



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
FACULTAD DE HUMANIDADES
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA CON ENFÁSIS EN GEOGRAFÍA REGIONAL
DE PANAMÁ**

**“PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL
CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, DISTRITO DE SONÁ,
PROVINCIA DE VERAGUAS”**

ALLAN ANTHONY DÍAZ SÁNCHEZ

**Trabajo de grado para optar al título
de Maestría en Geografía con Énfasis
en Geografía Regional de Panamá.**

SANTIAGO, PANAMÁ 2017.

00 MAR 2019

87

DEDICATORIA

A mi Dios del cielo por permitirme alcanzar otro éxito más en mi vida.

A mi hermosa madre Norma Judith Sánchez de Díaz que ha sido el pilar más importante en mi formación profesional.

A mi padre a mis hermanas y sobrinos que siempre han estado conmigo con su apoyo incondicional.

A todas esas personas que de alguna u otra manera han hecho realidad este sueño.

ALLAN

AGRADECIMIENTO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios del cielo quien me ha permitido por su maravillosa gracia cumplir este sueño anhelado.

A mi madre Dovi por apoyarme ciegamente y creer en mi plenamente.

Al Doctor Mario Julio De León como asesor de esta tesis quien con su orientación y conocimiento nos transmitió los conocimientos necesarios para seguir los estudios especializados dentro de la disciplina geográfica y así alcanzar el objetivo deseado.

Al profesor Jaime Cabré y a la profesora Dioselina de Tristán por su apoyo incondicional en la realización de este trabajo.

A todos los profesores que compartieron sus conocimientos durante este largo proceso y que gracia a ellos hemos logrado esta nueva preparación profesional.

A mis compañeros de Maestría, quienes siempre estuvieron allí y comprendieron las vicisitudes a las que nos enfrentamos.

En fin, a todas esas personas bellas que siempre me acompañaron en la elaboración de esta tesis.

ALLAN

INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN	xxi
SUMARY	xxiv
INTRODUCCIÓN	xxvii
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	2
2. ANTECEDENTES.....	4
3. IMPORTANCIA:.....	9
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
5.1 Objetivos Generales.....	13
5.2 Objetivos Específicos.....	13
6. HIPÓTESIS GENERAL	14
7. MARCO TEÓRICO	14
8. METODOLOGÍA.....	20
8.1 Diseño de Investigación	20
8.2 Tipo de Investigación	21

9. DELIMITACIÓN:	23
CAPÍTULO II. SUBSISTEMA BIOGEOGRÁFICO Y SOCIAL	25
2. SUBSISTEMAS BIOGEOGRÁFICO.....	26
2.1 Localización, límites y superficie del corregimiento de la Soná cabecera.....	26
2.2 Relieve	31
2.3 Geología.....	33
2.4 Clima	35
2.4.1 Estaciones Meteorológicas.....	37
2.4.2 Precipitación	38
2.4.3 Temperatura	39
2.4.4 Dirección del Viento y Velocidad del Viento	40
2.4.5 Humedad Relativa	41
2.5 Hidrografía	41
2.6 Cobertura Boscosa	45
2.7 Capacidad Agrológica	48
2.8 Textura del Suelo	51
2.9 Epipedón del Suelo	53
2.10 Erosión del Suelo	55

CAPITULO III. SUBSISTEMA SOCIAL Y ECONÓMICO.	56
3.1 Educación	57
3.1.1 Grado de Alfabetismo y Analfabetismo.....	57
3.1.2 Nivel de Cobertura Según Grados de Educación.	57
3.1.3 Necesidades Educativas	62
3.1.4 Relación: Educación, Producción y Calificación de Mano de Obra 62	
3.2 Salud.....	64
3.3 Transporte.....	66
3.4 Comunicaciones.....	67
3.5 Agua.....	70
3.6 Luz eléctrica	74
3.7 Alcantarillado Sanitario.....	76
3.8 Seguridad.....	76
3.9 Gestión Local	78
3.10 Red Vial.....	82
3.11 Población	86
3.11.1 Población y distribución geográfica	86
3.11.2 Densidad Urbana y Rural.	89

3.11.3	Dinámica Poblacional	92
3.11.4	Estructura Población.....	93
3.11.5	Índice de Masculinidad.....	94
3.11.6	Migración.....	96
3.12	Vivienda	98
3.12.1	Déficit.....	98
3.12.2	Calidad.....	99
3.12.3	Hacinamiento.....	102
3.12.4	Oferta.....	104
3.12.5	Densidad de Vivienda.....	106
3.13	SUBSISTEMA ECONÓMICO.....	107
3.13.1	Sectores Económicos.....	107
3.13.2	Sector Primario.....	108
3.13.3	Sector Secundario	110
3.13.4	Sector Terciario	112
3.14	Condición de la Actividad Económica de la Población.....	115
3.14.1	Población económicamente Activa (P.E.A)	115
3.14.2	Población económicamente no Activa	116

3.15 Población Ocupada en Actividades Agropecuarias y No Agropecuarias.....	117
3.16 Población económicamente activa por sexo y ocupación	118
3.17 Categorías de Ocupación.....	122
CAPITULO IV. SUBSISTEMA ESPACIAL	125
4.1 Área de Influencia	126
4.2 Estructura Urbana y Morfología.	126
4.3 Función y Jerarquía	126
4.4 Distribución Jerárquica de los Poblados	128
4.5 Vínculos y Flujos	131
4.5.1 Económicos.....	131
4.5.2 Servicios.....	133
4.5.3 Administrativo	134
4.6 FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA).....	141
4.6.1 Subsistema Biogeográfico.....	141
4.6.2 Subsistema Social	143
4.6.3 Subsistema Económico.	145
4.6.4 Subsistema Espacial	147

4.7	Áreas de conflictos	149
4.7.1	Conflicto en el uso del Suelo	149
4.7.2	Contaminación.....	151
4.7.3	Quemas	151
4.7.4	Inundación	152
4.7.5	Deforestación	152
4.7.6	Deslizamientos	153
CAPÍTULO V. PROPUESTA PARA UN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....		154
5.1	EL USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL PROPUESTA..	155
5.1.1	Cultivos Permanentes.....	155
5.1.2	Cultivos Temporales	155
5.1.3	Ganadería.....	155
5.1.4	Plantaciones Forestales	156
5.1.5	Poblados.....	156
5.1.6	Expansión Urbana	156
5.1.7	Protección.....	157
5.1.8	Manglar.....	157
5.1.9	Cuerpos de Agua.....	157

5.2	VARIABILIDAD DEL USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL.....	160
5.2.1	Uso Agropecuario.....	160
5.2.2	Uso Agropecuario de Subsistencia.....	160
5.2.3	Rastrojos	161
5.2.4	Bosques Intervenidos	161
5.2.5	Plantación Forestal.....	161
5.2.6	Manglar.....	162
5.2.7	Cuerpos de Agua.....	162
5.2.8	Poblados.....	163
5.3	ZONIFICACIÓN PROPUESTA.....	164
5.3.1	Cultivos Temporales (Z1)	164
5.3.2	Cultivos Permanentes (Z2)	165
5.3.3	Ganadería (Z3)	165
5.3.4	Plantaciones (Z4).....	166
5.3.5	Protección (Z5)	166
5.3.6	Manglar (Z6)	167
5.3.7	Bosques de Galerías (Z7).....	168
5.3.8	Poblados (Z8)	168

5.3.9	Complejo Deportivo (Z9).....	170
5.3.10	Expansión Urbana (Z10).....	170
5.3.11	Zona Industrial (Z11)	170
5.3.12	Zona Institucional (Z12).....	171
5.3.13	Terminal de Transporte y Área Comercial (Z13)	171
5.4	PROGRAMAS Y PROYECTOS.....	175
5.5	OPCIONES U ESCENARIOS DE DESARROLLO EN EL CORREGIMIENTO DE SONÁ	182
	CONCLUSIONES.....	188
	RECOMENDACIONES	181
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	195

ÍNDICE DE CUADROS.

CUADRO 1. CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DEL RELIEVE DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	31
CUADRO 2. CÁLCULO DE LA GEOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.....	33
CUADRO 3. ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE SONÁ.....	37
CUADRO 4. PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS UBICADAS EN EL DISTRITO DE SONÁ AÑOS 1973-2011, 1974-2011 Y 1975-2011.....	38
CUADRO 5. TEMPERATURA REGISTRADA EN LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE SONÁ, AÑOS 1972-2011.....	40
CUADRO 6. LONGITUD DE LA HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO. SONÁ CABECERA.....	43
CUADRO 7. CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DE LA COBERTURA BOSCOSA DEL CORREG. SONÁ.....	46
CUADRO 8. CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DE LA CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	49
CUADRO 9: CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DE LA TEXTURA DEL SUELO CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	51
CUADRO 10 CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DEL EPIPEDÓN DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	53

CUADRO 11. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA, AÑO 2010.....	63
CUADRO 12. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL HOSPITAL EZEQUIEL ABADIA, CORREGIMIENTO SONA CABECERA, AÑO 2015. ...	64
CUADRO 13. PRINCIPALES RUTAS DE TRANSPORTE, CORREGIMIENTO SONA CABECERA, AÑO 2015.....	67
CUADRO 14. NÚMERO DE VIVIENDAS, SEGÚN TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA: AÑOS 2000 – 2010.....	71
CUADRO 15. CÁLCULO DE DEMANDA TEÓRICA DE AGUA EN MILLONES DIARIOS DE GALONES (MGD).....	73
CUADRO 16. LUGARES POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	88
CUADRO 17. POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD POBLACIONAL, CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, CENSO 2010.	92
CUADRO 18. CAMBIO INTERCENSAL Y ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, CENSO 2010.	93
CUADRO 19. ÍNDICE DE MASCULINIDAD DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, CENSO 2010.....	94
CUADRO 20. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD, CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.	95

CUADRO 21. CALIDAD DE LAS VIVIENDAS, SEGÚN PISO, SERVICIO SANITARIO Y MATERIAL DE LAS PAREDES, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 2010.....	101
CUADRO 22. DENSIDAD DE VIVIENDA URBANA Y RURAL DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ.....	106
CUADRO 23. SECTORES DE PRODUCCION SEGÚN POBLACIÓN Y PORCENTAJE, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA, AÑO 2010.	114
CUADRO 24. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	116
CUADRO 25. POBLACIÓN OCUPADA EN LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y NO AGROPECUARIAS DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.	118
CUADRO 26. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO Y OCUPACIÓN CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.	121
CUADRO 27. CATEGORÍAS DE OCUPACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ.....	123
CUADRO 28. JERARQUÍA DE LOS POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.	130
CUADRO 29. SUPERFICIE Y PORCENTAJE DEL USO ACTUAL DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL, DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.	140

CUADRO 30. SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LOS NIVELES DE CONFLICTO DEL USO DEL SUELO EN EL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.....	149
CUADRO 31. SUPERFICIE, PORCENTAJE DEL USO PROPUESTO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL CORREGIMIENTO DE SONÁ.....	158
CUADRO 32. VARIABILIDAD DEL USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL EN EL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, AÑO 2015-2025.....	163
CUADRO 33. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DEL CORREGIMIENTO SONÁ.....	173

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Posición Global del corregimiento Soná cabecera.	27
Fig. 2 Posición regional del corregimiento Soná cabecera.	29
Fig. 3 Límites del corregimiento Soná cabecera.	30
Fig. 4 relieve del corregimiento Soná cabecera.	32
Fig. 5 Geología del corregimiento Soná cabecera.	34
Fig. 6 Clima del corregimiento Soná cabecera.	36
Fig. 7 Precipitación, según estaciones del corregimiento Soná cabecera.	39
Fig. 8 Temperatura promedio, corregimiento Soná cabecera.	40
Fig. 9 Vista del Río San Pablo, corregimiento Soná cabecera.	42
Fig. 10 Vista del Río Tribique, corregimiento Soná cabecera.	42
Fig. 11 Hidrografía del corregimiento Soná cabecera.	44
Fig. 12 Cobertura vegetal del corregimiento Soná cabecera.	47
Fig. 13 Capacidad agrológica de los suelos, corregimiento Soná cabecera.	50
Fig. 14 Textura de los suelos, corregimiento Soná cabecera.	52
Fig. 15 Epipedón del suelo, corregimiento Soná cabecera.	54
Fig. 16 C.E.B.G Bonifacio Alvarado, corregimiento Soná cabecera.	61
Fig. 17 Universidad de Panamá, extensión Soná.	61
Fig. 18 Localización del hospital Ezequiel Abadía, corregimiento Soná cabecera.	65
Fig. 19 Terminal de Transporte, ruta San Cristóbal y San Isidro.	68
Fig. 20 IDAAN, corregimiento Soná cabecera.	70
Fig. 21 Red de distribución de agua potable, corregimiento Soná cabecera.	74
Fig. 22 Sistema eléctrico del corregimiento Soná cabecera.	75
Fig. 23 Subestación policial, corregimiento Soná cabecera.	77
Fig. 24 Municipio del corregimiento Soná cabecera.	79

Fig. 25 Red vial boulevard Soná cabecera.....	84
Fig. 26 Red vial del corregimiento Soná cabecera.....	85
Fig. 27 Poblados, corregimiento Soná cabecera.	87
Fig. 28 Densidad urbana y rural, corregimiento Soná cabecera.....	91
Fig. 29 Pirámide de población por sexo y grupos de edad, corregimiento Soná cabecera.	97
Fig. 30 Residencial Sueños de Soná, corregimiento Soná cabecera.....	105
Fig. 31 Cultivo de arroz mecanizado, corregimiento Soná cabecera.	109
Fig. 32 Ganadería intensiva, corregimiento Soná cabecera.	109
Fig. 33 Molino, corregimiento Soná cabecera.....	111
Fig. 34 Principales comercios del corregimiento Soná cabecera.	113
Fig. 35 Sectores de producción, según porcentaje, corregimiento Soná cabecera.	114
Fig. 36 Población económicamente activa y económicamente no activa, corregimiento Soná cabecera.....	117
Fig. 37 Categorías de ocupación, corregimiento Soná cabecera.	124
Fig. 38 Jerarquía de los poblados, corregimiento Soná cabecera.....	129
Fig. 39 Instalaciones de la Feria Agropecuaria Artesanal y Cultural de Soná.....	132
Fig. 40 Estación de bomberos, corregimiento Soná cabecera.	134
Fig. 41 Caja de Seguro Social, hospital Ezequiel Abadía, corregimiento Soná cabecera.	135
Fig. 42 Agencia Caja de Seguro Social, corregimiento Soná cabecera.	136
Fig. 43 Banco Nacional de Panamá, corregimiento Soná cabecera.	136
Fig. 44 Uso actual del suelo, corregimiento Soná cabecera.....	139
Fig. 45 Conflicto de uso de suelo, corregimiento Soná cabecera.....	150
Fig. 46 Uso de suelo y cobertura vegetal propuesta, corregimiento Soná cabecera.	¡Error! Marcador no definido.

Fig. 47 Zonificación propuesta, corregimiento Soná cabecera 174

RESUMEN

RESUMEN

Esta investigación presentará una propuesta para un plan de Ordenamiento Territorial del corregimiento de Soná cabecera, distrito de Soná, provincia de Veraguas, con la finalidad de diseñar un documento investigativo adecuado a la realidad del área, el mismo permitirá un estudio eficiente que conllevará a un análisis prospectivo que promuevan el desarrollo y la buena utilización de sus recursos en beneficio de la población.

Para lograr esta propuesta de ordenamiento territorial del corregimiento de Soná, primero se realizó un estudio de los diversos subsistemas tales como: biogeográficos, sociales, económicos y espacial de la región para así obtener una base que nos conduzca al resultado deseado; con ello, se obtuvo una visión real del área de estudio y sus respectivos datos cuantitativos y cualitativos.

Los objetivos que guiarán esta investigación serán los siguientes:

Evaluar una propuesta de ordenamiento territorial que contribuya a la buena planificación del uso del suelo y de la tierra en el corregimiento de Soná.

Elaborar una propuesta de zonificación para el área de estudio.
Diagnosticar los aspectos más importantes de los subsistemas: biogeográficos, social, económico y espacial del corregimiento de Soná cabecera.

Analizar el uso actual del suelo, cobertura vegetal, áreas de conflictos del corregimiento de Soná y compararla con la nueva propuesta del uso actual y diseñar una propuesta de Ordenamiento Territorial con el desarrollo de programas y proyectos a implementar y los posibles escenarios a desarrollar.

De igual manera se plantea la hipótesis de trabajo relacionada al uso desordenado y desarticulado del suelo del corregimiento de Soná, el cual está asociado a la ausencia de un plan de ordenamiento territorial.

El diseño de la investigación es de tipo no experimental y descriptiva. Asimismo, se presenta una bibliografía completa que apoyará esta investigación.

SUMMARY

SUMARY

This investigation will present an offer for a plan of Territorial Classification of Soná's corregimiento cabecera, Soná's district, Veraguas's province, with the purpose of designing a document investigativo adapted to the reality of the area, the same one it will allow an efficient study that he will carry to a market analysis that there promote the development and the good utilization of his resources in benefit of the population.

To achieve this offer of territorial classification of Soná's corregimiento, first we realize a study of the diverse subsystems: biogeographical, social, economic and spatial of the region this way to obtain a base that leads us to the wished result; with it, we obtained a royal vision of the area of study and his respective quantitative and qualitative information.

The aims that will guide this investigation will be the following ones: To evaluate an offer of territorial classification that he contributes to the good planning of the use of the soil and of the land in Soná's corregimiento. To elaborate an offer of zoning for the area of study. To diagnose the most important aspects of the subsystems: biogeographical, social, economic and spatial of Soná's corregimiento. To analyze the current use of the soil, vegetable coverage, areas of conflicts of Soná's corregimiento and to compare it with the new offer of the current use and to design an offer of Territorial

Classification with the development of programs and projects to helping and the possible scenes to developing.

Of equal way there appears the hypothesis of work related to the use untid and dismantled of the soil of Soná's corregimiento, which is associated with the absence of a plan of territorial classification. The design of the investigation is of not experimental type and descriptive. Likewise, one presents a complete bibliography that will support this investigation.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los pueblos ha estado vinculado desde un principio con la buena planificación y división política de los territorios que hicieron grandes a civilizaciones como la antigua Grecia y el imperio Romano y que durante la época de descubrimiento y colonización permitieron el auge y desarrollo de muchas potencias europeas (España, Inglaterra, Portugal).

Actualmente la planificación y el buen ordenamiento del territorio es la herramienta primordial para la evolución y desarrollo de muchos países del mundo sin embargo la misma no ha sido utilizada de manera eficaz debido a los diferentes enfoques y tendencias que se tienen y que dependen de las proyecciones e intereses de quien la ejecute siendo está la principal limitación de su uso.

En América Central podemos observar la diversidad de enfoques que se tienen sobre el ordenamiento territorial. Esta diversidad, ha permitido concluir que durante estos años ha proseguido un heterogéneo proceso de acumulación de experiencias de ordenamiento del territorio en cada país de esta región, unas más urbanas, otras regionales, otras ambientales.

En el caso de nuestro país se han desarrollado diferentes planes de ordenamiento territorial como, por ejemplo: El Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, el Plan de Ordenamiento territorial del Darién, así como

también el Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Río Bayano, Sub Cuenca del Río Maje y Áreas Adyacentes al Embalse etc.

En cuanto a políticas de estado podemos mencionar el Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República de Panamá (PIGOT) el cual será el modelo a seguir para nuestra investigación.

La propuesta de ordenamiento territorial para el corregimiento de Soná cabecera busca subsanar la carencia de estudios de esta índole en nuestro país y promover la buena planificación y ordenamiento del territorio a nivel nacional, estas son las principales perspectivas que se tienen y que puede presentar limitaciones dependiendo del área ya sea de tipo geográfico, social, económico o espacial.

Esta investigación conllevará a lograr mediante una planificación adecuada de los recursos que se tienen de esta área geográfica a establecer una proyección de los que se necesitará para el futuro desarrollo de la misma.

Con la Propuesta de Ordenamiento Territorial del Corregimiento de Soná cabecera se pretende diagnosticar el entorno físico, social, económico y espacial con la finalidad de identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). Con miras de elaborar un estudio que conduzca a la óptima utilización de los recursos del área en beneficio de la población.

Por consiguiente, se desarrollará en cuatro capítulos bien sistematizados.

En el primer capítulo denominado Marco teórico se presenta el planteamiento de la investigación, elaboración de los objetivos generales y específicos que guiarán el estudio. De igual forma se presenta la hipótesis, justificación del estudio y la delimitación de la investigación, así como el marco teórico que fundamenta el ordenamiento territorial.

El segundo capítulo denominado subsistema biogeográfico y social describe las características físicas y sociales del corregimiento como: La posición geográfica y regional, límites, relieve, clima, hidrografía, cobertura boscosa, capacidad agrologica etc. así como también los principales indicadores sociales como: Educación, salud, transporte, servicios de agua, luz, comunicaciones, población, vivienda etc.

El tercer capítulo titulado subsistema económico y espacial contiene las principales características económicas como, por ejemplo: Los sectores económicos, condición de la actividad económica de la población y categorías de ocupación, así como también: El área de influencia del corregimiento, función y jerarquía, distribución jerárquica de los poblados etc.

En el cuarto capítulo se describe el uso actual del suelo y cobertura vegetal del corregimiento de Soná cabecera en donde sobresalen aspectos importantes como: (El FODA) de cada subsistema (biogeográfico, social económico y espacial) que presenta el área de estudio. Se detallan además las áreas de conflictos, así como también el uso del suelo propuesto con sus

diversas categorías para finalmente proponer una zonificación sistémica del área el cual se convierte en el eje central de esta investigación.

Finalmente se contemplan los proyectos, programas y escenarios los cuales complementan el análisis de este trabajo investigativo. El cual además presenta las conclusiones, recomendaciones que se generan del análisis del mismo, con una bibliografía completa integrada por una galería de cuadros, figuras y anexos que enriquecen esta investigación.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El Corregimiento de Soná cabecera es el de mayor importancia en el distrito de Soná, y la segunda ciudad más importante de la provincia de Veraguas debido a la actividad económica, comercial y turística que en ella se desarrolla.

Sin embargo, dicho corregimiento se ha visto afectado por la falta de un buen desarrollo y planificación en el uso de su suelo lo que limita de cierta forma el potencial que tiene.

El crecimiento desordenado de este corregimiento ha dado lugar a problemas que afectan los subsistemas: biogeográfico, social, económico y espacial, lo cual se resume en el uso irracional del suelo con fines agrícolas, la tala de bosques, delincuencia, drogas, alcoholismo y la indebida distribución espacial de su área institucional y comercial lo que limita el auge económico y prosperidad del mismo.

