3	4	4
Intensidad de la demanda	2	<b>4</b>	5	4	5	3
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

Anexo N°12

MUNICIPIO DE MIRONÓ, COMARCA NGÄBE-BUGLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

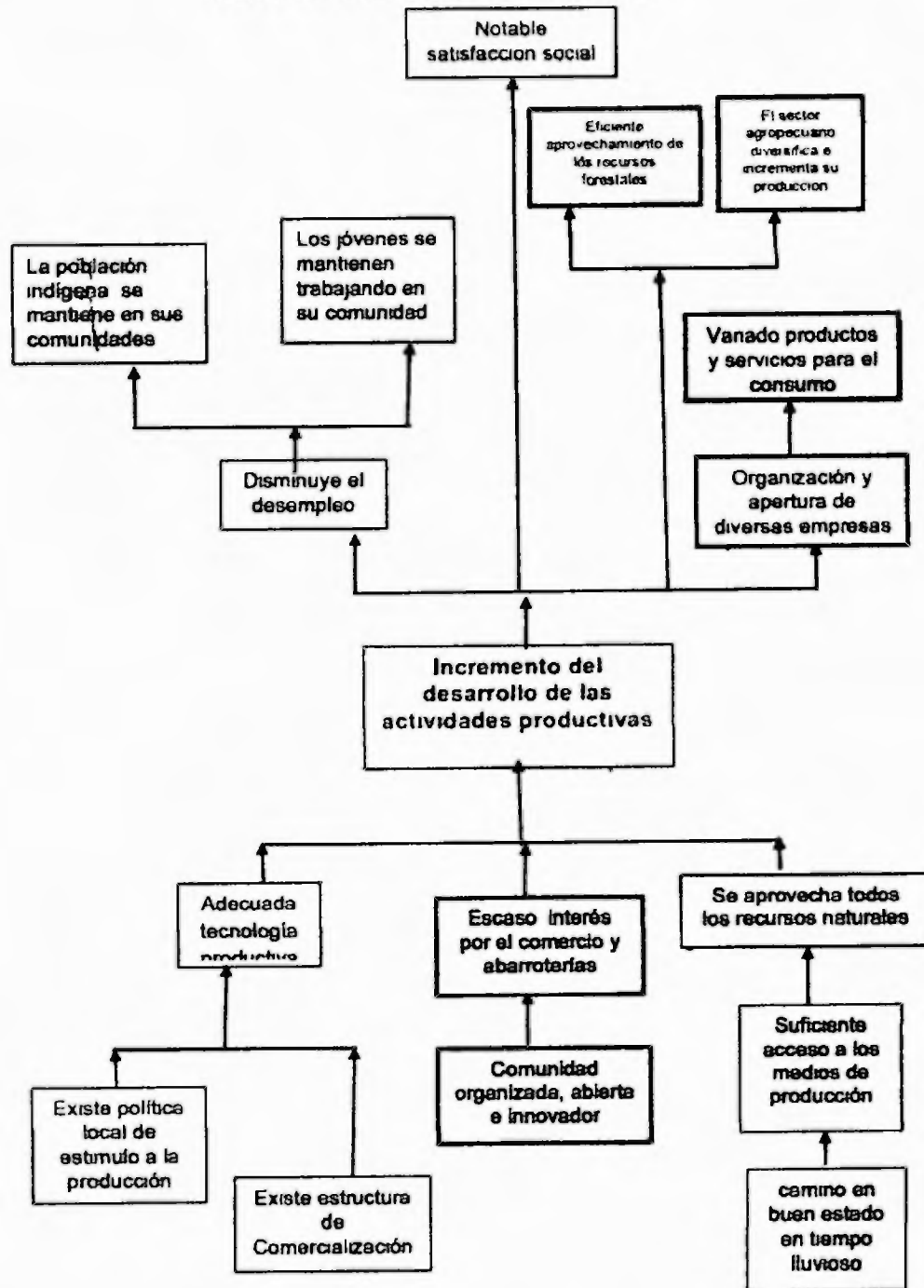
ÁRBOL DE PROBLEMAS



Anexo N°13

MUNICIPIO DE MIRONO, COMARCA NGÁBE-BUGLE, REPÚBLICA DE PANAMÁ

ÁRBOL DE SOLUCIONES U OBJETIVOS



## Anexo N°14

MUNICIPIO DE MIRONÓ, COMARCA NGABE-BUGLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