Con relación al planteamiento de un problema, Bernal (2010) sostiene que: En investigación, problema es todo aquello que se convierte en objeto de reflexión y sobre el cual se percibe la necesidad de conocer y, por tanto, de estudiar. En este sentido, problema no es algo disfuncional, molesto o negativo, sino todo aquello que incite a ser conocido, pero teniendo en cuenta que su solución sea útil, es decir, buscando una respuesta que resuelva algo práctico o teórico. (p.88).

Siguiendo los lineamientos del problema planteado se puede establecer que existen planes municipales enfocados en el ordenamiento territorial del distrito de Soná. Sin embargo, no existe un estudio destacado en materia de ordenamiento territorial a nivel del corregimiento. Por consiguiente, es de aquí donde nace el punto de partida de esta investigación.

A nivel nacional son muchos los distritos y corregimientos de nuestro país que carecen de estudios relevantes sobre ordenamiento territorial que sean cónsono con la realidad actual. Lo que ha originado un descontrol en el crecimiento de muchos territorios propiciando un mal uso de los recursos y una desarticulación en el progreso y desarrollo de los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior también se puede decir que las políticas de estado en cuanto al tema de ordenamiento territorial en nuestro país han estado desorganizadas, ya que a pesar de contar con entidades estatales encargadas de promover y dirigir el ordenamiento territorial en nuestro país no hay una verdadera unificación, pues el MIVIOT (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) se encarga del ordenamiento con un enfoque más urbano, mientras que el Ministerio del Ambiente a través de la ejecución del PIGOT se enfoca más en lo rural y ambiental. Todo ello aunado a las políticas municipales que provocan un dilema al momento de planificar el uso adecuado del suelo por lo cual muchos espacios agrícolas, ecológicos no han sido utilizados de manera racional.

Es por eso que se hace necesario el establecimiento de una propuesta de ordenamiento territorial, para la utilización óptima, según el potencial del suelo en todo el corregimiento de Soná cabecera, que contribuya a tomar las medidas necesarias para el buen uso de este y que eviten en un futuro desastres naturales y ayuden a desarrollar una buena planificación del campo de estudio en mención, en todos sus aspectos.

Ante lo anterior expuesto se hace la siguiente pregunta.

¿El crecimiento desordenado y desarticulado registrado en el área de estudio está relacionado con la ausencia de un plan de ordenamiento territorial que sea cónsono con un desarrollo integral sostenible?

2. ANTECEDENTES

De acuerdo con (Malrey, 2008):

Los antecedentes históricos del Ordenamiento Territorial proceden del "Urbanismo" que es la disciplina cuyo elemento de estudio son las ciudades, con el objetivo de ordenar sistemas urbanos. Hipódamo de Mileto (500 A.C.) considerado como el primer urbanista de la historia hizo el primer plan urbanístico en "El Pireo", el puerto de Atenas; en el siglo XV, Felipe II utiliza ideas urbanísticas en las "Leyes de Indias" y en Europa también se fundan ciudades, con claros conceptos urbanísticos. "El urbanismo se utilizó para designar los fenómenos de ordenación urbana, sin embargo, el urbanismo fue desplazado por el concepto de "Ordenamiento Territorial" al referirse a suelos

extra urbanos, intereses extra locales protegidos por instancias estatales en cuanto a defensa nacional, carreteras, medio ambiente y otros.

El Ordenamiento Territorial no es una política nueva en el mundo. Los países europeos y algunos países latinoamericanos como Venezuela y Bolivia, cuentan con una experiencia significativa en este campo. Dentro de este contexto, el conocimiento de la experiencia internacional en materia de ordenamiento territorial cobra singular importancia.

En los sistemas europeos los países manejan sus políticas de Ordenamiento Territorial dentro de un contexto tanto interno (nacional) como externo (internacional). De este modo, definen su papel en la organización y funcionamiento del espacio europeo, y los escenarios de uso y ocupación de su territorio interno, a diversas escalas jerarquizadas.

Según la (ABC, 2004):

En el contexto internacional, el ordenamiento territorial europeo es guiado por la Carta Europea de Ordenación del Territorio, suscrita por todos los países de la Comunidad Europea, como resultado de la Conferencia de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio. La última carta de la cual se tiene referencia data de 1993. En esta, el OT se define como la expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ecológica de cualquier sociedad. Disciplina científica, técnica administrativa y acción política, concebida como práctica interdisciplinaria y global para lograr el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio. Este concepto

se reproduce en todos los países europeos, adaptado a las condiciones y objetivos específicos de sus políticas nacionales.

Por su parte (Malrey, 2008) sostiene que:

En América Latina en cambio se observa también una discontinuidad, desde 1970 existe un primer intento por la institucionalización del ordenamiento territorial, principalmente en Venezuela, México, Argentina y Cuba, después en la década de 1990 se suman las Iniciativas de Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Uruguay. La ruptura en la década de 1980 fue debido a la crisis económica generalizada que inhibió las iniciativas públicas. Venezuela fue el primer país en aprobar su Ley Orgánica de OT en 1983 de Latinoamérica. La visión global del OT latinoamericano se intentó construir en 1989, como resultado del interés de la región por definir una posición global sobre el problema del medio ambiente y el desarrollo, para presentarla en la Conferencia de Río realizada en 1992.

Mientras que (Ferrufino & Grande, 2013), indica que:

En América Central el panorama se ha desenvuelto de otra manera, existen diversidad de enfoques en cuanto al ordenamiento territorial que van desde la aproximación netamente urbana de Panamá, pasando por la vinculación a la planificación del desarrollo en República Dominicana y Honduras o a la vivienda en Costa Rica y más recientemente en Nicaragua. Persiste el panorama de países con Ley de Ordenamiento Territorial como Honduras y

Panamá, o con nueva ley sin aplicación como El Salvador, y sin ninguna ley como el resto.

En Panamá el Ordenamiento Territorial está regulado por la ley del 1 de febrero del 2006 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Además la misma está vinculada con la Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009, que reorganizó el Ministerio de Vivienda, denominándolo Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, se estableció el Viceministerio de Ordenamiento Territorial, como la unidad técnica para elaborar y coordinar los planes de Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y de vivienda, a nivel nacional y regional, con la participación de organismos y entidades competentes en esta materia no obstante dicha entidad se enfoca más a la planificación urbana.

Sin embargo, otras instituciones como la ex-autoridad nacional del ambiente hoy Ministerio de Ambiente ha desarrollado su propia política de estado llamada PIGOT plan indicativo general de Ordenamiento Territorial ambiental de la república de Panamá que se enfoca más a la planificación ambiental.

Cabe señalar que en otras regiones del país se han realizado un importante número de planes de ordenamiento territorial los cuales proporcionan aspectos a considerar en materia de planificación y ordenamiento territorial , tal es el caso del "Plan Regional Para el Desarrollo

de la Región Interoceánica y Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal que presentaron una metodología de Zonificación y Ordenamiento Territorial que culminó en la aprobación de la Ley 21 del 2 de Julio 1997, fue desarrollado por un equipo multidisciplinario de especialistas en el área ambiental, socioeconómica y política.

De igual forma el Plan de Ordenamiento Territorial del Darién, elaborado en 1998, presenta la compleja problemática existente en la región, así como una estrategia de protección ambiental y otra de ordenamiento regional.

En materia de protección de cuencas hidrográficas se establece el Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Río Bayano, Sub cuenca del Río Maje y Áreas Adyacentes al Embalse, plantea la necesidad del ordenamiento territorial ambiental como un instrumento para el desarrollo sostenible de los recursos naturales. La metodología utilizada se inicia con la zonificación agroecológica de usos del suelo.

En la propuesta del Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico (1997), elaborado por el Ministerio de Vivienda (MIVI), propone las principales estrategias para estimular, guiar y controlar el desarrollo urbano futuro en el Área Metropolitana de Panamá – Colón, nos proporciona otra fuente importante.

Además, se tomaron como referencia aspectos relevantes de los siguientes estudios como los autores que se señalan a continuación:

Hernández S, Erick (2007), en la tesis: Diagnostico y prognosis de ordenación territorial, del distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, plantea trazar estrategias que garanticen la implementación de las tareas de restauración y mejoramiento de las áreas degradadas, con prevención y desarrollo de los recursos naturales.

Franco J, Aracelly. (2003), presenta la investigación Lineamientos básicos para una propuesta de Ordenamiento Territorial ambiental de la zona costera Búcaro-Cambutal, Tonosí, provincia de Los Santos. Cuyo objetivo fundamental fue analizar la realidad socio ambiental, a fin de identificar los problemas y potencialidades presentes, de tal manera que permita establecer las bases para la organización territorial.

Pinto, Isabel (2011), realiza una Propuesta de Ordenamiento Territorial para el corregimiento de Juan Díaz, donde analiza el índice de crecimiento y las problemáticas existentes dentro del corregimiento (inundaciones, la basura y el dengue) y otros problemas concernientes al uso inadecuado del suelo.

3. IMPORTANCIA:

La propuesta de ordenamiento territorial del corregimiento de Soná es de gran importancia para el desarrollo sostenible de este territorio, ya que permitirá y evaluar el uso que se puede dar a cada espacio de esta determinada área geográfica como, por ejemplo: La localización de las

actividades y usos como la vivienda, el empleo, la infraestructura, equipamientos colectivos entre otros.

Esta propuesta de ordenamiento territorial cobra mayor relevancia, ya que no existe actualmente un documento que regule la utilización de los territorios y permita un uso adecuado del suelo y de los recursos naturales.

Gracias a este estudio podremos identificar las necesidades de la población a través de un análisis prospectivo y orientador en el aprovechamiento sostenible del territorio y sus recursos, en aras de la protección y conservación. De tal forma que los mismos sean aprovechados racionalmente y estableciendo zonas específicas para su manejo, cuidado y protección.

Permitirá además la prevención de desastres naturales respetando las áreas de riesgos y estableciendo las zonas críticas.

Este estudio de investigación establecerá una ubicación óptima para las actividades socioeconómicas más importantes del corregimiento permitiendo una mayor productividad, así como también, la gestión e implementación de programas y proyectos que beneficien a los productores.

Es una importante herramienta para la planificación del desarrollo identificando las áreas de gestión territorial que favorecen el interés común o de sociedad, sobre el interés particular o individual.

La zonificación territorial del corregimiento de Soná cabecera conllevará a formular reglamentos y normas de uso del territorio. De esta forma se crearán espacios de acción que consideren las características ambientales, sociales, culturales y económicas en función del espacio, que permitan mejorar la gestión de dicho corregimiento.

Como modelo de gestión local está propuesta ayudará a mejorar la distribución y ubicación propicia de las inversiones (públicas y privadas) del corregimiento, de tal forma que puedan llegar a los diversos estratos de la población; con la ejecución de programas y proyectos en materia social y económica que permitan mejorar la calidad de vida de la población, aumentando la capacidad de las autoridades gubernamentales para atender a toda la población con equidad y a través de la provisión de los servicios necesarios para la población del corregimiento.

La importancia prospectiva del modelo de Ordenamiento Territorial del corregimiento de Soná, permitirá la detección de posibles escenarios a largo plazo en diversos aspectos del desarrollo del corregimiento.

4. JUSTIFICACIÓN

La investigación permitirá sentar las bases para realizar una planificación adecuada con visión futurista del territorio del corregimiento de Soná cabecera, el cual ha crecido notablemente y se ha convertido el segundo centro de desarrollo urbano más importante de la provincia de Veraguas.

El análisis y zonificación de esta área geográfica propiciará notablemente el desarrollo y progreso del corregimiento y contribuirá a las generaciones actuales y futuras a tener un mejor manejo sostenible de los recursos naturales de este territorio y así lograr una planificación más exitosa al momento de utilizar los suelos de esta región.

Entre los aspectos más notables de esta investigación se verá la proyección o puertas que deja la misma para futuros estudios geográficos del área. También la importancia que tendrá como herramienta útil para a las instituciones gubernamentales; así como el Ministerio de Ambiente, Autoridad de Turismo, Municipios etc.; puesto que la misma les permitirá para complementar sus estudios e investigaciones en pro del progreso de dicho corregimiento.

Este plan de ordenamiento ofrecerá una evaluación y visión prospectiva del uso del territorio, la población y sus actividades será un instrumento de política pública e instrumento de planificación, el cual tiene como objetivo regular el uso y la ocupación del corregimiento de Soná Cabecera, la identificación de potenciales, limitantes y problemas, el establecimiento de una Zonificación territorial, sobre la base del uso potencial del suelo, para el aprovechamiento sostenible de cada uno de sus espacios, procurando la protección del ambiente, la prevención y mitigación de desastres.

Permitirá, además, una gestión eficiente de este corregimiento acorde a la ordenación adecuada de la infraestructura física, la actividad económica y la población de este territorio para maximizar así el potencial de desarrollo municipal y regional que en el futuro se proyecte, lo cual conllevará a tomar las decisiones correctas y propicias para el desarrollo integral de dicho corregimiento.

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Objetivos Generales

- 5.1.1 Evaluar una propuesta de ordenamiento territorial que contribuya a la planificación del uso del suelo y de la tierra en el corregimiento de Soná cabecera.
- 5.1.2 Diseñar una propuesta de zonificación para el área de estudio.

5.2 Objetivos Específicos

- 5.2.1 Diagnosticar los aspectos más importantes de los subsistemas: biogeográficos, social, económico y espacial del corregimiento de Soná cabecera.
- 5.2.2 Analizar el uso actual del suelo, cobertura vegetal, áreas de conflictos del corregimiento de Soná y compararla con la nueva propuesta del uso actual.

5.2.3 Elaborar una propuesta de Ordenamiento Territorial con el desarrollo de programas y proyectos a implementar y los posibles escenarios a desarrollar.

6. HIPÓTESIS GENERAL

El crecimiento desordenado y desarticulado registrado en el área de estudio está relacionado con la ausencia de un plan de ordenamiento territorial que sea cónsono con un desarrollo integral sostenible.

7. MARCO TEÓRICO

Como señala Bernal, (2010). El marco teórico se entenderá:

Como la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarcará la investigación que va a realizarse. Es decir, es una presentación de las principales escuelas, enfoques o teorías existentes sobre el tema objeto de estudio, en que se muestre el nivel del conocimiento en ese campo, los principales debates, resultados, instrumentos utilizados, y demás aspectos pertinentes y relevantes sobre el tema de interés. (p.125).

El ordenamiento territorial ha sido un tema de índole mundial pues es la herramienta base de muchos estados para la buena planificación de sus suelos tanto en sus espacios urbanos como rurales. Partiendo de esta premisa se han elaborado diversos estudios los cuales iniciaron precisamente el concepto de Ordenamiento Territorial.

(El instituto Geográfico Agustín Codazzi 1991, en Pérez, ardilla y Montoya,1992), señala que:

El Ordenamiento Territorial es el proceso para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, teniendo en cuenta para ello los intereses sociales, económicos, políticos y culturales de la población, así como las potencialidades del espacio considerado, con la finalidad de organizar y optimizar su aprovechamiento para la sociedad humana que lo ocupa. (p.2).

(La ley 41 general del Ambiente, 1998, en PIGOT,2004), define de manera formal el concepto de Ordenamiento ambiental del Territorio nacional como:

El proceso de planeamiento, evaluación y control dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como garantizar el bienestar de la población. (p.13).

La Ordenación del Territorio es un proceso y un instrumento de planificación, de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos de desarrollo. Se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que la sociedad

percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo. (Massiris, 2002).

A partir de esta definición se abre el panorama para el desarrollo de esta investigación en lo concerniente podemos comenzar hablar del artículo publicado por el catedrático Ángel Massiris Cabeza “Políticas Latinoamericanas de Ordenamiento Territorial” que forma parte de la maestría en ordenamiento urbano- regional titulado “Procesos de Ordenamiento en América Latina y Colombia” en el cual dicho autor señala las bases y evolución de las políticas territoriales, de la cual el ordenamiento forma parte y que ha sido la que actualmente rige no solo en Colombia sino en el resto de los países latinoamericanos a pesar de la diversidad de enfoques que existe hoy día.

En el caso de la planificación del uso del suelo urbano, ésta aparece como resultado de los cambios y las dinámicas espaciales que se dieron a partir de la implementación del modelo económico de industrialización por sustitución de importaciones lo que provocó que poco a poco los países de América Latina dejaran de ser rurales y pasaran a ser urbanos. (ídem)

El crecimiento urbano se fue dando sin que existieran normas regulatorias, políticas que ordenaran dichos crecimientos, tomando en cuenta consideraciones territoriales (potencialidades naturales, ubicaciones inadecuadas por riesgo, etc.)

Por el contrario, la expansión urbana se fue dando en función de los intereses económicos de los urbanizadores en contubernio con grupos

políticos. Se fue dando así una situación que será típica en toda América Latina y es lo que se llama el crecimiento desordenado.

Esto motivó a que en los países latinoamericanos se promulgaran normas regulatorias del crecimiento urbano sin que se les llamara todavía ordenamiento territorial, sino simplemente regulaciones urbanísticas o de urbanismo, tal como ocurrió en Costa Rica en 1968, en Chile y México en 1976, en Argentina en 1977, en Cuba en 1978 y en Brasil y Colombia en 1979.

Posteriormente, este asunto de la planificación del uso del suelo urbano se incorporó en muchos países a las políticas de ordenamiento territorial, considerando que el urbanismo y las regulaciones urbanísticas correspondían a una escala muy local; en otros, se mantuvo por separado de lo urbanístico, pensando el ordenamiento más en función regional.

El catedrático Marvin Melgar Ceballos en su blog (<https://www.gestiopolis.com/author/marvin-melgar-ceballos/>) presenta el estudio titulado "Planificación, Gestión, Ordenamiento y Desarrollo Territorial" establece una propuesta metodológica para elaboración de estrategias de desarrollo regional (Planes de Desarrollo Regional) con enfoque de ordenamiento territorial, en el marco de la ley de visión de país y plan de nación. Además de guías metodológicas para elaboración de planes de desarrollo municipal con enfoque de ordenamiento territorial con el fin de impulsar la apropiada planificación, gestión, ordenamiento y desarrollo

territorial, en el marco de la sociedad de conocimiento, para centro América (Guatemala, el Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana).

Estos enfoques de dichos autores mencionados nos permiten establecer el punto de partida de esta investigación ya que teniendo la visión de cómo se proyecta y desarrolla el ordenamiento territorial actualmente en Latinoamérica se tendrá una visión más prospectiva para elaborar esta propuesta de ordenamiento del corregimiento en estudio.

Cabe señalar que esta investigación sentará sus bases bajo la teoría del Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental (PIGOT), ya que nos ofrece en gran medida la metodología y los lineamientos necesarios para desarrollar este estudio de investigación y son el modelo a seguir según las leyes establecidas en nuestro país, de allí la importancia de seguir su temática para realizar una investigación fiable del área en estudio.

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente nos señala que El Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República De Panamá (**PIGOT**): Constituye el instrumento técnico y administrativo clave que indica las condiciones de la realidad socio-territorial y ambiental de la nación, el conjunto de propuestas que orientan las acciones del Estado panameño en esa materia y los mecanismos de gestión

para su puesta en marcha. Por lo tanto, es el documento rector de la política territorial y ambiental del estado en función del desarrollo sostenible.

Entre los principales beneficios del PIGOT podemos mencionar:

Facilita el conocimiento sistemático de la realidad socio-territorial ambiental de la nación y ámbitos regionales, indica el conjunto de acciones a ejecutar para inducir el desarrollo sostenible, facilita promover oportunidades a la inversión del Estado y del sector privado y ofrece soluciones a problemas relevantes.

Procura armonizar los objetivos del desarrollo económico y social con el manejo de los recursos naturales, de las áreas protegidas y la prevención de riesgos naturales, regula y promueve los procesos de utilización de la tierra, la localización de actividades económicas.

El objetivo general del PIGOT:

Es armonizar los instrumentos de gestión ambiental territorial, conceptos, planes existentes, metodologías participativas que permitan establecer el mejor uso de los suelos del país en atención a su aptitud ecológica y capacidad de la carga, sobre la base de políticas diseñadas para tales efectos, en coordinación con las instituciones competentes, los gobiernos locales y la sociedad civil.

Entre algunos objetivos específicos del PIGOT podemos señalar:

Analiza las propuestas, planes y proyectos de Ordenamiento Territorial Ambiental, propone una regionalización ambiental del territorio. Políticas y soportes normativos que orientan el ordenamiento territorial ambiental.

Cabe señalar que el alcance del PIGOT, se enmarca dentro del proceso de planificación del desarrollo nacional y sirve a su vez de marco de referencia espacial a los Planes Sectoriales, Regionales, Provinciales, Distritales y de Áreas Protegidas formulados por el Estado. Contiene directrices a nivel de políticas, estrategias y acciones y no metas cuantificadas y precisadas en el tiempo. Las directrices propuestas parten de una visión realista de las necesidades del país y de sus posibilidades de inversión y de gestión administrativa y política.

El (PIGOT) en resumen es el instrumento de acción del estado panameño para iniciar un proceso sostenido de ordenación del territorio en su ámbito nacional y es el punto de referencia para realizar esta propuesta de ordenamiento territorial del corregimiento de Soná cabecera ya que es la herramienta eficaz en pro de una planificación exitosa con visión futura porque permitirá un desarrollo más sostenible en beneficio de esta área geográfica.

8. METODOLOGÍA**8.1 Diseño de Investigación**

Sampieri (2006), define que “La investigación no experimental es

observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” (p.205).

Como señalan (Kerlinger y Lee, 2002, en: Sampieri 2006), “La investigación no experimental no es posible no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o los tratamientos. De hecho, no hay condiciones o estímulos planeados que se administren a los participantes del estudio” (p.205).

La investigación corresponde a un diseño no experimental, ya que las variables en estudio no se alterarán ni modificarán, sino que se analizarán en su estado natural.

8.2 Tipo de Investigación

Con referencia al tipo de investigación Sampieri, (2006), señala: “Los diseños de investigación transaccional recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede”. (p.205)

El diseño de esta investigación es transaccional y transversal ya que en la misma se recolectarán los datos luego serán analizados en un tiempo único establecido para el estudio.

La investigación responderá a un tipo descriptivo, puesto que en ella se procede a describir de forma sistemática los aspectos biofísicos, sociales, económicos y espaciales del área.

El catedrático Bernal (2010), señala que:

La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los participantes en la actividad investigativa. Los trabajos de grado, en los pregrados y en muchas de las maestrías, son estudios de carácter eminentemente descriptivo. en tales estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías, etc. pero no se dan explicaciones o razones de las situaciones, los hechos, los fenómenos, etc. (p.113).

Sampieri, (2006), expresa que: “Los estudios descriptivos únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas”. (p.102).

Las técnicas de recolección y análisis de datos serán: entrevistas a las autoridades locales y ciudadanos del corregimiento, confección de cuadros estadísticos de diversas variables sociales y económicas para su posterior análisis y la observación sistemática directa.

Se utilizarán herramientas del Sistema de Investigación Geográfica (SIG): De teledetección, superposición de capas temáticas, plataformas de imágenes satelitales etc. Que complementado con la utilización del software **ARGIS** en la confección de mapas permitirá lograr un análisis y una perspectiva real del lugar en estudio, ya que los mismos nos ofrecen una gran variedad de utilidades y aplicaciones para la gestión y procesamientos de los datos a utilizar en nuestra investigación, además se utilizará la técnica de evaluación multicriterio (EMC) con el objetivo de determinar el uso actual, propuesto de tierra y la zonificación propuesta.

Otras fuentes de información para el desarrollo de esta investigación serán: La Contraloría General de la República de Panamá, la biblioteca de la Dirección Regional de Estadística y Censo de Veraguas, el CIDETI, la biblioteca del Centro Regional Universitario de Veraguas (C.R.U.V) el laboratorio de la escuela de Geografía de dicha entidad. Así como también las diferentes instituciones gubernamentales que se presenten en el distrito de Soná como, por ejemplo: MIDA, Ministerio de Mi Ambiente, Policía Nacional, Bomberos, Municipio, Hospital Regional Ezequiel Abadía, C.E.B.G Miguel Alba, C.E.B.G José Bonifacio Alvarado.

9. DELIMITACIÓN:

El Plan de Ordenamiento Territorial estará delimitado en el corregimiento de Soná cabecera, distrito de Soná, provincia de Veraguas. El

corregimiento tiene una superficie de 7,010 has y sus límites son: Al Norte, con los corregimientos de Quebrada de Oro y Rodeo Viejo, al Sur con los corregimientos de Cativé y La Soledad, al Este con el corregimiento El Marañón y al Oeste con el corregimiento de Calidonia.

CAPÍTULO II. SUBSISTEMA BIOGEOGRÁFICO Y SOCIAL

2. SUBSISTEMAS BIOGEOGRÁFICO.

2.1 Localización, límites y superficie del corregimiento de la Soná cabecera.

El corregimiento de Soná está ubicado de acuerdo a su posición global en el Hemisferio Norte y Occidental del Continente Americano y según la red de coordenadas geográficas que determina su posición matemática este se encuentra a los $8^{\circ}0.1'30''$ y $7^{\circ}55'10.81''$ de Latitud Norte con una diferencia latitudinal de $0^{\circ}04'50''$ y a los $81^{\circ}22'11.12''$ y $81^{\circ}16'46.53''$ de Longitud Occidental con una diferencia longitudinal de $0^{\circ}05'14''$ (Obsérvese Figura N°1)

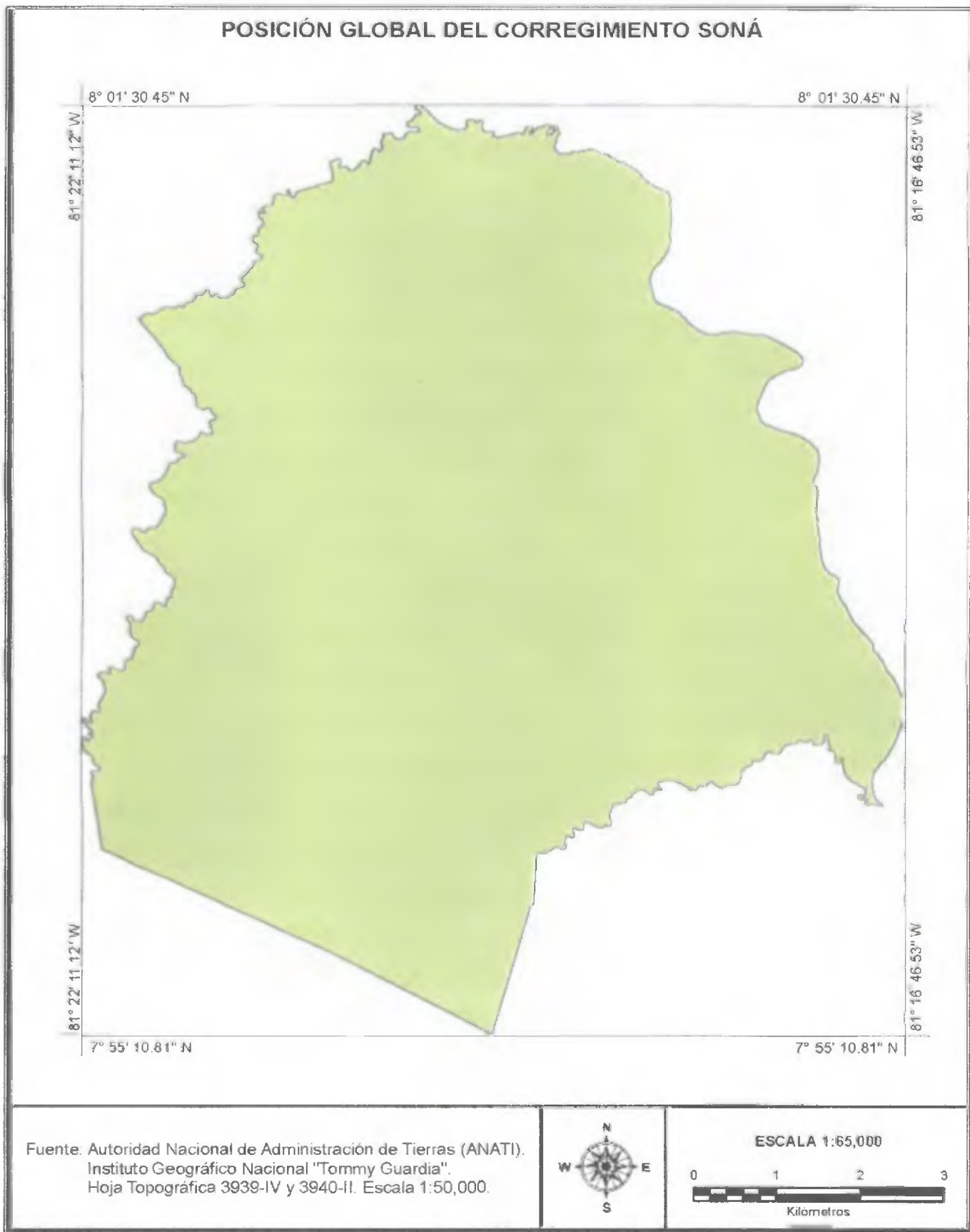


FIG. 1 POSICIÓN GLOBAL DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

De acuerdo a su posición regional el corregimiento de Soná cabecera se localiza en la región suroccidental de la República de Panamá, en la vertiente del Océano Pacífico, al Suroeste de la Provincia de Veraguas, en el distrito de Soná. (Obsérvese Figura N°2)

Los límites del corregimiento son: Al Norte, con los corregimientos de Quebrada de Oro y Rodeo Viejo, al Sur con los corregimientos de Cativé y La Soledad, al Este con el corregimiento El Marañón y al Oeste con el corregimiento de Calidonia. (Obsérvese Figura N°3)

En cuanto a la superficie, este corregimiento cuenta con una extensión de 70.1 km² es decir unas 7,010 hectáreas de superficie.

POSICIÓN REGIONAL DEL CORREGIMIENTO SONÁ



FIG. 2 POSICIÓN REGIONAL DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

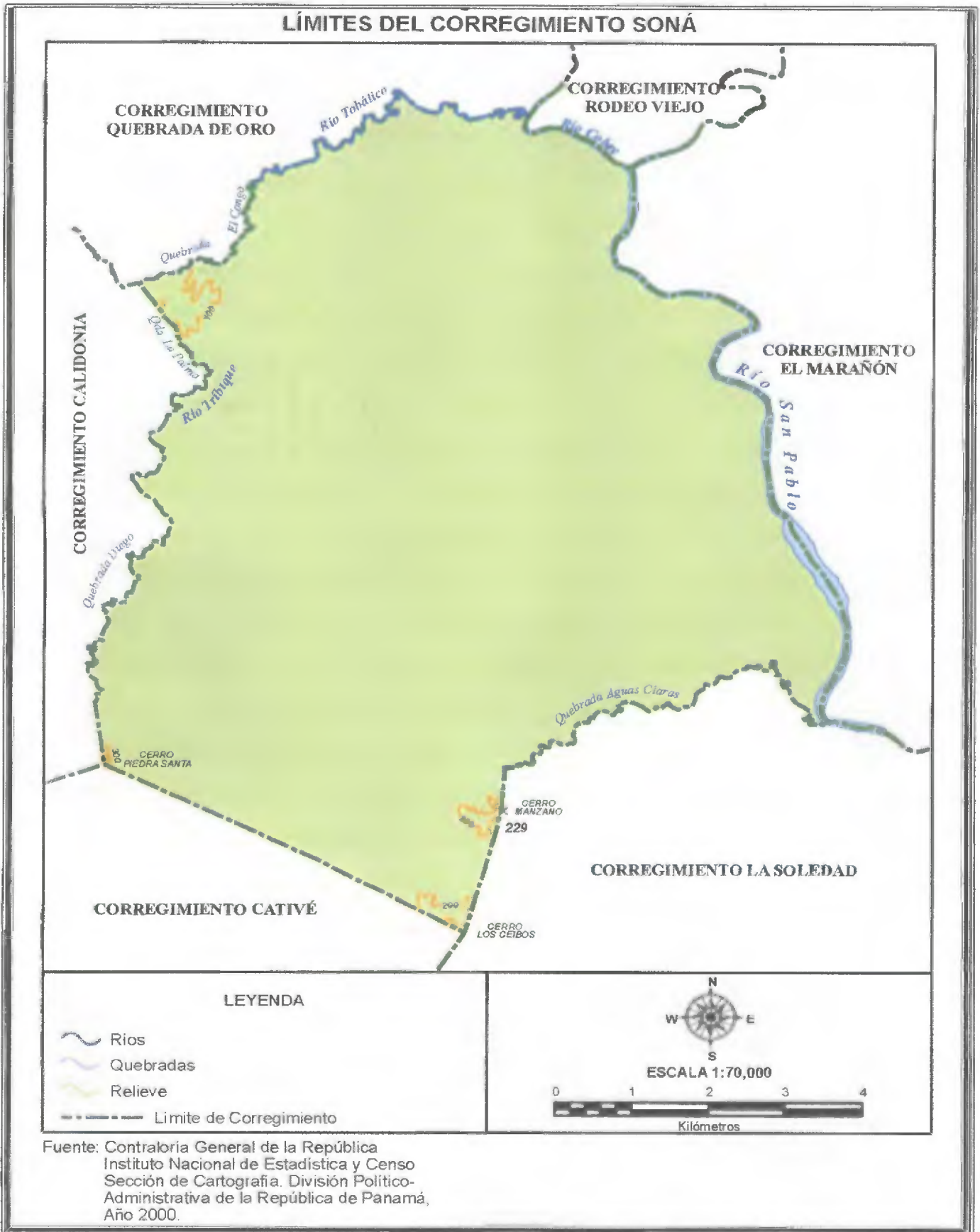


FIG. 3 LÍMITES DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

2.2 Relieve

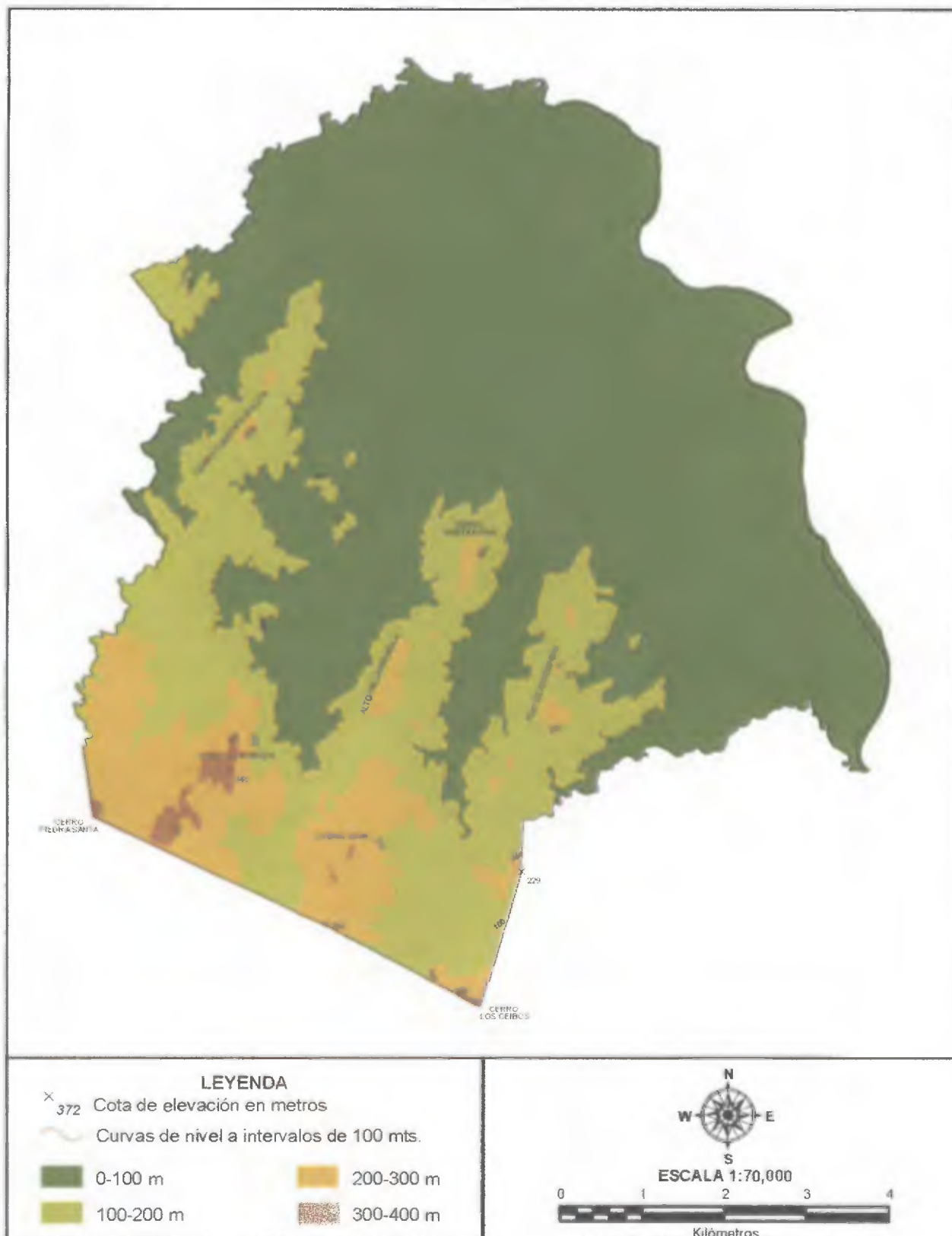
El corregimiento de Soná no cuenta con un relieve pronunciado, la configuración morfológica de su relieve es en su mayoría plana dando lugar a una llanura que se extiende principalmente en su parte norte. Dicho corregimiento presenta elevaciones que van de 0 a 400 metros de altitud y su cota más alta es el Cerro La Maraca y solo alcanza los 348 metros de altura y el mismo está ubicado en la parte sur del corregimiento. Otras cotas sobresalientes son: El Cerro Los Cebos (300 mts.), Cerro Piedra Santa (300 mts.), Cerro Cuarenta Bollos (200 mts.), Cerro Santa Rosa (200 mts.) y el Filo De Antonibal (200 mts.). (Obsérvese Figura N°4).

CUADRO 1. CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DEL RELIEVE DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Elevación en mts.	Sup. (Kms ²)	Sup. (ha)	Porcentaje
0-100 m	46.35	4635	66.1
100-200 m	17.13	1713	24.4
200-300 m	6.16	616	8.8
300-400 m	0.46	46	0.7
Total	70.1	7010	100.00

Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierra (ANATI). Instituto Nacional Geográfico Tomy Guardia.

RELIEVE DEL CORREGIMIENTO SONÁ



Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
 Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia".
 Hoja Topográfica 3939-IV y 3940-II. Escala 1:50,000.

FIG. 4 RELIEVE DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA

2.3 Geología

La formación geológica predominante en el corregimiento de Soná corresponde al Terciario Medio sobresaliendo las siguientes formaciones de origen volcánico:

- A. Virigua (TM-CÁvi): Estructura de origen volcánica ubicada en el grupo Cañazas está compuesta por andesita, basalto, brecha, tobas, bloques sub-intrusivos, diques swarns, sedimentos volcánicos; abarcando un área de 36.03 Km² siendo así la que presenta la mayor superficie en el corregimiento.
- B. Soná (TEO-SO): Esta formación es la segunda en extensión en el corregimiento con una superficie de 27.87 Km² está formada por rocas volcánicas como, por ejemplo: Andesitas, basaltos, aglomerados y tobas.
- C. Macaracas (TO-MAC): Esta formación presenta rocas de tipos sedimentarias constituidas por tobas y areniscas tobáceas y representa 6.2 Km² del corregimiento. (Obsérvese Figura N°5).

CUADRO 2. CÁLCULO DE LA GEOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.

Geología	Sup. en Kms ²	Sup. En Has	Porcentaje
TEO-SO	27.87	2787	39.8
TM-Cavi	36.03	3603	51.4
TO-MAC	6.2	620	8.8
Total	70.1	7010	100.00

Fuente: Ministerio de comercio e Industria, Dirección de Recursos Minerales. Mapa Geológico de la República de Panamá.

GEOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO SONÁ

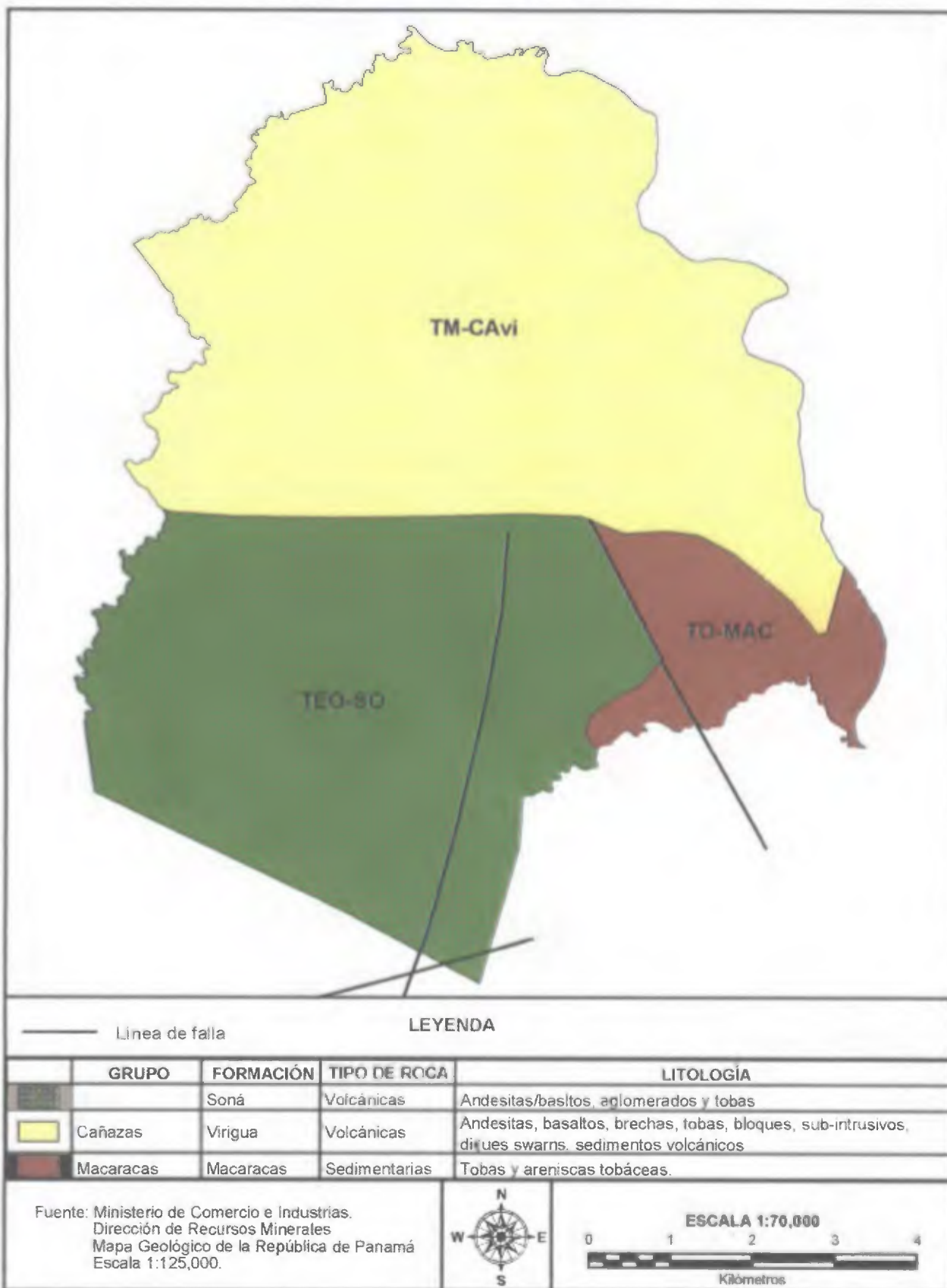


FIG. 5 GEOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

2.4 Clima

Según la clasificación de Köppen el área del corregimiento de Soná está caracterizada por el clima tropical húmedo (Ami) con influencia del monzón (régimen de vientos): precipitación anual es mayor a 2,250mm, con 60% concentrada en los cuatro meses más lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvias menor a 60 mm Temperatura del mes más fresco es mayor a 18°C (Obsérvese Figura N°6).