### MATRIZ DE NUDOS CRITICOS E IDEAS FUERZA

NUDOS CRITICOS DE PROBLEMAS	NUDOS CRITICOS DE RESULTADOS	IDEAS FUERZA DE PROYECTOS ALTERNATIVAS DE SOLUCION
<p>1- Escasa política Local de estímulo a la producción</p> <p>2- No se aprovechan los recursos naturales</p> <p>3- Comunidad tradicional y desorganizada</p>	<p>1- Suficiente política local de estímulo a la producción</p> <p>2- Aprovechamiento de todos los recursos naturales</p> <p>3- Comunidad organizada, abierta e innovador</p>	<p>1- Estimulo a la producción</p> <p>2- Ordenamiento y ubicación de los espacios para el aprovechamiento y organización de la producción de bienes y servicios</p> <p>3- Promoción, capacitación, organización e innovación de la producción comunitaria</p>

**Anexo N°15**

**MUNICIPIO DE MIRONÓ, COMARCA NGABE-BUGLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**MATRIZ DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS**

CRITERIOS	ALTERNATIVAS		
	1- Estimulo a la Producción	2- Ordenamiento y ubicación de los espacios para el aprovechamiento y organización de la producción de bienes y servicios	3- Promoción, capacitación, organización e innovación de la producción comunitaria.
Oportunidad potencial	4	4	5
(-)Tiempo requerido	1	3	5
(-)riesgo potencial	4	3	5
Impacto futuro	3	2	4
(-)costo	2	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

## Anexo N°16

DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DE LA COMARCA NGÄBE BUGLÉ,  
DISTRITO DE MIRONÓ, POR CORREGIMIENTOS: AÑO 2015.



Fuente: Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Sección de Cartografía, Año 2015.