CLIMA DEL CORREGIMIENTO SONÁ

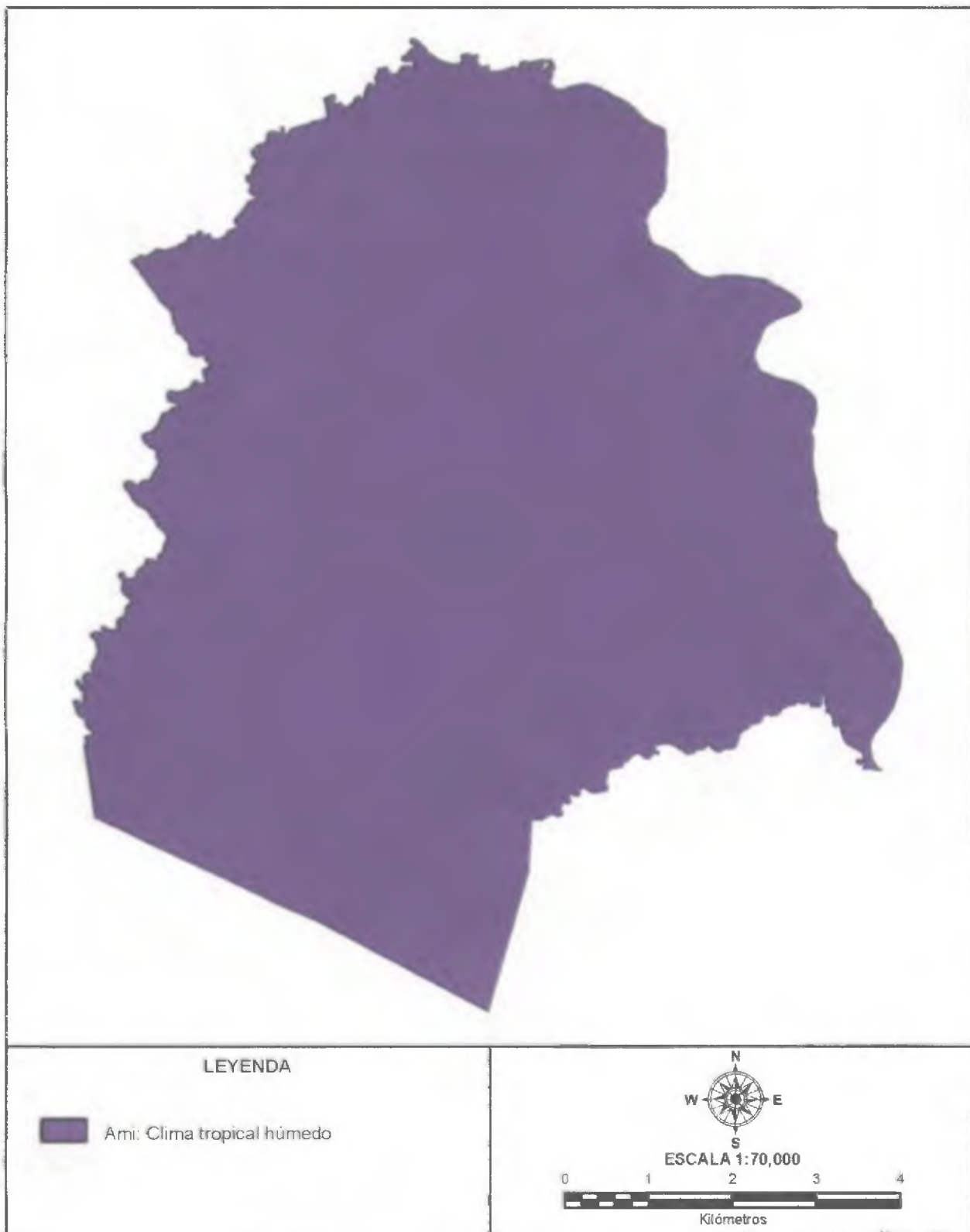


FIG. 6 CLIMA DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA

2.4.1 Estaciones Meteorológicas

El distrito de Soná cuenta con tres estaciones meteorológicas, con datos de más de 30 años que aportan información de referencia relativa a las condiciones del clima que predominan en la región por eso para realizar un análisis más profundo de los principales indicadores climáticos del corregimiento de Soná cabecera tomaremos como base los datos del distrito de manera general por consiguiente estos datos son representativos de las condiciones climáticas de la zona de estudio. (Ver Cuadro N°3).

CUADRO 3. ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE SONÁ.

Número	Nombre	Provincia	Tipo de Estación	Elevación m	Latitud	Longitud	Fecha Inicio	Años de Registro
116-002	Guarumal (MIDA)	Veraguas	A	47	7° 48' 06"	81° 15' 16"	01/06/1973	38
118-009	Cative	Veraguas	CC	160	7° 55' 03"	81° 22' 43"	01/12/1974	37
120-005	El Marañon	Veraguas	CC	50	8° 02' 00"	81° 13' 00"	01/09/1972	39

Nota: A: Estación donde se registra la lluvia (cantidad, duración e intensidad), la temperatura (máxima y mínima), la humedad relativa, la presión, el viento (dirección, recorrido y ráfaga máxima), la radiación y las horas de sol en registro gráfico continuo. Además, observaciones directas de la evaporación y la temperatura del suelo. CC: Estación Tipo C Convencional sólo toma dato de precipitación.

Fuente: ERM en base a información de. ETESA.

2.4.2 Precipitación

La precipitación a nivel global en el territorio del Distrito de Soná registra una media anual de 238.9 mm. (Ver Cuadro N°2). Sin embargo, es importante destacar que los meses de registro de precipitaciones máximas corresponden a los meses de mayo a octubre que oscilan entre 781.0mm a 1,164.8mm.

CUADRO 4. PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS UBICADAS EN EL DISTRITO DE SONÁ AÑOS 1973-2011, 1974-2011 Y 1975-2011.

Estación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Guarumal (MIDA)	22.3	16.8	37.5	114.8	365.5	321.0	262.0	337.2	337.1	493.5	342.4	94.9
Cative	42.3	30.4	53.6	141.7	362.4	363.1	358.5	420.8	445.2	470.1	338.0	128.5
El Maraño	15.7	7.4	41.1	108.5	329.7	307.1	285.5	358.8	358.7	453.4	326.2	108.2

Fuente: ERM en base a datos del Departamento de Hidrometeorología ETESA.

En la figura de precipitaciones se puede apreciar claramente, que la estación lluviosa se inicia en mayo y se extiende hasta finales de noviembre, mientras que la estación seca inicia en diciembre y dura hasta abril; este patrón es homogéneo con intensidad variable entre estaciones, sin importar la ubicación de las estaciones. Teóricamente es un régimen de lluvia que favorece el cultivo de productos permanentes de árboles frutales y las actividades de reforestación.

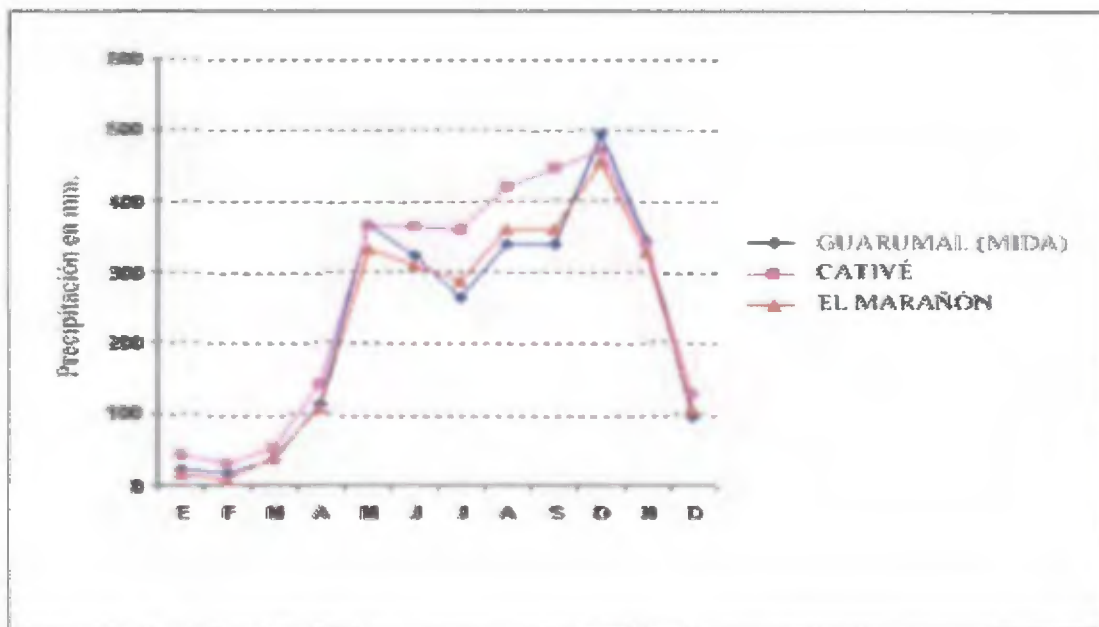


FIG. 7 PRECIPITACIÓN, SEGÚN ESTACIONES DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: ERM en base a datos del Departamento de Hidrometeorología ETESA.

Precipitación media anual de las estaciones meteorológicas ubicadas en el distrito de Soná. Registro de datos de más de 30 años.

2.4.3 Temperatura

Los datos de temperatura existentes corresponden a la estación Guarumal, con registros de 38 años. La información no sugiere que esta sea una zona con periodos claramente identificados como secos, por el contrario, la misma corresponde con el clima tropical húmedo.

CUADRO 5. TEMPERATURA REGISTRADA EN LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE SONÁ, AÑOS 1972-2011

Estación	Elevación (msnm)	Promedio	Mínimas	Máximas	Años de Registro
Guarumal (MIDA)	47	27.2 °C	16.1°C	36.7°C	38

Fuente: ERM en base a datos del Departamento de Hidrometeorología ETESA.

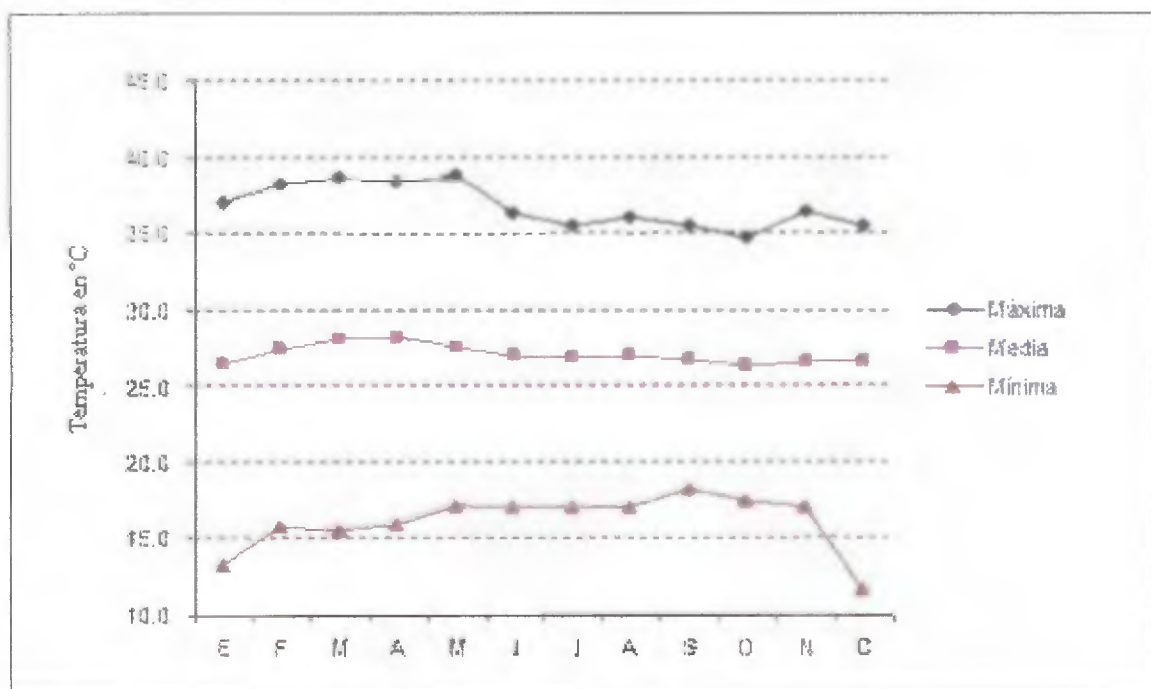


FIG. 8 TEMPERATURA PROMEDIO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: ERM en base a datos del Departamento de Hidrometeorología ETESA.

2.4.4 Dirección del Viento y Velocidad del Viento

En cuanto a esta variable no existen estaciones en el distrito o cercanas que permitan caracterizar adecuadamente esta variable.

2.4.5 Humedad Relativa

De manera general para la temporada seca la humedad relativa oscila entre 72% y 74%, mientras que en la temporada lluviosa los valores alcanzan porcentajes de 82% y 87%.

2.5 Hidrografía

Los diferentes ríos ubicados dentro del corregimiento son afluentes del río San Pablo, el cual además actúa como línea limítrofe natural hacia el oriente. Entre los principales ríos podemos se mencionarán el río Tolérique que se extiende desde el este hacia el sur del corregimiento y presenta una extensión de 15.98 Km de longitud, el río Tribique es el segundo en tamaño con 8.80 Km y se extiende desde el oriente al occidente, le sigue el río Tobálico ubicado al norte con una longitud de 6.52 Km y por último el río Cobre también ubicado en la parte septentrional del corregimiento y presenta una amplitud de 1.79 Km.

Entre las quebradas que presentan mayor prolongación longitudinal podemos mencionar: Qda. Rasca 8.32 Km, Qda. Diego 7.39 Km, Qda. Aguas Claras 6.87 Km, Qda. Dieguito 6.26 Km caben señalar que existen otras de menor prolongación. Es decir, en total la hidrografía del corregimiento está integrada por 24 quebradas y 4 ríos. (Obsérvese Figura N.º 11).



FIG. 9 VISTA DEL RÍO SAN PABLO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA



FIG. 10 VISTA DEL RÍO TRIBIQUE, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA

**CUADRO 6. LONGITUD DE LA HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO.
SONÁ CABECERA.**

Ríos y Quebradas	Longitud en Km
Quebrada Aguas Claras	3.70
Quebrada Aguas Claras	6.87
Quebrada Borriguero	0.92
Quebrada Burra	2.21
Quebrada Cajón	3.67
Quebrada Chavela	2.91
Quebrada Diego	7.39
Quebrada Dieguito	6.26
Quebrada El Congo	2.96
Quebrada El Hospital	0.80
Quebrada EL María	1.06
Quebrada El Toreto	1.55
Quebrada Hermanitas	2.12
Quebrada La Palma	1.03
Quebrada La Pita	3.27
Quebrada La Poza	4.57
Quebrada. La Sabaneta	2.29
Quebrada La Tollosa	1.98
Quebrada. Mariposa	2.31
Quebrada Patricia	2.49
Quebrada Rasca	8.39
Quebrada Salitre	0.46
Quebrada San José	2.31
Quebrada Tun	1.09
Río Cobre	1.79
Río Tobálico	6.52
Río Tolérique	15.98
Río Tribique	8.80

Fuente: Contraloría Nacional de la República de Panamá. Instituto nacional de Estadística y Censo. Sección de Cartografía.

2.6 Cobertura Boscosa

La cobertura vegetal que circunda sobre la superficie del corregimiento de Soná está constituida de la siguiente manera:

La mayor parte de la cobertura boscosa del corregimiento es utilizada para el uso agropecuario ya que 46.76 Km² se destinan para estas labores lo que hace un porcentaje de 66.70% y es característica propia de la región. Los rastrojos que se encuentran también disperso en todo el corregimiento, pero con una mayor prolongación hacia la región meridional ocupan 11.66 Km² es decir un 16.63%.

Las plantaciones abarcan 5.97 Km² de dicha superficie y representan 8.52% se encuentran en su mayor porcentaje hacia el norte y centro, los otros usos que ocupan 2.71 Km² y son áreas destinadas a la cría de aves de corral etc. se localizan principalmente en la parte Septentrional donde se encuentra la región urbana. Los bosques intervenidos ubicados principalmente en la región central del corregimiento representan una superficie de 2.18 Km² contabilizando un 3.11%.

La superficie utilizada en las labores de uso agrícola ocupa 0.69 Km² es decir que el 0.98% de este uso se destina a una agricultura mecanizada principalmente del rubro del arroz.

Por último, se encuentra el área de uso agropecuario de subsistencia que solo oscila en porcentaje en 0.19% ya que 0.13 de superficie se utilizan con este fin.

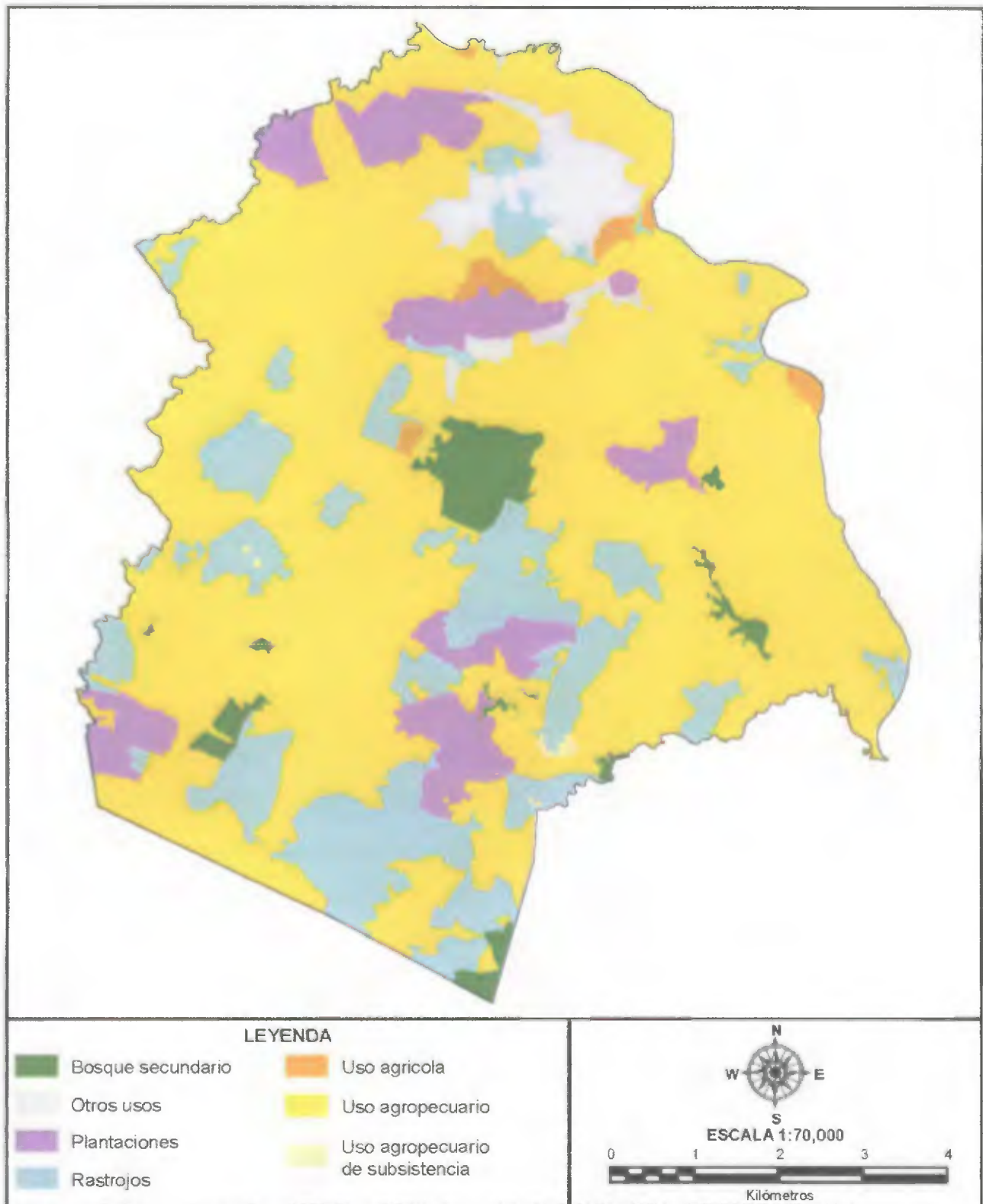
(Obsérvese Figura N°12).

CUADRO 7. CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DE LA COBERTURA BOSCOSA DEL CORREG. SONÁ.

Categoría	Sup. en Kms ²	Sup. en	
		Has	Porcentaje %
Bosque intervenido	2.18	218	3.1
Otros usos	2.71	271	3.9
Plantaciones	5.97	597	8.5
Rastrojos	11.66	1166	16.6
Uso agrícola	0.69	69	1.0
Uso agropecuario	46.76	4676	66.7
Uso agropecuario de subsistencia	0.13	13	0.2
Total	70.1	7010	100.00

Fuente: Imágenes Satelitales LANSAT 2,015.

COBERTURA BOSCOSA DEL CORREGIMIENTO SONÁ



Fuente: Mapa elaborado en base a imágenes de satélite de los años 2013 y 2014, e imágenes LANSAT 2015.

FIG. 12 COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

2.7 Capacidad Agrológica

En el corregimiento de Soná predominan los suelos II, III, IV perteneciente a la categoría de los suelos arables. Los suelos de tipos II que presentan algunas limitaciones en la selección de las plantas, o requieren conservación moderadas ocupan un 1.49 Km² es decir 2.13 % del total, los suelos de tipo III que presentan severas limitaciones en la selección de las plantas y requieren un tratamiento especial o ambas cosas, abarcan una superficie de 11.46 Km² proyectando un 16.35%. los suelos de tipo IV que presentan muy severas limitaciones en la selección de las plantas y que requieren de un manejo muy cuidadoso comprenden 13.15 Km² representando 18.76% de la superficie total.

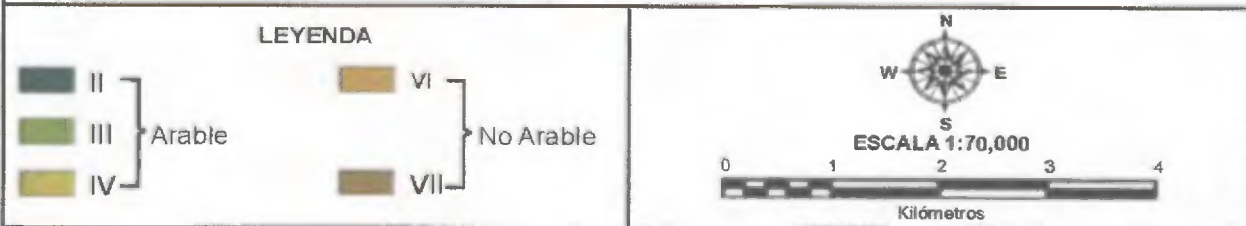
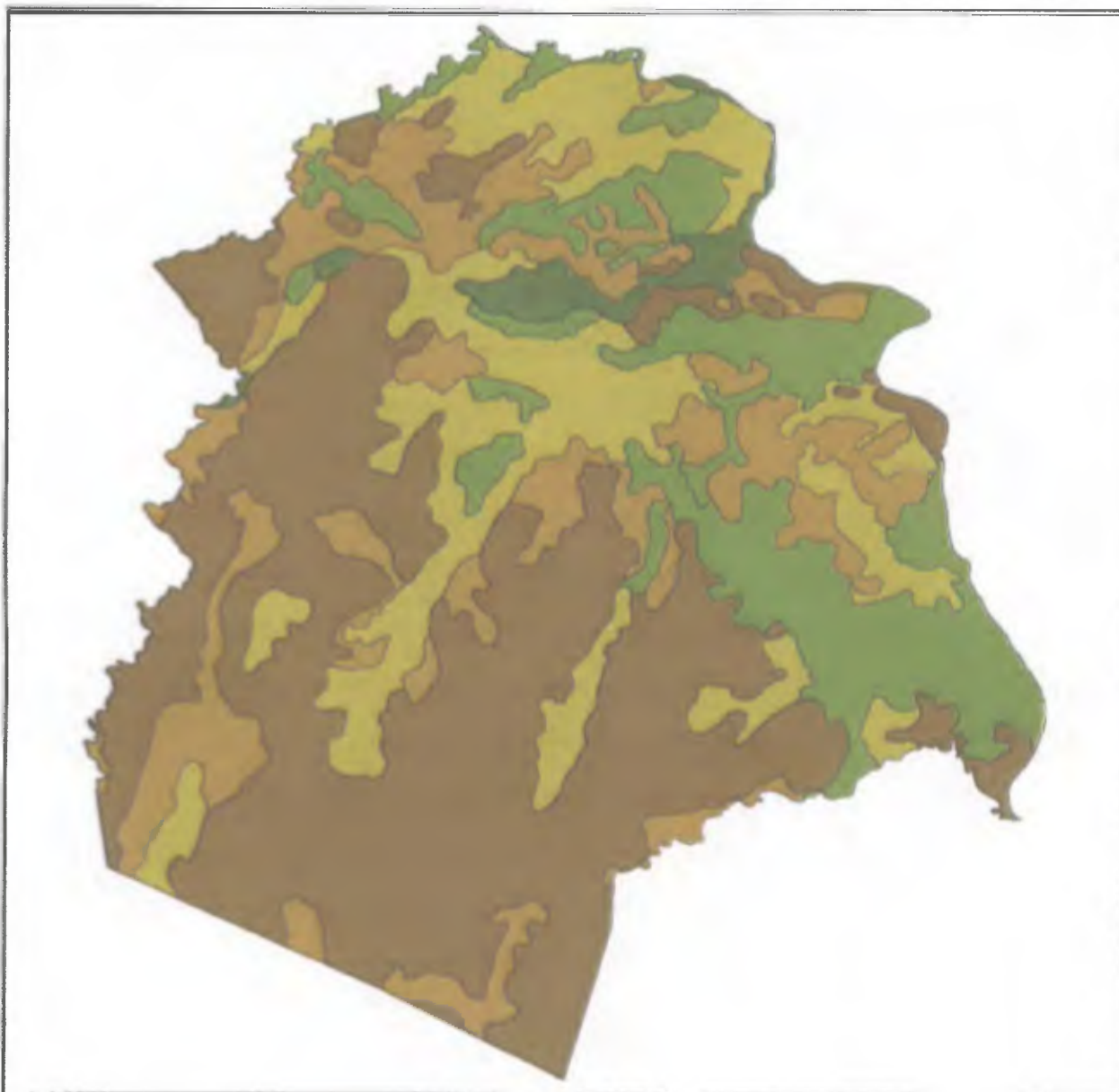
Podemos también encontrar en dicho corregimiento suelos de tipo VI, VII perteneciente a la categoría de los suelos no arables. Los suelos de tipo VI con limitaciones severas; y que presentan cualidades favorables para el desarrollo de pastos, bosques, tierras de reserva abarcan 12.23 Km² y representan el 17.45% del corregimiento y por último los suelos de tipo VII con limitaciones muy severas que presentan también cualidades favorables para el desarrollo de pastos, bosques, tierras de reserva forestales ocupan 31.77 Km² el mayor porcentaje de superficie del corregimiento de Soná con 45.32%. (Obsérvese Figura N°13).

CUADRO 8: CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DE LA CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Clase de suelo	Sup. en Kms²	Sup. En Has	Porcentaje
II	1.49	149	2.1
III	11.46	1146	16.3
IV	13.15	1315	18.8
VI	12.23	1223	17.4
VII	31.77	3177	45.3
Total	70.1	7010	100.0

Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras, Dirección Nacional de Reforma Agraria (CATAPAN).

CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ



Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
 Dirección Nacional de Reforma Agraria (CATAPAN).
 Hoja de suelos La Soledad 8E-8EE y Las Palmas 8F-8FE.
 Escala 1:20,000.

FIG. 13 CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

2.8 Textura del Suelo

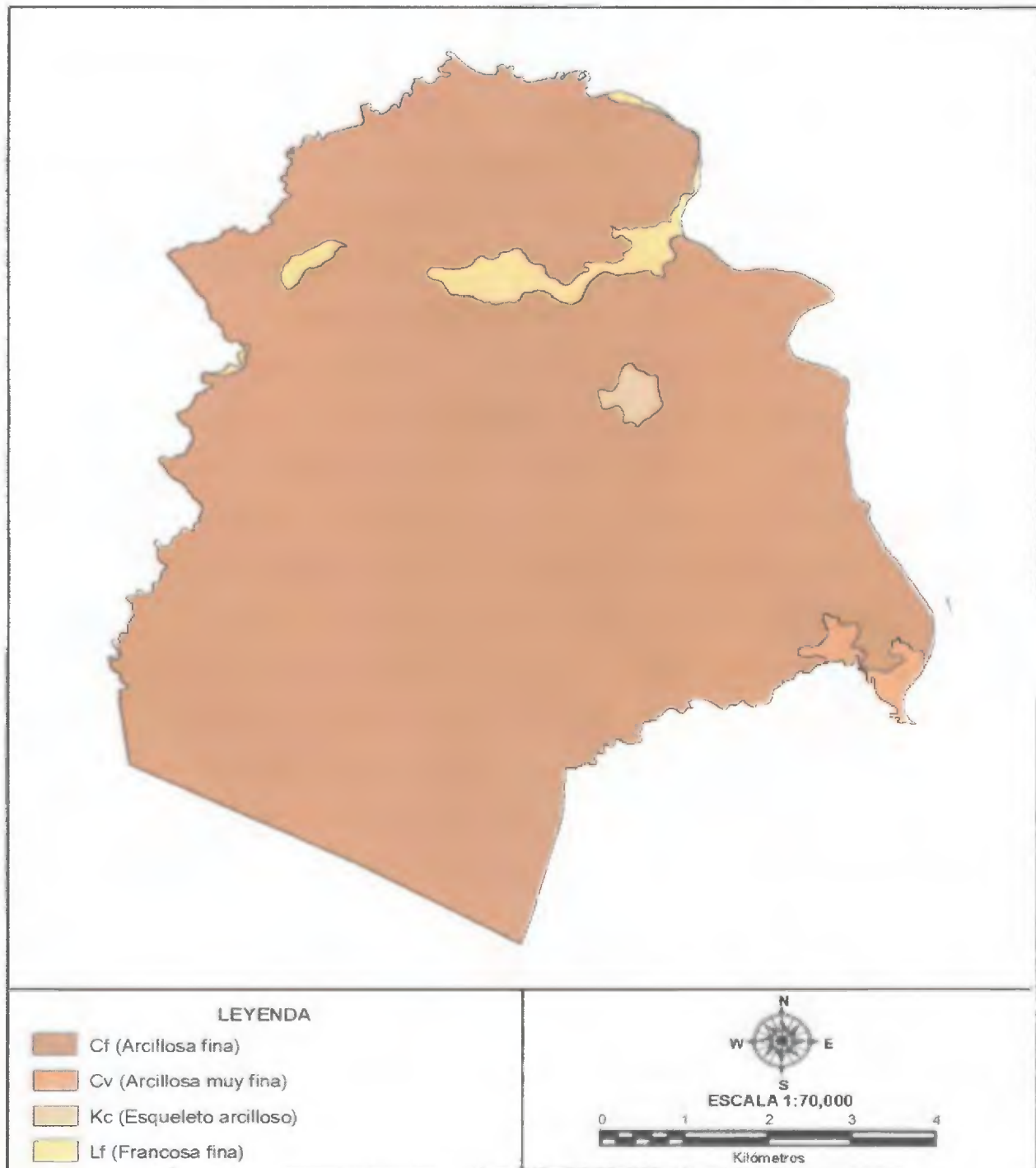
Los suelos están formados en un 95.35 % por textura arcillosa fina (Cf) y un 2.57 % por una textura francosa fina (Lf) las cuales dificultan el rendimiento apropiado de cultivos en una gran superficie del territorio del corregimiento. Además, presenta también un 1.57% de textura arcillosa (Cv) muy fina localizado en la parte oriental y un pequeño porcentaje de 0.57% de esqueleto arcilloso (Kc) (Obsérvese Figura N°14).

CUADRO 9: CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DE LA TEXTURA DEL SUELO CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Epipedón	Sup. en Kms ²	Sup. en Has	Porcentaje %
Cf (Arcillosa fina)	66.84	6684	95.3
Cv (Arcillosa muy fina)	1.1	110	1.6
Kc (Esqueleto arcilloso)	0.36	36	0.5
Lf (Francosa fina)	1.8	180	2.6
Total	70.1	7010	100.00

Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras, Dirección Nacional de Reforma Agraria (CATAPAN).

TEXTURA DEL SUELO DEL CORREGIMIENTO SONÁ



Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
Dirección Nacional de Reforma Agraria (CATAPAN).
Hoja de suelos La Soledad 8E-8EE y Las Palmas 8F-8FE.
Escala 1:20,000.

FIG. 14 TEXTURA DE LOS SUELOS, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

2.9 Epipedón del Suelo

El suelo del corregimiento de Soná cabecera posee características propias en cuanto al epipedón o horizonte de su superficie. El orden Ócrico (O) ocupa el 98.84% del corregimiento mientras que el Úmbrico (U) el 1.16%.

En cuanto al endópedo el mismo pertenece al orden Cámbrico y Óxico; el suelo posee una tipología bien marcada en cuanto al drenaje ya que en ciertas áreas presenta un buen drenaje, mientras que en otras áreas observamos un drenaje moderado e imperfecto y también drenaje pobre y muy pobre.

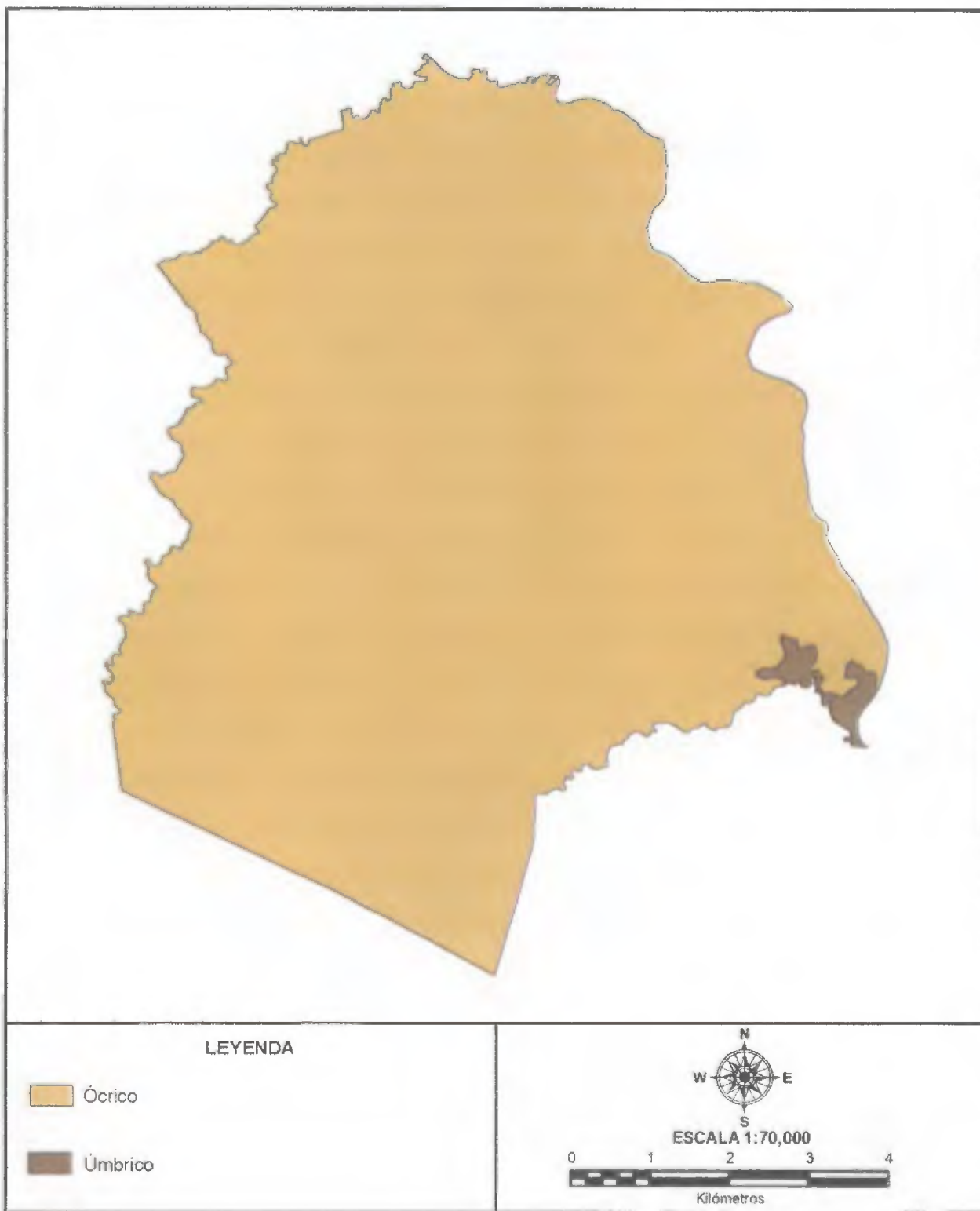
Dicho suelo vegetal presenta la fisonomía de ser muy profundo, con pendientes superficiales que oscilan entre los 0%-3%, 3%-8%, 8%-20%, 45%-75%, 75% y más. Con una pedregosidad en marcada por las categorías de sin piedra o moderada, pedregosidad severa y pedregosidad muy severa. (Obsérvese Figura N°15).

CUADRO 10 CÁLCULO DE LA SUPERFICIE DEL EPIPEDÓN DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Epipedón	Sup. en Kms ²	Sup. en Has	Porcentaje %
O (Ócrico)	69.29	6929	98.8
U (Úmbrico)	0.81	81	1.2
Total	70.1	7010	100.00

Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras, Dirección Nacional de Reforma Agraria (CATAPAN).

EPIPEDÓN DEL SUELO DEL CORREGIMIENTO SONÁ



Fuente: Autoridad Nacional de Administración de Tierras.
Dirección Nacional de Reforma Agraria (CATAPAN).
Hoja de suelos La Soledad 8E-8EE y Las Palmas 8F-8FE.
Escala 1:20,000.

FIG. 15 EPIPEDÓN DEL SUELO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

2.10 Erosión del Suelo

El suelo del corregimiento de Soná cabecera presenta una erosión que va del rango de pequeña a moderada.

CAPITULO III. SUBSISTEMA SOCIAL Y ECONÓMICO

El subsistema social será analizado en base a los siguientes indicadores: Educación, salud, transporte y comunicaciones, agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, seguridad y las instituciones gubernamentales existentes.

3.1 Educación

3.1.1 Grado de Alfabetismo y Analfabetismo.

El grado de alfabetismo del corregimiento es alto ya que de los 8,834 habitantes de 10 años y más que pertenecen al corregimiento 8,102 hab. Son alfabetas es decir un 91.7% mientras que 732 hab. son analfabetas, lo que indica un porcentaje de analfabetismo de 8.3%. Estos porcentajes indica que la población tiene acceso a la educación lo que es una oportunidad para buscar mejores oportunidades en el mercado laboral y mejorar así la calidad de vida.

En cuanto al grado de alfabetismo y analfabetismo por sexo se puede establecer la siguiente relación: Existen en el corregimiento 4,051 hombres y 4,051 mujeres alfabetas estableciendo un porcentaje de 50% ambos. Mientras que en cuanto al analfabetismo 301 hombres 41% y 431 mujeres 59% son analfabetas.

3.1.2 Nivel de Cobertura Según Grados de Educación.

El nivel de cobertura según el grado de educación está constituido por cuatros escuelas que realizan actividades escolares en el nivel primario como lo son: El C.E.B.G Miguel Alba Palomino, C.E.B.G San José, C.E.B.G Carmen

Cielo Herrera, y la escuela particular Mis primeros pasos también el corregimiento consta con una instalación del Instituto Panameño de Habilitación Especial (I.P.H.E) que atiende a niños y jóvenes con necesidades especiales.

En el nivel de Premedia y Media están el Colegio José Bonifacio Alvarado que atiende a la población estudiantil de carácter público y el Instituto Vocacional que es de carácter particular. También llevan a cabo labores educativas la escuela Nocturna Oficial de Soná que atiende a aquellos jóvenes y adultos que buscan terminar sus estudios secundarios. Además, cabe señalar que existe una extensión del Centro Regional Universitario de Veraguas en el corregimiento que ofrece algunas carreras técnicas y licenciatura por lo que se denota un alto nivel de cobertura en materia educativa.

En este apartado se hará énfasis a los principales datos estadísticos de los dos principales colegios del corregimiento de Soná cabecera tanto en el nivel Primario y el secundario de Premedia y Media.

El C.E.B.G Miguel Alba Palomino tiene una matrícula de 945 estudiantes que desempeñan sus labores escolares en los niveles de primaria y premedia ambos niveles están seccionados en los turnos matutino y vespertinos. La matrícula del turno matutino es de 567 estudiantes y la del turno vespertino es de 378 estudiantes.

El colegio está administrado por el profesor Emiliano Ramos, director actual del plantel. Este centro educativo tiene 82 docentes en total que laboran en ambos turnos de la siguiente manera 48 trabajan en la jornada matutina y 34 en la jornada vespertina, además de un personal administrativo de 25 personas que asisten las demás necesidades laborales del colegio.

De acuerdo con los datos suministrados por la secretaria del plantel, el porcentaje de fracaso del colegio Miguel Alba durante el año escolar 2016 fue de 1.6 % para ambos niveles, un porcentaje bajo pese a no contar con las infraestructuras apropiadas para desempeñar el quehacer educativo.

La proyección de la matrícula de esta institución educativa para el año 2,017 se calculó en 800 estudiantes para ambas jornadas lo que demuestra la importancia y la necesidad de terminar lo más antes posible la construcción del nuevo colegio para albergar la población estudiantil demandante.

El Colegio José Bonifacio Alvarado, según los datos de la dirección de Planificación y Estadística de la Dirección Regional de Educación de Veraguas en el año lectivo 2018, posee una matrícula de 1,473 estudiantes, en el nivel de Premedia un total de 559 estudiantes y Media 914 estudiantes, está dirigido y administrado por el Profesor Alexis Vega Canto que desempeña la ardua labor de Director Titular, el mismo es asistido por la Profesora Aureliana Abrego Subdirectora Técnico docente y por el Profesor Rodolfo Salazar Subdirector Administrativo, además por un personal docente de 141 educadores.

Las principales ofertas académicas que ofrece el Colegio José Bonifacio Alvarado son los bachilleres en Ciencias, Humanidades, Comercio, Contabilidad, Turismo, Tecnología Informática, Electricidad, Metal y Mecánica Industrial.

Existen proyectos que se llevan a cabo actualmente en dicho plantel educativo como por ejemplo el proyecto de gallina ponedoras para complementar el comedor escolar y para subsidiar el mismo con los productos esenciales que en él se requieran y la implementación del proyecto agropecuario de un invernadero con el mismo fin.

El nivel de fracaso escolar en el año 2018 por materia fue el siguiente: matemáticas (189 estudiantes), ciencias sociales (132 estudiantes), ciencias integradas (112 estudiantes), inglés (107 estudiantes), física (106 estudiantes), español (87 estudiantes), química (26 estudiantes) y biología (18 estudiantes)



FIG. 16 C.E.B.G BONIFACIO ALVARADO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.



FIG. 17 UNIVERSIDAD DE PANAMÁ, EXTENSIÓN SONÁ.

3.1.3 Necesidades Educativas

Entre la principal necesidad educativa del C.E.B.G Miguel Alba se encuentra la construcción de las nuevas y modernas instalaciones del colegio ya que los estudiantes durante el año escolar 2016 tuvieron que recibir sus clases en dispersos y diferentes lugares del corregimiento de Soná cabecera.

La inversión en la construcción del nuevo colegio Miguel Alba se calcula en unos 10 millones 267 mil balboas y beneficiara a una población de 945 estudiantes aproximadamente. Cabe señalar que la orden de proceder de dicha obra se dio en enero del 2016.

El colegio José Bonifacio Alvarado también presenta algunas necesidades educativas como lo son: El proyecto de techado de la cancha, el proyecto de infraestructura (construcción de nuevos salones) ya que la población estudiantil está creciendo considerablemente. Además de la construcción de un gimnasio auditorio para realizar actividades cívicas y culturales, así como también la construcción de nuevas oficinas administrativas ya que las que se utilizan actualmente son salones de clases.

3.1.4 Relación: Educación, Producción y Calificación de Mano de Obra

En el corregimiento de Soná la educación llega a un alto porcentaje de la población tanto urbana como rural por lo cual el nivel de instrucción es bueno, solo 708 hombres y mujeres de más de 26 años de edad no tienen un

nivel de escolaridad esto denota que la población del corregimiento mantiene un alto nivel de instrucción.

Existen un considerable número de profesionales en diferentes áreas con licenciaturas, profesorados, post-grados, ingenierías, maestrías y doctorados sin embargo a pesar del crecimiento del corregimiento y del alto nivel de preparación la mano de obra calificada no encuentra un mercado laboral adecuado y se dirige a otros centros urbanos a trabajar, tal es el caso de la ciudad de Santiago y Panamá. (Obsérvese cuadro N.º ...)

CUADRO 11. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA, AÑO 2010.

Nivel de instrucción recodificado	Casos	%
Total	10,017	100.0
Ningún grado	1,038	10.4
Pre-escolar	284	2.8
Primaria incompleta	1,968	19.7
Primaria completa	1,827	18.2
Secundaria incompleta	2,058	20.6
Secundaria completa	1,535	15.3
Universitaria hasta 3	464	4.6
Universitaria 4 y más	610	6.1
Universitaria no declarada	1	0.0
Especialidad (post-grado)	43	0.4
Maestría	43	0.4
Doctorado	2	0.0
Superior no universitaria	52	0.5
Vocacional	52	0.5
Enseñanza especial	34	0.3
No declarado	6	0.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda 2010.