## ANEXO N°17



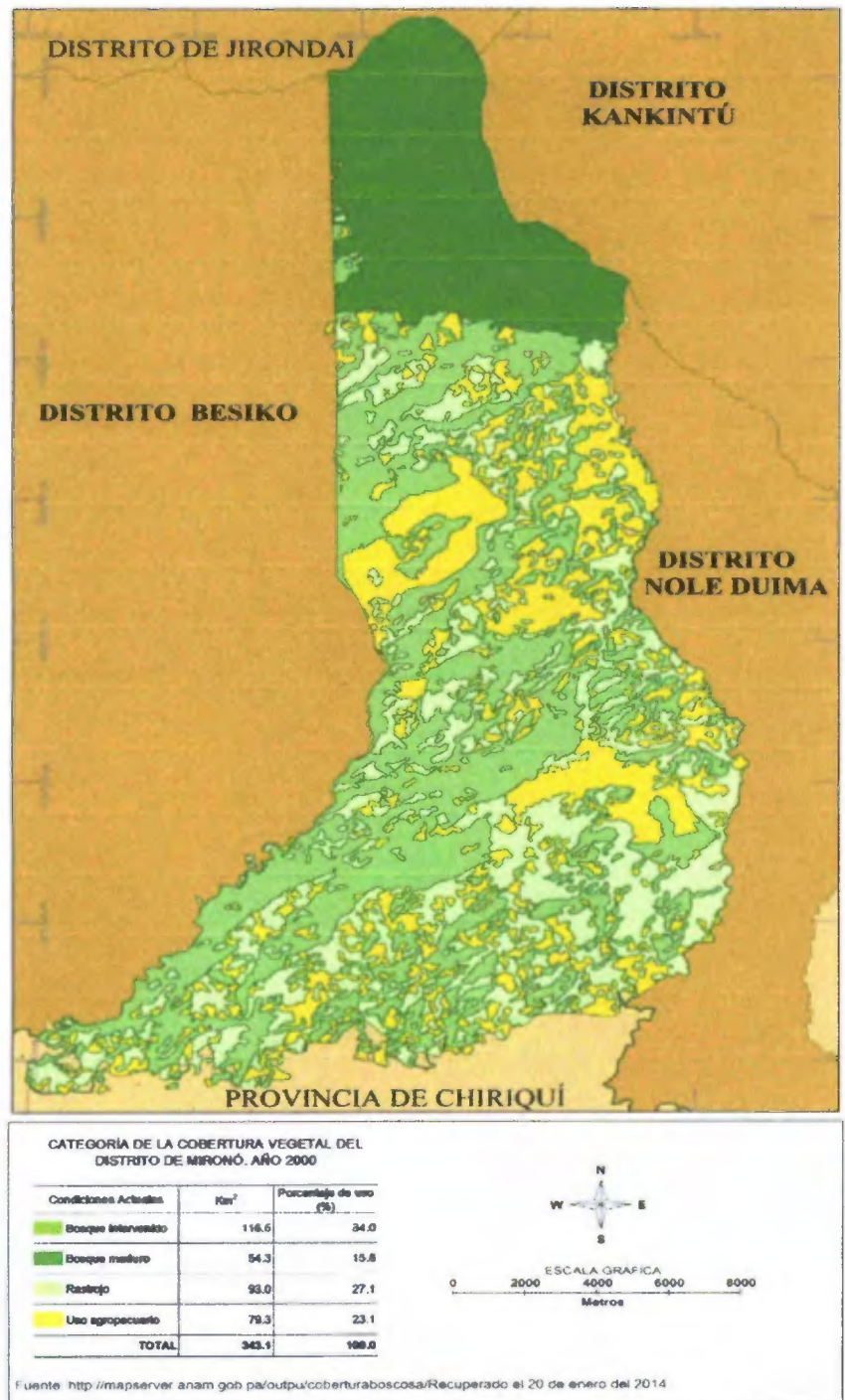
## ANEXO N°18

LUGARES POBLADOS DEL DISTRITO DE MIRONÓ, SEGÚN CORREGIMEINTOS. AÑO 2010







Fuente: Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Sección de Cartografía, Año 2015

**ANEXO N°19**  
**COBERTURA VEGETAL DEL DISTRITO DE MIRONO. AÑO 2000**



## ANEXO 20

### CATEGORÍA DE LA COBERTURA VEGETAL DEL DISTRITO DE MIRONÓ. AÑO 2000

Condiciones Actuales	Km <sup>2</sup>	Porcentaje de uso (%)
 Bosque intervenido	116.5	34.0
 Bosque maduro	54.3	15.8
 Rastrojo	93.0	27.1
 Uso agropecuario	79.3	23.1
<b>TOTAL</b>	<b>343.1</b>	<b>100.0</b>

Fuente:  
<http://mapserver.anam.gob.pa/output/coberturaboscosa/> Recuperado el  
20 de enero del 2014.

## ANEXO N°21

SUPERFICIE (KM<sup>2</sup>) Y PORCENTAJE DE OCUPACIÓN TERRITORIAL DE LOS CORREGIMIENTOS QUE CONFORMAN EL DISTRITO DE MIRONÓ. AÑO 2016.

Distrito de Mironó	Cabecera de Corregimientos	Superficie en km <sup>2</sup>	Porcentaje de ocupación territorial
Hato Pilón (Cabecera)	Hato Pilón	43.7	12.7
Cascabel	Cascabel o Plan Chegui	125.7	36.6
Hato Corotú	Hato Corotú	21.1	6.2
Hato Culantro	Llano Culantro	68.7	20.0
Hato Jobo	Hato Jobo	31.1	9.1
Hato Julí	Hato Julí	10.6	3.1
Quebrada de Loro	Quebrada de Loro	14.7	4.3
Salto Dupí	Salto Dupí	27.5	8.0
<b>TOTAL</b>		<b>343.1</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Oficina de Cartografía. Año 2015 y cálculos realizados por el autor.