3.2 Salud

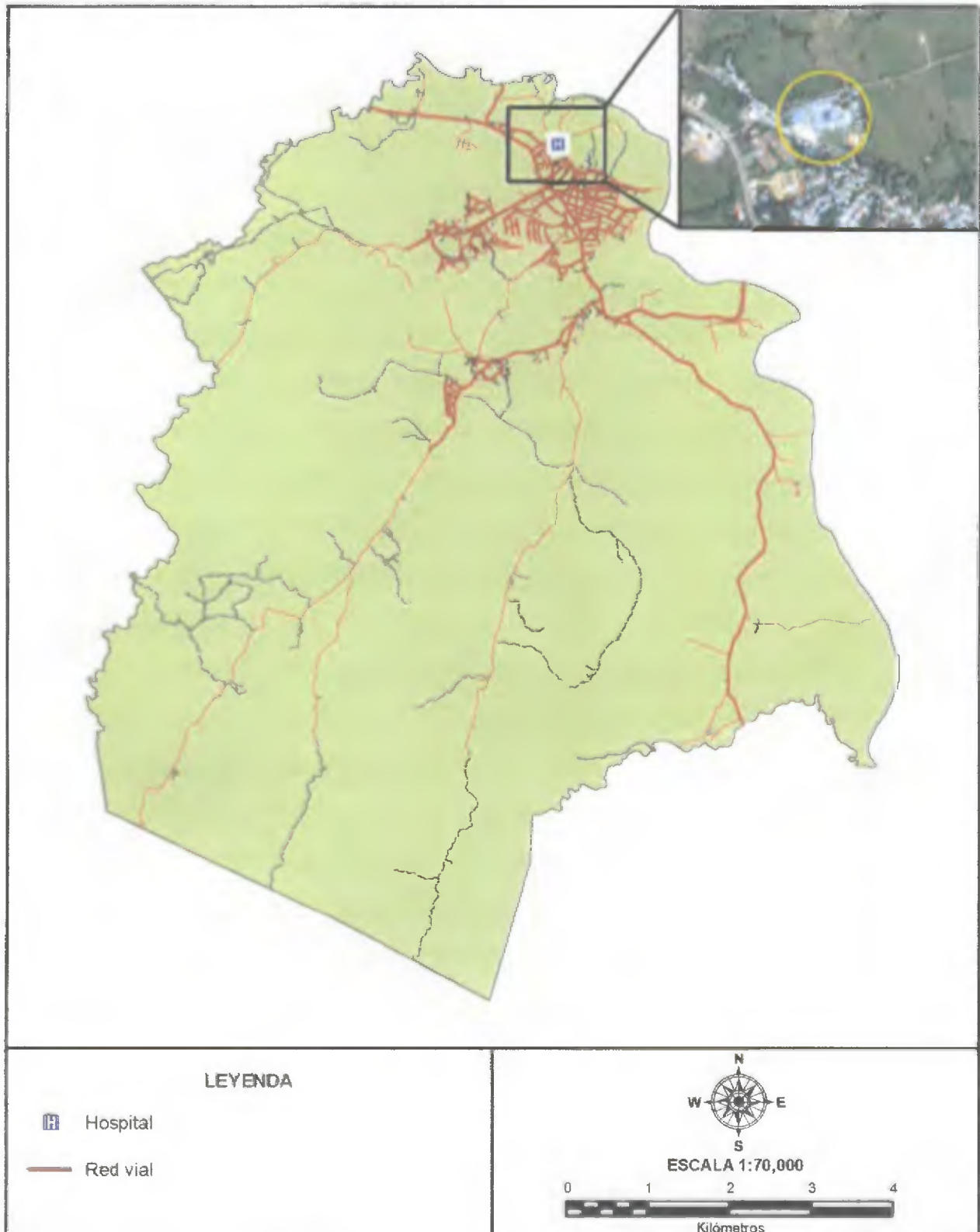
En materia de salud, Soná cabecera cuenta con un importante establecimiento que brinda servicios a la región sur de Veraguas; se trata del Hospital Ezequiel Abadía de la Caja de Seguro Social, con capacidad de 64 camas hospitalarias y 2 salones de operaciones para la realización de cirugías. Este centro hospitalario brinda servicios no solo al Distrito de Soná, sino también a los distritos de Las Palmas, La Mesa y Río de Jesús, con el cual se beneficia una población estimada superior a los 60 mil habitantes. Este nosocomio dispone de 17 médicos generales, 10 especialistas, 4 odontólogos, 36 enfermeras, 36 auxiliares de enfermería y otros 64 funcionarios de salud. (Obsérvese cuadro N.º 12 y Figura N.º 18).

CUADRO 12. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL HOSPITAL EZEQUIEL ABADIA, CORREGIMIENTO SONA CABECERA, AÑO 2015

Característica	Total
Cantidad de camas hospitalarias	64
Salón de operaciones	2
Médicos generales	17
Especialistas	10
Odontólogos (as)	4
Enfermeros (as)	36
Auxiliares de enfermería	36
Funcionarios de salud y otros	64

Fuente: Plan Maestro de Ordenamiento Territorial del distrito de Soná. Año 2016.

LOCALIZACIÓN DEL HOSPITAL DENTRO DEL CORREGIMIENTO SONÁ



Fuente: Contraloría General de la República
 Instituto Nacional de Estadística y Censo
 Sección de Cartografía. Mapa Censal
 del Corregimiento Soná.

FIG. 18 LOCALIZACIÓN DEL HOSPITAL EZEQUIEL ABADÍA, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

3.3 Transporte

En cuanto a transporte público, el mismo es brindado por empresas privadas y se ofrece el servicio de Soná a la capital del país y viceversa, al igual que de la cabecera del corregimiento a la ciudad de Santiago, además existen rutas de conexión interna hacia los diferentes corregimientos. En el centro urbano de Soná existen rutas internas como la Toyosa San José que presta el servicio a los lugares adyacentes más poblados del corregimiento también existe un servicio de taxis selectivo.

El distrito de Soná, cuenta seis rutas internas que brindan el servicio de transporte selectivo mediante la compañía UTRANSUR (Cabecera – Santiago, Cabecera – Cativé, Cabecera – La Soledad, Cabecera – Guarumal, Cabecera – Río Grande); 1 ruta externa (Cabecera – Ciudad de Panamá) dirigida por la compañía San Isidro; La compañía San Cristóbal que presta el servicio de Soná a la ciudad de Santiago cuenta con 18 buses con un horario de lunes a viernes de 3:30 am a 6 pm y los sábados y domingo de 4:30 am a 6 pm.

El transporte selectivo cuenta con una piquera de taxi la cual ha sido remodelada, en la misma operan 6 taxis en todo el distrito; Existen dos terminales en el corregimiento de Soná en una operan las compañías Utransur y San Isidro y en la otra la compañía San Cristóbal cabe señalar que la condición actual de dichas terminales es regular.

**CUADRO 13. PRINCIPALES RUTAS DE TRANSPORTE,
CORREGIMIENTO SONA CABECERA, AÑO 2015.**

Rutas	Recorrido	Compañía
Internas	La Toyosa - San José	UTRANSUR
	Soná - Cativé	UTRANSUR
	Soná - La Soledad	UTRANSUR
	Soná - Guarumal	UTRANSUR
	Soná - Rio Grande	UTRANSUR
	Soná - Santiago	San Cristóbal
Externa	Soná - Panamá	San Isidro
Selectivo	Todo el distrito	Privada

Fuente: Compañía de transporte UTRANSUR, San Cristóbal y San Isidro. Año 2017.

3.4 Comunicaciones.

La red de telefonía fija ha tenido una baja penetración en el distrito de Soná en relación con el corregimiento cabecera ya que la cobertura de la red fija se da principalmente en las cabeceras y poblaciones importantes, así como en áreas cercanas a la carretera panamericana y las vías principales. De acuerdo a los Censos de Población y Vivienda del año 2000 y 2010, la penetración de la red fija ha mantenido un ligero aumento de 2.2% al pasar de 10.1% en el 2000 a 12.3% en el 2010, en el número de vivienda con red fija.

Lo anterior se explica por la alta dispersión de la población, mientras que la penetración de la red fija se mantiene con pequeños cambios la red móvil presenta variaciones significativas en cuanto al acceso de la población a este tipo de servicios.



FIG. 19 TERMINAL DE TRANSPORTE, RUTA SAN CRISTÓBAL Y SAN ISIDRO.

El acceso a la telefonía celular ha cambiado la forma en que la población se desempeña y se relaciona, según el censo de Población y Vivienda del año 2000, a principios de la década cerca del 2.0% de las viviendas reportaron contar con un teléfono celular, hoy en día la relación es treinta veces más a lo registrado en el año 2000. El censo de Población y Vivienda del año 2010, indica que el 66.0% de población cuenta o tiene acceso a la telefonía celular, en detrimento del acceso a la red fija, esta dinámica podría estar asociada a la conveniencia en cuanto a tarifas, precio de los equipos, rapidez de acceso al servicio, equipos, cobertura, y planes que los proveedores implementan por capturar nuevos clientes. Dichos servicios son prestados por diversas compañías que tratan de mantener un alto nivel competitividad en materia de telefonía celular entre las cuales podemos mencionar: Más móvil prestada por la compañía Cable and Wireless, Movistar, Claro y Digicel.

Los principales medios de comunicación del corregimiento son las televisión nacional y satelital, el periódico; cuentan con la institución de correos y telégrafos para envíos de paquetes, cartas, postales, etc. Además, existe una inflo plaza que permite a conexión al servicio de internet estatal.

De acuerdo al censo de Población y Vivienda del año 2010, en el corregimiento de Soná el 19 % de las viviendas no posee televisión, entre los poblados que cuentan con los mayores índices en el uso y no uso de este medio de comunicación tenemos: Soná centro, La Tollosa, Tríbique, Barriada San Pablo, Los Toretos, los Algarrobos, el Mamey y Pueblo Nuevo.

En cuanto a la falta de radio, en el corregimiento de Soná cabecera el censo de Población y Vivienda del año 2010, muestra que 818 viviendas no poseen radio, Soná centro con casi el 63%, Tríbique el 8%, La Tollosa 6% y Los Toretos con un 4% no cuenta con este medio de comunicación.

3.5 Agua

El corregimiento de Soná cuenta con una planta potabilizadora abastecidas por las aguas del río San Pablo y con una red de agua potable que provee el preciado líquido a cierta área del ejido este servicio es brindado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillado (IDAAN).

La cobertura del servicio de acueducto público de agua potable del IDAAN en los últimos 10 años ha presentado un incremento de 20.9%, al pasar de las 1,370 vivienda en el año 2000 a las 1,657 en el año 2010. Esta tendencia de crecimiento sitúa la cobertura actual del servicio en un 23.0% de las viviendas del distrito (Ver Cuadro 14).



FIG. 20 IDAAN, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

CUADRO 14. NÚMERO DE VIVIENDAS, SEGÚN TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA: AÑOS 2000 – 2010.

Tipo de Abastecimiento	2000				2010				Tasa de Crecimiento del Total
	Urbano	Rural	Total	Estructura %	Urbano	Rural	Total	Estructura %	
Acueducto público del IDAAN	1,370		1,370	21.8	1,657		1,657	23.0	20.9
Acueducto público de la comunidad	724	2,813	3,537	56.3	870	3,534	4,404	61.0	24.5
Acueducto particular	2	50	52	0.8	16	105	121	1.7	132.7
Pozo sanitario	9	123	132	2.1	2	65	67	0.9	-49.2
Pozo brocal no protegido	0	99	99	1.6	3	117	120	1.7	21.2

Pozo superficial	26	701	727	11.6	19	503	522	7.2	-28.2
Río, quebrada o lago	17	321	338	5.4	9	279	288	4.0	-14.8
Agua embotellada	0	0	0	-	1	0	1	0.0	-
Otra	19	11	30	0.5	15	24	39	0.5	30.0
Total	2,167	4,118	6,285	100	2,592	4,627	7,219	100.0	14.9

Fuente: ERM en base a cifras de los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010.

El primer tipo de abastecimiento de importancia es el acueducto público de la comunidad, conocidos como acueductos rurales, administrados por las comunidades a través de las juntas de administración de acueductos rurales. Este aumento de este tipo de sistemas en 10 años ha sido alto en comparación con otros tipos de abastecimiento (24.5%), lo anterior se debe a la alta dispersión de la población existente en el Distrito. Dado que el costo de llevar agua potable a las comunidades dispersas no consolidadas es alto.

La planta potabilizadora del corregimiento de Soná cabecera tiene una capacidad de producción de 1,0 millones de galones por día (MGD) para abastecer los 10,802 habitantes de dicho corregimiento sin embargo no todas las viviendas poseen este tipo de abastecimiento, por ello este valor se corrige estimando la población con acceso a este tipo de servicio tal como aparece en el siguiente cuadro.

CUADRO 15. CÁLCULO DE DEMANDA TEÓRICA DE AGUA EN MILLONES DIARIOS DE GALONES (MGD).

Distritos	Habitantes	Vivienda con suministro de aguas del IDAAN (2010)	Miembros por Hogar	Personas por hogar	% de personas con acceso a agua Potable a través de acueducto público del IDAAN	Demanda teórica de agua en MGD
Soná Cabecera	10,802	1,657	3.5	5,800	53.7%	0.58

Fuente: ERM en base a cifras de los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010.

La demanda de agua del Distrito se sitúa en los 0.58 MGD, que al compararlo con la capacidad instalada de la planta de 1.0 MGD existe un excedente suficiente para atender la demanda futura de acuerdo al crecimiento de la población en los próximos 15 años.



FIG. 21 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: ERM.

3.6 Luz eléctrica

En cuanto al suministro de energía, en el poblado de Soná cabecera de 2,592 viviendas el 9 % no posee luz eléctrica es decir 226 viviendas no cuentan con el servicio de electrificación.

De acuerdo al censo de Población y Vivienda del año 2010, los poblados que cuentan con los más altos índices sin el servicio eléctrico en el corregimiento podemos mencionar: Soná centro con 72 viviendas (3%), la Tollosa 29 viviendas (1%),barriada San Pablo 23 viviendas (0.9%) al igual que Tribique 23 viviendas (0.9%), los Toretos con 17 viviendas (0.7%) y Alto Alfaro con 8 viviendas (0.3%) lo que hacen un porcentaje total de 6.8 % los demás

poblados solo presentan un 2% sin dicho servicio de electrificación lo que demuestra una gran cobertura de este servicio tan esencial.

. La distribución de la energía eléctrica en Soná es realizada por la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste (EDEMET). El corregimiento cabecera del ejido, cuenta con un sistema de electrificación con una gran cobertura. Sin embargo, ha sido difícil obtener los datos de la capacidad instalada actual, característica del sistema de electrificación por parte del ente proveedor del servicio.

A continuación, se muestra el sistema de electrificación del corregimiento de Soná cabecera (Observe Fig. 22).



FIG. 22 SISTEMA ELÉCTRICO DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: ERM.

3.7 Alcantarillado Sanitario

En el corregimiento de Soná el suministro de agua y su recolecta suelen estar servidos por sistemas de acueducto y alcantarillados regulados y controlados por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Actualmente el corregimiento cuenta con un moderno sistema de alcantarillado y aguas servidas siendo el primer distrito de la provincia de Veraguas con contar con este suministro este proyecto se adjudicó bajo el mandato del presidente Ricardo Martinelli y tuvo un costo de 15 millones este proyecto contemplo además de la construcción del sistema de alcantarillado sanitario, las mejoras a la red de agua potable y las nuevas calles del corregimiento de Soná cabecera.

Un total de 1,376 viviendas del corregimiento de Soná, utilizan como sistema sanitario para la disposición de excretas, la letrina o servicio de hueco. Este grupo de viviendas representa el 53%, en tanto que 1,139 de las viviendas está conectado a sistemas de tanque séptico ósea el 44%. Solo 16 viviendas están conectada al sistema de alcantarillado es decir el 0.6%, un dato relevante, lo constituye el 2.4% de las 61 viviendas que no dispone de ningún sistema sanitario.

3.8 Seguridad

El corregimiento de Soná en materia de seguridad cuenta con la Estación de Bombero Mayor Alberto L. Martinelli, la misma está dirigida por el teniente Francisco Abrego y cuenta con un personal operativo de 15 personas

quienes desempeñan su labor en tres turnos diariamente, también cuenta con un personal administrativo conformado por 6 unidades.

Dicha estación cuenta con un camión de extinción y un tanquero además de una ambulancia que es la que se utiliza en caso de alguna emergencia suscitada en el distrito. Cabe señalar que dicha estación de bombero apoya a los distritos de las Palmas y Río de Jesús en caso de emergencia.

Los principales problemas que atiende la Estación de Bombero Alberto Martinelli son aquellos relacionados con mujeres embarazadas, accidentes automovilísticos, casos de atención médica, abejas africanizadas, herbazales prendidos etc.



FIG. 23 SUBESTACIÓN POLICIAL, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

En el corregimiento de Soná cabecera también se localiza una subestación de la policía nacional fundada durante la década de 1970 a 1980 actualmente esta dirigida por el Teniente Jorge Flores que atiende a toda la población del distrito.

La subestación de policía Soná cuenta con auto policía moderno, un pickup policial y tres motonetas lincés.

Entre los principales problemas sociales que atiende son: Violencia doméstica, abandono de hogar por menores, pequeños hurtos y riñas.

3.9 Gestión Local

La gestión local del corregimiento de Soná es realizada por las principales instituciones estatales del gobierno como lo son: El Municipio regido por la alcaldía del distrito de Soná que es la entidad donde se llevan a cabo las numerosas sesiones de consejos municipales para dar soluciones a los problemas sociales de su respectiva jurisdicción.

El municipio cuenta con dos partidas bien definidas y administradas para los proyectos locales los cuales se contemplan en los programas del IBI y el PIOS el primero contemplados para proyectos comunitarios y el segundo para proyectos de mayores trascendencias. Cabe señalar que el Municipio de Soná en conjunto con PRONAT y el MIVIOT también ha realizado específicamente en el año 2011 un plan de ordenamiento territorial del distrito

de Soná el cual ha sido modificado en el 2017 para su posterior reglamentación sim embargo actualmente no sea concretado al 100%.



FIG. 24 MUNICIPIO DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

El Ministerio de Ambiente (antiguo ANAN) ha realizado diversos proyectos en pro de la conservación del ambiente entre ellos: La construcción de 1,000 viveros de guayacanes amarillos para trasplantarlos en las riberas del río San Pablo. También la construcción de un zoo-criadero de iguanas para la conservación de esta especie el cual es dirigido por un grupo de mujeres ambientalistas. Cabe resaltar que la institución realiza diversas capacitaciones sobre temas ambientales en la sede de la universidad y en los diversos colegios del distrito. Además, cuenta con diversos grupos comunitarios como, por ejemplo: Las mujeres de Rincón de Rodeo Viejo, y las mujeres de la iglesia las cuales trabajan en proyectos de manejos del suelo.

Según la Licenciada Denis Batista, directora de Mi Ambiente, los principales problemas ambientales que aquejan el corregimiento son: El colapso del vertedero el cual contamina una quebrada que desagua en el río San Pablo y el otro es la ineficiencia de las estaciones de bombeos en el sistema de alcantarillado el cual puede ocasionar la contaminación del ambiente por las aguas residuales.

El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) realiza en su gestión numerosos programas principalmente de asesoramiento y control en beneficio de los grandes, medianos y pequeños productores del sector agropecuario.

Entre los programas que realiza dicha entidad se pueden mencionar los relacionados a la producción de alimentos y ahorro escolar que conjunto con

el MEDUCA busca fomentar la implementación de los huertos escolares en beneficio de la población estudiantil y el de Familia Unidas el cual busca promover el desarrollo de una microempresa para mejorar la calidad de vida de las personas de bajos recursos.

El MIDA asesora también los proyectos de Organización Campesina, así como los programas de arroz mecanizado destinados a los grandes productores. Aparte también realiza asesoramiento en los programas pecuarios, porcinos y de semillas.

En materia de salud en cuanto a la gestión local el hospital Ezequiel Abadía también ha aportado su grano de arena con la construcción de una moderna sala de hemodiálisis para atender a los pacientes que necesiten de esta atención especial.

La agencia del Seguro Social y la oficina del Ministerio de Salud (MINSA) también ofrecen sus servicios diariamente en todo el corregimiento.

Las instituciones educativas cada año realizan nuevos proyectos educativos con miras a mejorar la calidad de la educación. La actual demanda estudiantil conlleva a mejorar sus infraestructuras como lo demuestra la construcción del nuevo colegio Miguel Alba.

En el ámbito de seguridad la Estación de la Policía Nacional y de los bomberos cuentan con modernos transporte equipos para ofrecer una seguridad más óptima en todo el corregimiento.

La construcción del Banco Nacional, y la Caja de Ahorro ha contribuido a mejorar las transacciones económicas de la región. Los Correos y Telégrafos las comunicaciones, el Órgano Judicial y Tribunal Electoral los asuntos de justicias y civiles y el Instituto de Acueducto y Alcantarillados (IDAAN) las mejoras del sistema de agua potable y el sistema de alcantarillado.

3.10 Red Vial

La red vial del corregimiento de Soná fue remodelada con el proyecto Boulevard de Soná aprobado bajo la administración del presidente Ricardo Martinelli.

El Boulevard de Soná fue construida por la constructora Bagatrac, a un costo de B/ 8 228 000, el mismo impactó de manera positiva en los aproximadamente 27 833 habitantes que a diario transitan por esta vía, así como en el sector comercial, transportistas y turistas que se mueven en la zona. El proyecto de Boulevard de Soná que abarca 2.4 kilómetros de carretera consistió en: La ampliación de 2 a 4 carriles, colocación de pavimento de hormigón asfáltico, señalización vial para el control de tráfico, construcción de casetas de paradas, paso elevado peatonal Escuela Miguel Alba, entradas a residencias e intersecciones de las carreteras Santiago – Soná y Soná – El María.

Además de esto se realizó también la rehabilitación de todas las calles internas del corregimiento cabecera de Soná, la construcción del nuevo

sistema de alcantarillado sanitario con su planta de tratamiento y las mejoras a la red de distribución de agua potable.

La red vial no solo del corregimiento ha presentado un auge durante los últimos años sino también la de todo el distrito de Soná como lo muestra la construcción de la carretera Santiago-Soná y la nueva carretera Boro-Rodeo Viejo-Soná. Estos proyectos producirán un impacto positivo en la calidad de vida de los pobladores, ya que mejorará la vialidad e integrará a las comunidades aledañas ofreciendo nuevas expectativas a la actividad turística y producción agropecuaria que se desarrolla en la región. (Obsérvese Figura N°26).



FIG. 25 RED VIAL BOULEVARD SONÁ CABECERA.

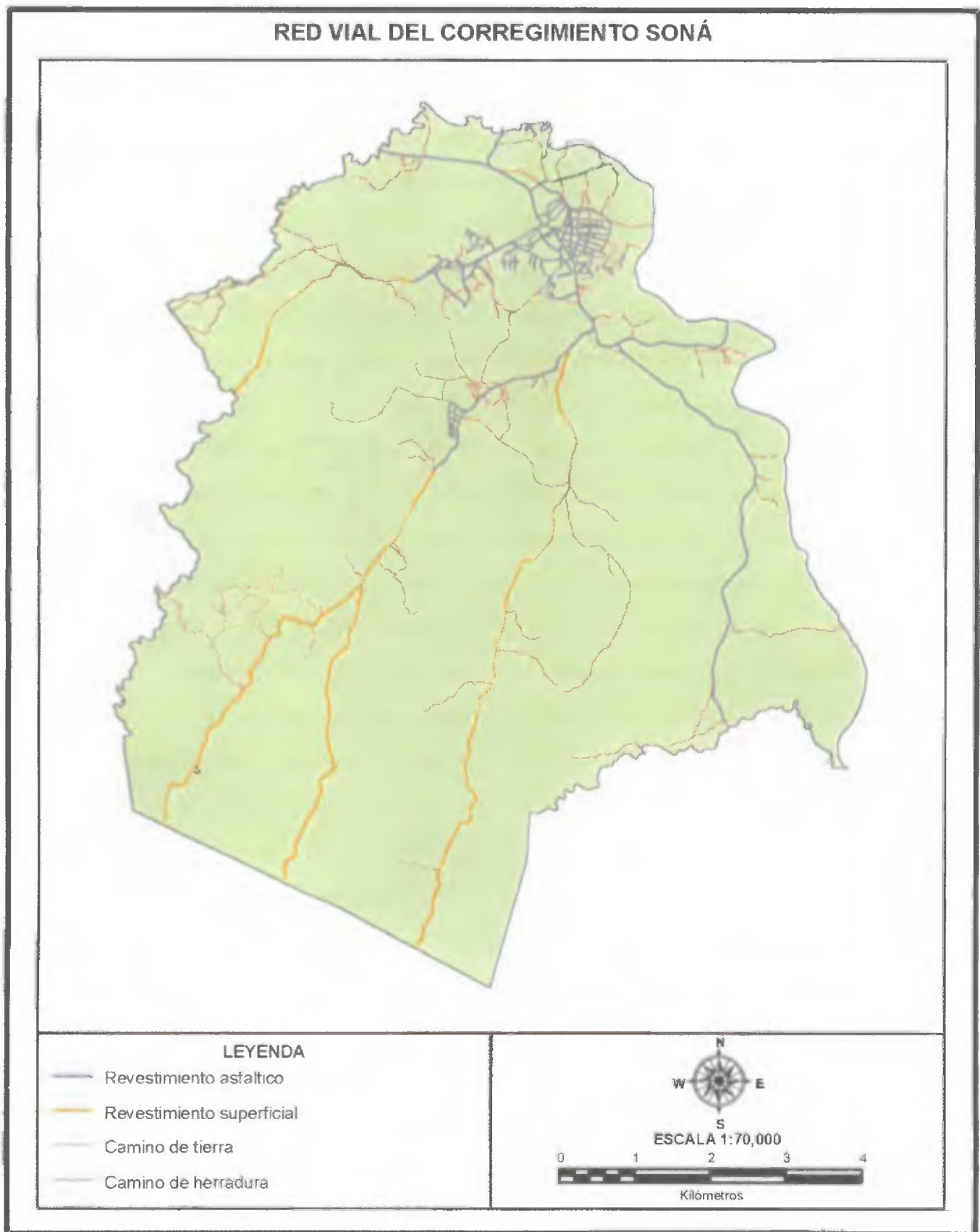


FIG. 26 RED VIAL DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

3.11 Población

3.11.1 Población y distribución geográfica

La población total del corregimiento Soná cabecera, según el censo del 2010, fue de 10,802 habitantes, tanto el área urbana como rural, siendo el 39 % del total de la población del distrito de Soná. El área urbana comprendida por el lugar poblado de Soná centro representa una población de 7,669 habitantes, el 76% de la población del corregimiento.

Por su parte, el área rural está determinado por los diversos lugares poblados adyacentes, la población es de 3,133 habitantes, lo que representa el 24% de la población del corregimiento de Soná.

La población total del corregimiento está distribuida en 28 lugares poblados, el cual el de mayor concentración poblacional corresponde al centro urbano de Soná con 7,669 habitantes, lo que representa al 71.00% de la población total del corregimiento.

Otros lugares de considerable concentración poblacional lo son: Tribique con 693 hab. 6.4 %, La Tollosa 580 hab. 5.4%, Barriada San Pablo 423 hab. 3.9%, Entre los poblados de menor población podemos mencionar: El Anguillal, con 0.0%, Hacienda California y el poblado Diego (P), con 0.0, (Obsérvese Figura N° 27).

LUGARES POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ

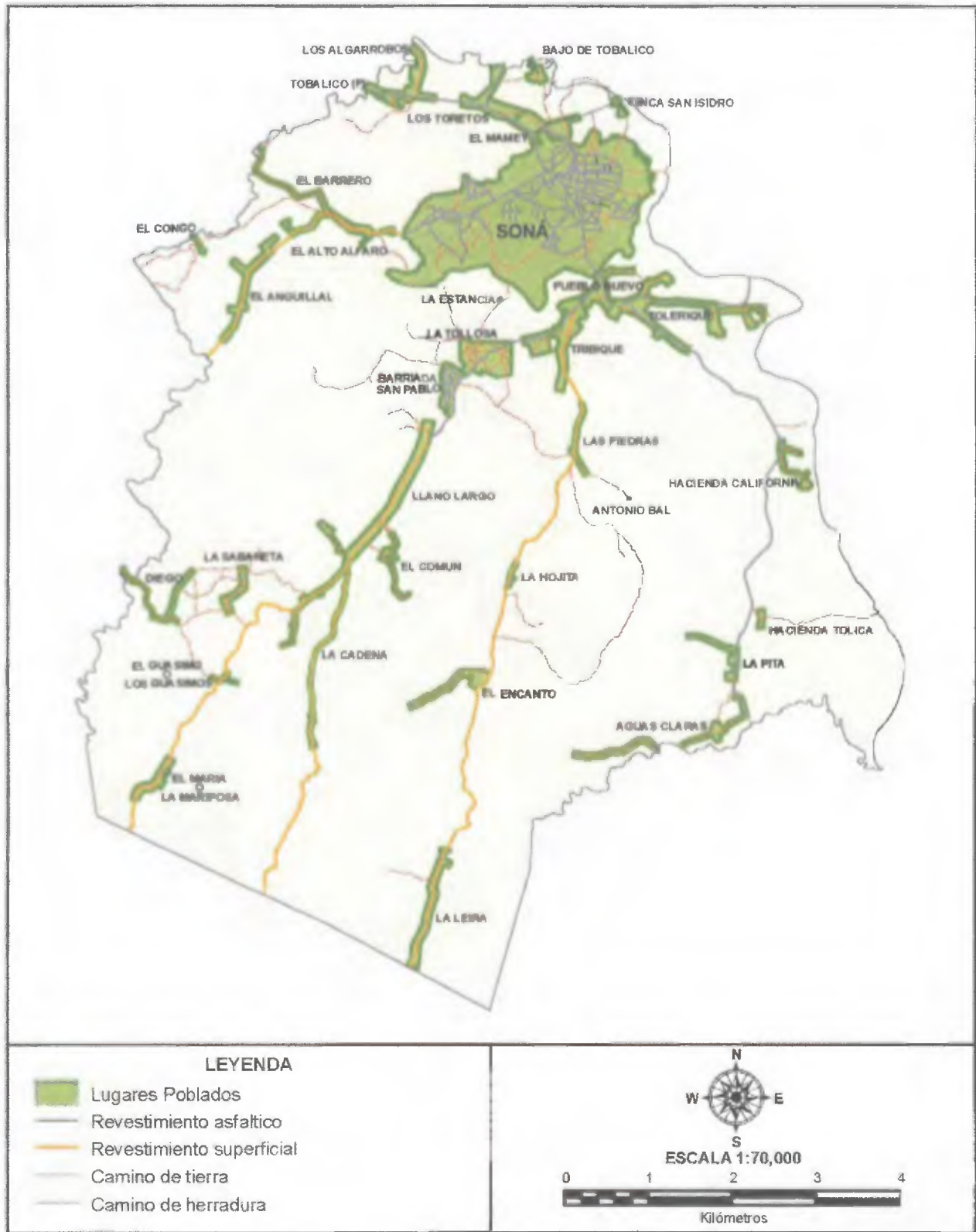


FIG. 27 POBLADOS, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

**CUADRO 16. LUGARES POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ
CABECERA.**

Total	10,802	100.0 %
Aguas Claras	15	0.1
Antonio Bal	3	0.0
Bajo De Tobálico	8	0.1
Barriada San Pablo	423	3.9
Diego (P)	2	0.0
El Alto Alfaro	37	0.3
El Anguillal	1	0.0
El Barrero	10	0.1
El Común	15	0.1
El Encanto	4	0.0
El Guasimo	7	0.1
El Mamey	207	1.9
El María o La Maridosa	7	0.1
Hacienda California	2	0.0
Hacienda Tolica	7	0.1
La Cadena	20	0.2
La Hojita	11	0.1
La Sabaneta	8	0.1
La Tollosa	580	5.4
Las Piedras	25	0.2

Llano Largo	20	0.2
Los Algarrobos	221	2.0
Los Toretos	385	3.6
Pueblo Nuevo	228	2.1
Soná	7669	71.0
Tobálico (P)	18	0.2
Tolérique	176	1.6
Tríbique	693	6.4

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

3.11.2 Densidad Urbana y Rural.

La densidad del corregimiento de Soná cabecera tomada en base a la población y superficie total del mismo es de 154 hab./km². Dicho corregimiento cuenta con una población urbana de 7,669 habitantes extendida sobre una superficie de 40 Km² dando como resultado una densidad de 191.7 hab./km². Mientras que la población del área rural es de 3,133 habitantes y la misma comprende una superficie de 30 Km² lo cual nos da como resultado una densidad de 104.4 Hab/Km². La distribución espacial de la población es diferente, ya que en el área urbana se concentra una mayor población por ser el corregimiento cabecera y por contar con los principales servicios, instituciones y locales comerciales etc. en este sentido se puede considerar que el área urbana tiene una densidad alta. En relación al área rural podemos

establecer que la misma denota una densidad media debido a la cercanía al área de influencia urbana. (Obsérvese Figura N.º 28).

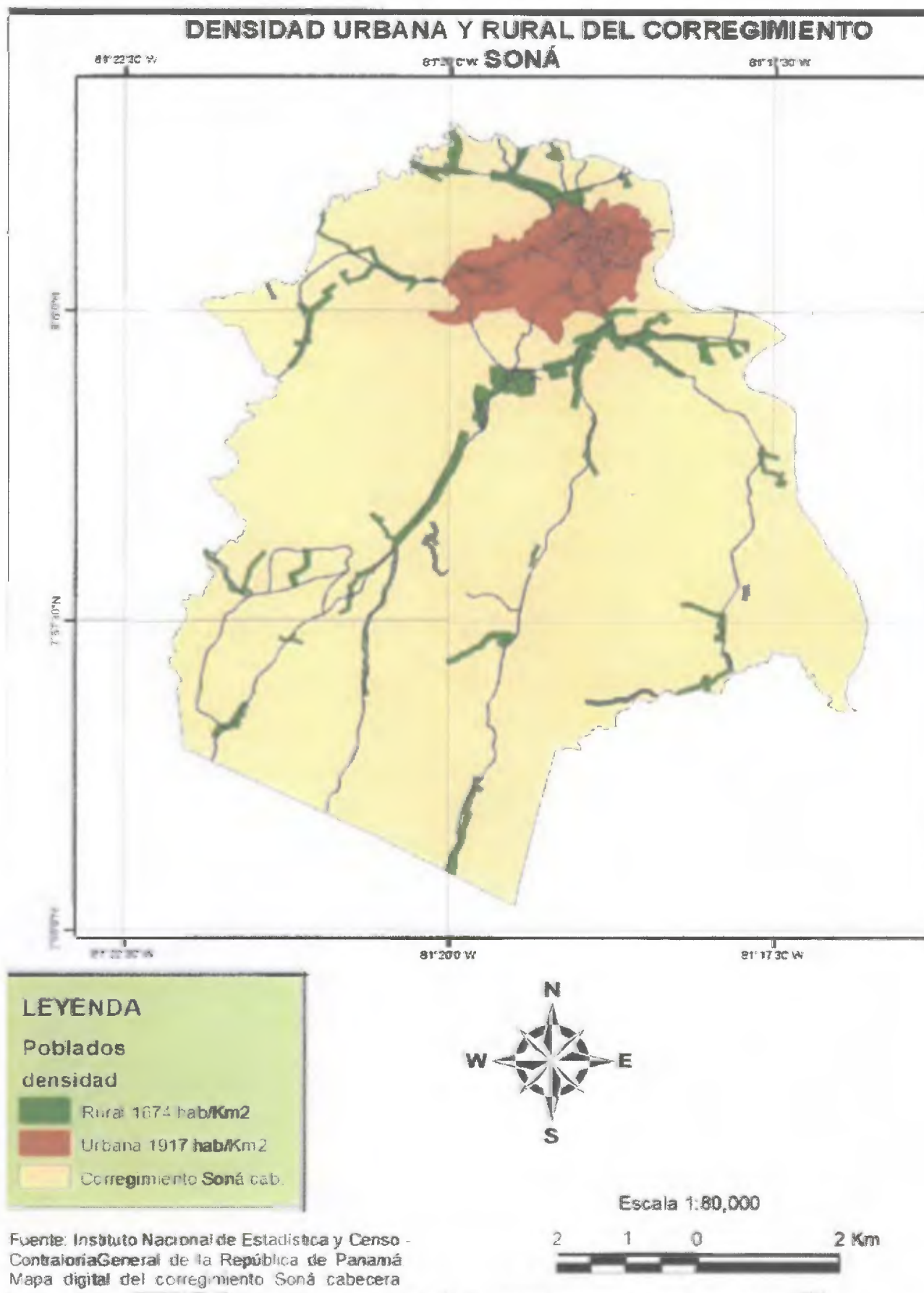


FIG. 28 DENSIDAD URBANA Y RURAL, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

**CUADRO 17. POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD POBLACIONAL,
CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, CENSO 2010.**

Población	Habitantes	Porcentaje %	Superficie (Km²)	Densidad de Población (Hab./Km²)
Total	10,802	100.0	70 Km ²	154 Hab/Km ²
Población Urbana	7,669	71.0	40 Km ²	191.7 Hab/Km ²
Población Rural	3,133	29.0	30 Km ²	104.4 Hab/Km ²

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

3.11.3 Dinámica Poblacional

3.11.3.1 Crecimiento Intercensal

En el 2000, la población fue de 10,104 habitantes, mientras que para el año 2010, la población aumentó a 10,802 habitantes; dando como resultado un crecimiento poblacional de 7 %, como resultado de la urbanización y progreso que ha tenido el corregimiento durante los últimos años. Se estima un crecimiento del 7.9 % para el año 2020.

CUADRO 18. CAMBIO INTERCENSAL Y ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, CENSO 2010.

Censo	2000	2010	Estimación 2010 - 2020
Población	10,104	10,802	11,658
% de cambio intercensal	7.0 %		7.9%

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda, año 2010.

3.11.4 Estructura Población

La estructura de la población por sexo, según el censo del 2010, indica que del total de la población del corregimiento de Soná cabecera es de 10,802 habitantes, de los cuales 5,376 hab. corresponde al sexo masculino un 49.8% mientras que la población femenina fue de 5,426 hab. lo que representa el 50.2% lo que denota un pequeño predominio de la población femenina.

En cuanto la estructura por grupos de edades la que predominan es la adulta de 20 a 64 años, con un 51.7% seguida de la población joven de 0 a 19 años, con un 37.9% y por último la población adulta de 65 a 99 años y más la cual denota un porcentaje de 10.4%. Lo que indica que la población que predomina en el corregimiento de Soná es la adulta.

Los grupos de edad con mayor población promedio de hombre y mujer fueron: de 10 a 14 años, el 10.4%; 15 a 19 años, 9.4% y 5 a 9 años, 9.3%. Por

su parte los grupos de edad con menor población fueron: 99 años y más, con 0.0%; 95 a 98 años, con 0.1% y 90 a 94 años edad, con 0.4%.

La mediana de la población es de 29 años de edad, indicando que la población promedio es adulta y con gran potencial para trabajar. (Obsérvese cuadro N°20 y figura N.° 29).

3.11.5 Índice de Masculinidad.

El índice de masculinidad del corregimiento de Soná cabecera es de 99.1 hombres por cada 100 mujeres, lo que indica que el sexo predominante en cierto grado es el femenino. La población masculina tiende a ser menor, ya que muchos salen a estudiar y por la situación económica en la que viven buscan empleos en áreas fuera del corregimiento.

CUADRO 19. ÍNDICE DE MASCULINIDAD DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, CENSO 2010.

Hombres	%	Mujeres	%	Índice de Masculinidad
5,376	49.8	5,426	50.2	99.1

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

CUADRO 20. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD, CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.

Edades	Total Hab.	Hombre	% H	Mujeres	% M
0-4	966	510	4.7	456	4.2
5-9	1000	514	4.7	486	4.5
10-14	1125	573	5.3	552	5.1
15-19	1019	516	4.7	503	4.7
20-24	806	387	3.6	419	3.9
25-29	759	381	3.5	378	3.5
30-34	754	368	3.4	386	3.6
35-39	680	345	3.2	335	3.1
40-44	647	323	3.0	324	3.0
45-49	610	294	2.7	316	2.9
50-54	517	252	2.3	265	2.5
55-59	419	212	2.0	207	2.0
60-64	369	179	1.7	190	1.8
65-69	313	132	1.2	181	1.7
70-74	333	158	1.5	175	1.6
75-79	211	102	0.9	109	1.0
80-84	134	65	0.6	69	0.6

85-89	84	39	0.4	45	0.4
90-94	45	22	0.2	23	0.2
95-98	9	3	0.03	6	0.05
99 y más	2	1	0.009	1	0.009
Total	10,802	5,376	49.64	5,426	50.36

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

3.11.6 Migración.

Los movimientos migratorios en el corregimiento de Soná cabecera está determinado principalmente por las inmigraciones internas que se han dado dentro del distrito de Soná. Estas se han dado principalmente debido al movimiento de personas de las áreas rurales al área urbana en busca de mejores oportunidades de vida, por trabajo, estudio o por razones familiares, y personales.

Cabe señalar que dichas migraciones internas tienen su procedencia principalmente de las áreas costeras e islas del Sur de dicho distrito y se dan sobre todo hacia las ciudades de Santiago y Panamá y dentro del área de influencia del ejido sobre todo en los poblados de la Tollosa y Pueblo Nuevo etc.

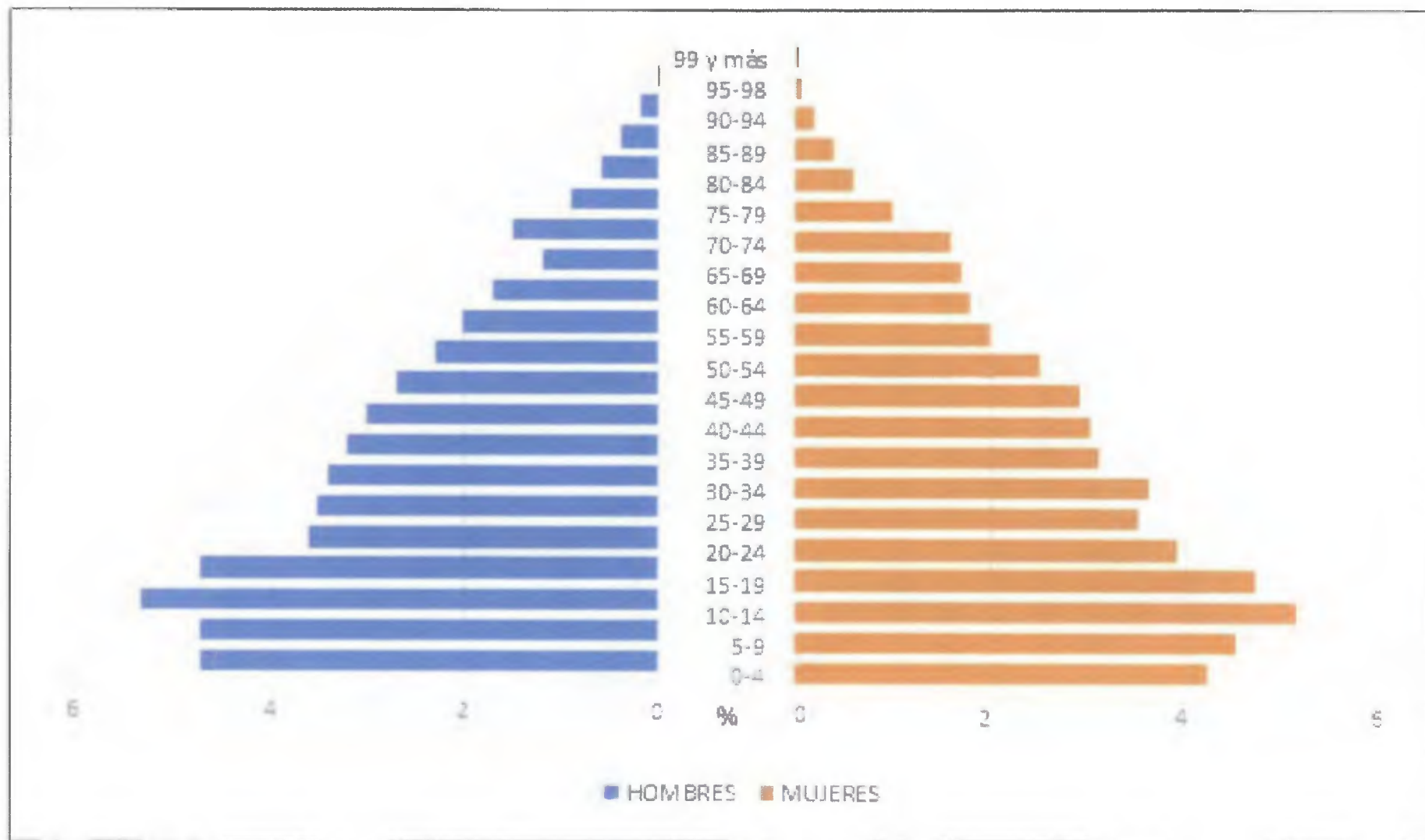


FIG. 29 PIRÁMIDE DE POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

En cuanto a las inmigraciones internas temporales procedentes de otras provincias y de la misma provincia de Veraguas esta se sobre todo en días festivos religiosos y recreativos y culturales cobrando importancia el turismo en estas áreas sobre todo por la reconocida feria industrial, agropecuaria, turística y artesanal de Soná.

Según los datos del censo de población y vivienda del 2010 existe a nivel del corregimiento una moderada emigración hacia las ciudades de Santiago y Panamá, debido sobre todo a que las personas buscan mejorar sus condiciones sociales y económicas.

3.12 Vivienda

En este apartado se presentará el análisis de los diversos aspectos relacionados con el déficit de las viviendas, la calidad de las mismas, la localización y condiciones de riesgo, el hacinamiento, la densidad por área y los estratos sociales que habitan toda el área de influencia del corregimiento de Soná cabecera.

3.12.1 Déficit.

Es el conjunto de las necesidades insatisfechas de la población en materia habitacional, existentes en un momento y un territorio determinados. Se expresa numéricamente mediante el cálculo aproximativo del déficit absoluto o carencia de vivienda, es decir, la diferencia entre el total de familias y el total de unidades de vivienda y el déficit relativo condiciones inadecuadas de habitabilidad, es decir, requerimientos para eliminar el hacinamiento en

viviendas con espacio insuficiente, y requerimientos de sustitución de viviendas total mente deterioradas de acuerdo con el estado físico de los materiales que las constituyen. La suma de los requerimientos y carencias mencionadas, constituyen el déficit de vivienda existente y se calcula usualmente en base a la información censal correspondiente. Este déficit puede ser estimado a futuro, en relación con los momentos censales concretos, considerando las necesidades generadas por el crecimiento demográfico tendencial y el proceso normal de deterioro de las viviendas existentes.

En cuanto a las necesidades de nuevas viviendas en el corregimiento de Soná cabecera estas se requieren en el área urbana debido al crecimiento poblacional, así como también en el área rural, pero podemos establecer en forma general que el corregimiento de Soná presenta una tendencia más marcada hacia un déficit relativo en materia habitacional.

3.12.2 Calidad.

En cuanto a la calidad de las viviendas, basado en el piso, servicio sanitario y las paredes se puede establecer la siguiente relación en los principales poblados del área urbana y rural de dicho corregimiento.

En el área urbana, el poblado de Soná cabecera cuenta con 1856 viviendas, de las cuales 113 tienen piso de tierra, siendo el 6% del total de las viviendas.

Lo que respecta a las viviendas sin servicio sanitario, fueron un total de 25, lo que corresponde al 1.3%. En cuanto al material de las paredes, el 91.4% poseen pared de pared de bloque, ladrillo, piedra, concreto.

Por su parte en el área rural, los poblados de mayor población como Tribique, solo el 17% de las viviendas tienen piso de tierra. Las viviendas sin servicio sanitario fueron 4 casas, lo que corresponde al 2.5% del total de las viviendas, mientras que el material de las paredes fue de bloque, ladrillo, piedra, concreto en un 74.2%.

Otro poblado rural importante es La Tollosa, donde el 28.5 % tienen piso de tierra, el 1.5 % no cuenta con servicio sanitario y el 69.3% del material de las paredes es de bloque, ladrillo, piedra, concreto.

Por su parte La Barriada San Pablo; de un total de 97 viviendas, 22 cuentan con piso de tierra, siendo el 22.7%; sin servicio sanitario fueron 3, siendo el 3% del total de las viviendas y con paredes de bloque, ladrillo, piedra, concreto el 74.2%.

En los demás poblados del área rural el número de viviendas fue de 343, de los cuales el 29.1% tiene piso de tierra, el 7.9% no posee servicio sanitario y el 73.5% tienen el material de las paredes con bloque, ladrillo, piedra, concreto rural. (Obsérvese cuadro N.º 21).

CUADRO 21. CALIDAD DE LAS VIVIENDAS, SEGÚN PISO, SERVICIO SANITARIO Y MATERIAL DE LAS PAREDES, CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, AÑO 2010.

Corregimientos	Total de viviendas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje %	Viviendas sin servicio sanitario	Porcentaje %	Viviendas con pared de bloque, ladrillo, piedra, concreto	Porcentaje %
		2,592	276	10.6	61	2.4	2,234
Aguas Claras	4	1	25.0	1	25.0	2	50.0
Antonio Bal	1	1	100.0	1	100.0	1	100.0
Bajo de Tobálico	2	0	0.0	0	0.0	2	100.0
Barriada San Pablo	97	22	22.7	3	3.1	72	74.2
Diego (P)	1	0	0.0	0	0.0	1	100.0
El Alto Alfaro	8	6	75.0	1	12.5	1	12.5
El Anguillal	1	0	0.0	0	0.0	1	100.0
El Barrero	3	1	33.3	0	0.0	2	66.7
El Común	4	3	75.0	1	25.0	2	50.0
El Encanto	2	2	100.0	2	100.0	2	100.0
El Guasimo	3	2	66.7	1	33.3	2	66.7
El mamey	49	0	0.0	1	2.0	44	89.8
El María o La Maridosa	2	1	50.0	0	0.0	2	100.0

Hacienda California	2	0	0.0	0	0.0	2	100.0
Hacienda Tolica	1	0	0.0	0	0.0	1	100.0
La Cadena	4	1	25.0	0	0.0	3	75.0
La Hojita	3	1	33.3	0	0.0	1	33.3
La Sabaneta	4	3	75.0	2	50.0	1	25.0
La Tollosa	137	39	28.5	2	1.5	95	69.3
Las Piedras	9	8	88.9	6	66.7	1	11.1
Llano Largo	4	0	0.0	0	0.0	4	100.0
Los Algarrobos	55	20	36.4	5	9.1	31	56.4
Los Toretos	84	20	23.8	2	2.4	58	69.0
Pueblo Nuevo	54	5	9.3	2	3.7	47	87.0
Soná	1,856	113	6.1	25	1.3	1,697	91.4
Tobálico (P)	5	0	0.0	0	0.0	5	100.0
Tolérique	38	0	0.0	2	5.3	36	94.7
Tríbique (P)	159	27	17.0	4	2.5	118	74.2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo Nacional de Población y Vivienda. Año 2010.

3.12.3 Hacinamiento

El promedio de habitantes por vivienda en el corregimiento de Soná es de 4.2 indicando una proporción normal.

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, el corregimiento de Soná cabecera tiene un total de 9,069 cuartos y su población es de 10,802 habitantes dando como resultado un promedio de 1.2

habitantes por cuarto, indicando en que en el corregimiento de Soná no existe hacinamiento.

El área urbana principalmente el lugar poblado de Soná presenta una población de 7,669 habitantes y un total de cuartos de 6,920 lo que representa un promedio de 1.1 de habitantes por cuarto lo que indica que no existe hacinamiento en el área urbana.

En cuanto al análisis del hacinamiento en el área rural podemos decir que los principales poblados como Tribique poseen 347 cuarto para una población de 693 habitantes lo que indica que hay 1.9 habitante por cuarto lo que indica que no existe hacinamiento en este lugar poblado, el lugar poblado de la Tollosa con una población de 580 hab. y un total de 113 cuartos se observa un hacinamiento crítico de 5.1 hab. por cuarto según los indicadores del ministerio de economía y finanzas.

En la barriada San Pablo existen un total de 216 cuartos que alberga una población de 423 hab. dando como índice 1.9 habitantes por cuarto por lo que indica que no hay hacinamiento en dicha barriada.

En los demás poblados del área rural el número de cuartos fue de 802 y una población de 1,437 habitantes lo que da como resultado un promedio de 1.7 hab. por cuarto lo que demuestra que no existe un hacinamiento en el área rural del corregimiento.

3.12.4 Oferta.

Según la información recabada si existen oferta de viviendas en el corregimiento debido al incremento poblacional en el área urbana y a la necesidad de mejorar la calidad de vida.

El proyecto más importante en materia de vivienda es el residencial Sueño de Soná 1, 2 y 3 localizado en el lugar poblado de los Algarrobos vía Las Palmas, es un área campestre, con excelentes vías de acceso y líneas de transporte accesibles.

Con una gran valorización por su proyección comercial y social “Los Sueños de Soná” contará en sus alrededores con un área comercial frente a la avenida central para generar más comodidad a sus residentes y tener todo a su alcance.

Otros proyectos de gran demanda en materia de vivienda en corregimiento de Soná cabecera lo son el de Brisas del Río 1 , 2 y el Residencial XXI.

Existe además otro proyecto residencial llamado Brisas de Soná gestionado por el gobierno nacional este proyecto de impacto social tuvo un costo de 3 millones 974 mil 920 balboas y beneficiará a unas 525 personas aproximadamente el mismo consta de un total de 105 viviendas que beneficiará a personas afectadas por inundaciones y de escasos recursos sobre todo los moradores de la barriada El Lago.



FIG. 30 RESIDENCIAL SUEÑOS DE SONÁ, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

3.12.5 Densidad de Vivienda

La densidad de vivienda del corregimiento de Soná tomando en cuenta la cantidad de vivienda y la suma de los polígonos de la superficie ocupada es de 423 Viv. /Km².

El área urbana cuenta con un total de 1,856 vivienda y una superficie ocupada de 3Km² dando como resultado una densidad de vivienda de 619 Viv /Km² en cambio el área rural cuenta con 736 viviendas ocupando un área de 3Km² lo que refleja una densidad de vivienda de 245 Viv. /Km².

En este sentido podemos establecer que el corregimiento tiene una densidad de vivienda media ya que el análisis resalta un contraste normal entre el área urbana y rural es decir las viviendas del área urbana poseen una considerable porción de terreno y las del área rural una mayor extensión de terreno. Cabe señalar que para realizar la comparación entre la densidad de vivienda urbana y rural solo se tomó la suma de los polígonos del área ocupada no la superficie total del corregimiento.

CUADRO 22. DENSIDAD DE VIVIENDA URBANA Y RURAL DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ.

Viviendas	Total	Superficie	Densidad de viviendas
TOTAL...	2,592	6Km ²	423 Viv /Km ²
Viviendas urbanas	1,856	3Km ²	619 Viv /Km ²
Viviendas rurales	736	3Km ²	245 Viv. /Km ²

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

3.13 SUBSISTEMA ECONÓMICO.

La estructura del subsistema económico del corregimiento de Soná cabecera está representada por los sectores primario, secundario y terciario en cual en conjunto complementa el marco económico de esta región.

El sector primario es el que tiene mayor incidencia dentro del corregimiento ya que las actividades agropecuarias marcan el ítem principal de la economía no solo del corregimiento cabecera sino de todo el distrito de Soná.

En este apartado se hará un análisis de los principales sectores de la economía de dicho corregimiento, así como de otros principales indicadores económicos que establecen el panorama económico del corregimiento de Soná.

3.13.1 Sectores Económicos

Los niveles de producción en el sector primario son altos sobre todo por la explotación del sector agropecuario sin embargo el sector secundario y terciario mantiene un poco auge ya que no se cuenta con grandes fábricas y empresas para el desarrollo del mismo.

Cabe señalar que el sector agropecuario cuenta con una mano de obra calificada ya que estas actividades utilizan sistemas modernos para la explotación de dicho sector sobre todo con la práctica de una agricultura

mecanizada en el rubro del arroz que hace de esta región una de las más productivas de la región.

3.13.2 Sector Primario

El Sector Primario está representado principalmente por las actividades agropecuaria según el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010 y el censo Agropecuario del año 2011, el corregimiento de Soná cabecera cuenta con 660 y 666 productores respectivamente dedicadas a estas labores, siendo el 16.9% del total de actividades económicas del corregimiento.

Cabe señalar que existe una agricultura mecanizada principalmente en el rubro del arroz que convierte no solo a este corregimiento sino también al distrito, en el productor número uno de arroz de la provincia de Veraguas. Existen igualmente explotaciones de subsistencia de granos básicos y tubérculos, con algunos cultivos permanentes.

Los principales rubros con incidencias en esta área son: Arroz, maíz, ñame, zapallo, ganadería de carne y de leche, y cerdos.

En cuanto a las actividades pecuaria predomina la cría de ganado vacuno principalmente especies como el brahmán, se practica principalmente una ganadería intensiva.

La actividad porcina también tiene un renglón importante en la región, así como la cría de aves de corral gallina, palomos, etc.



FIG. 31 CULTIVO DE ARROZ MECANIZADO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.



FIG. 32 GANADERÍA INTENSIVA, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

3.13.3 Sector Secundario

El sector secundario en el corregimiento de Soná ha tenido un crecimiento notable, de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, 261 habitantes se dedicaban a este sector, siendo el 6.7% del total de actividades económicas del corregimiento, sobre todo, por la producción de arroz mecanizado que ha dado lugar al establecimiento de dos grandes molinos arroceros y a otros más pequeños.

La industria de la construcción también ha adquirido un importante desarrollo debido al crecimiento poblacional y a la demanda que ha tendido este sector en materia de vivienda.

Existen pequeñas fábricas de bloques, de muebles de madera entre otras, así como pequeñas industrias que transforman la materia prima como por ejemplo el maíz en producto semi-elaborados que luego son puestos en el mercado para su venta.

El desarrollo del sector secundario principalmente en el ejido del corregimiento ha permitido nuevas plazas de trabajo que mejoran el contexto social y económico de la población.



FIG. 33 MOLINO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

3.13.4 Sector Terciario

El sector terciario ocupa un renglón importante en la economía del corregimiento de Soná, esto lo evidencia que un total de 2, 987 personas se dedican a este sector, siendo el 76.4% del total de las actividades económicas del corregimiento, ya que la ciudad de Soná constituye el centro urbano más importante de la región sur y la segunda de mayor importancia en la provincia de Veraguas.

El corregimiento de Soná cabecera ha experimentado un notable crecimiento en el sector de los servicios sobre todo por su importancia como área de influencia del distrito.

Las principales actividades de servicio que se desarrollan en el corregimiento son variadas en este apartado podemos mencionar que existen locales comerciales supermercados, salones de belleza, bancos, rutas internas de buses y de taxi; existen además empresas públicas como el IDAAN y empresas privadas como Edemet- Edechi, Cable and Wireless y Movistar etc.

El sector terciario se ha incrementado debido a la construcción de nuevas infraestructuras y de las inversiones económicas de empresarios que han permitido obtener más plazas de trabajo mejorando la situación económica de gran parte de la población. (Obsérvese cuadro N.º 23 y figura N.º 35).



FIG. 34 PRINCIPALES COMERCIOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

CUADRO 23. SECTORES DE PRODUCCION SEGÚN POBLACIÓN Y PORCENTAJE, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA, AÑO 2010.

Sectores de producción	Total	Porcentaje %
	3,908	100.0
Primario	660	16.9
Secundario	261	6.7
Terciario	2,987	76.4
No aplica:	6,894	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda 2010.

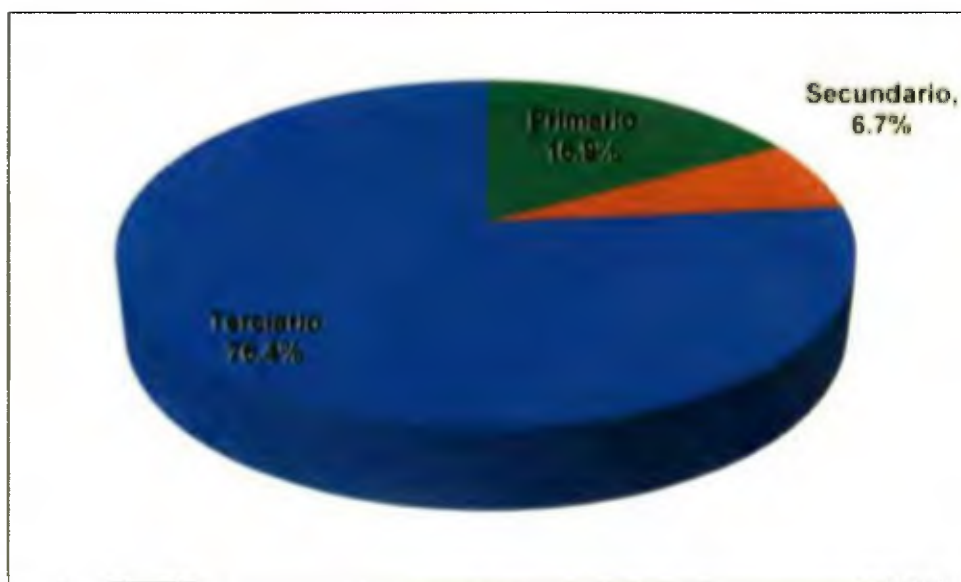


FIG. 35 SECTORES DE PRODUCCIÓN, SEGÚN PORCENTAJE, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda 2010.

3.14 Condición de la Actividad Económica de la Población

3.14.1 Población económicamente Activa (P.E.A)

La población económicamente activa es aquella que abarca a todas las personas de 10 y más años de edad, que aportan la mano de obra disponible para producir bienes y servicios económicos durante la semana de referencia.

La producción de bienes y servicios económicos incluye la totalidad de la producción y elaboración de productos primarios, se destinen estos al mercado, al trueque o al consumo propio. También incluye la producción de todos los demás bienes y servicios.

Las personas que forman parte de la población económicamente activa están clasificadas como "Ocupadas" o "Desocupadas".

El corregimiento de Soná tiene una población total de 10 y más años de edad que aportan la mano de obra del país que oscila en los 8,834 habitantes. De dicha población 3,988 hab. pertenecen a la población económicamente activa y se sub-divide de la siguiente manera 3.662 hab. pertenecen a la población económicamente activa ocupada y 326 hab. a la población económicamente activa desocupada.

La población económicamente activa del corregimiento de Soná cabecera presenta un porcentaje total de 45%.

3.14.2 Población económicamente no Activa

Comprende a todas las personas de 10 y más años de edad que no ejercen ninguna actividad económica. Dentro de este grupo tenemos a las personas que no trabajan ni buscan empleo, tales como: trabajador(a) del hogar o ama de casa, jubilados, pensionados, rentistas, retirados, estudiantes y aquellos que están internos en instituciones como asilos, cárceles, etc.

La población económicamente no activa del corregimiento de Soná cabecera según el censo del 2010 fue de 4,846 habitantes dando como porcentaje el 55% de la población económica del área lo que refleja un incremento del 10% en relación a la P.E.A.

CUADRO 24. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Población Total de 10 años y más	Población Económicamente Activa		Población Económicamente no Activa	
		%		%
8,834 hab.	3,988 hab.	45	4,846 hab.	55

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE NO ACTIVA



FIG. 36 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y ECONÓMICAMENTE NO ACTIVA, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: Contraloría General de la República Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2010.

3.15 Población Ocupada en Actividades Agropecuarias y No Agropecuarias

La población ocupada del corregimiento de Soná cabecera es de aproximadamente 3,662 habitantes según los datos del censo de población y vivienda del 2010. De estos 604 hab. se dedican a las actividades agropecuarias ósea un 16% el resto de población ocupada 3,058 hab. se dedica a las actividades no agropecuarias es decir el 84%.

Existe un contraste en los resultados derivados ya que lo mismo reflejan un porcentaje muy bajo de personas que se dedican a las actividades

agropecuarias sin embargo estas actividades del sector primario son la de mayor influencia económica en la región debido a la mecanización de la agricultura y de la ganadería intensiva que se práctica en el área.

El resto de la población ocupada mantiene un alto porcentaje debido a las otras actividades del sector secundario y terciario que se realiza en el área urbana del corregimiento principalmente, pero teniendo en cuenta que esta mano de obra también se desempeña en actividades fuera del corregimiento especialmente en el distrito de Santiago por la influencia y cercanía urbana del mismo.

CUADRO 25. POBLACIÓN OCUPADA EN LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y NO AGROPECUARIAS DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.

Población ocupada	En actividades agropecuarias	%	En actividades no agropecuarias	%
3,662 hab.	604 hab.	16	3,058 hab.	84

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

3.16 Población económicamente activa por sexo y ocupación

La población económicamente activa total del corregimiento de Soná cabecera es de 3,988 habitantes tal como se mencionó anteriormente.

De dicha población 2,703 son hombres ósea el 68% y 1,285 son mujeres el 32% lo que demuestra un mayor porcentaje de mano de obra masculina en los diversos sectores de ocupación.

En cuanto al análisis de la población económica activa por sexo y sectores de ocupación podemos mencionar que el sector de ocupación de mayor incidencia en el corregimiento es el de trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales ya que ocupas el 30.3% con un total de 837 hombres y 373 mujeres.

El segundo sector de ocupación con mayor influencia en el corregimiento es el de trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados con un 17.9% con un total de 435 hombres y 277 mujeres. El tercer sector de ocupación con considerable porcentaje es el de los artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera, la mecánica y ocupaciones afines con el 13.1% con un total de 483 hombre y 41 mujeres.

La mano de obra femenina del corregimiento de Soná cabecera se distinguen en dos sectores de ocupación bien marcados como los son: El de los profesionales científicos e intelectuales en donde 248 mujeres se destacan en relación a los 177 hombres esto demuestra que las mujeres mantienen un mayor profesionalismo y grado de estudio. El otro sector es el de los

empleados de oficina con un total de 148 mujeres y 72 hombres ambos sectores ocupan el 16.2 % del total.

CUADRO 26. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO Y OCUPACIÓN CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.

SEXO	Ocupación										Total
	Directores y gerentes de los sectores público, privado y de organizaciones de interés social	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales de nivel medio	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales, de la pesca y caza	Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera, la mecánica y ocupaciones afines	Operadores de instalaciones fijas y máquinas; ensambladores, conductores y operadores de maquinarias móviles	Trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales	Miembros de las fuerzas armadas y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas	
Hombre	113	177	113	72	435	208	483	220	837	45	2,703
Mujer	57	248	93	148	277	8	41	3	373	37	1,285
Total	170	425	206	220	712	216	524	223	1,210	82	3,988
Porcentaje	4.3%	10.7%	5.2%	5.5%	17.9%	5.4%	13.1%	5.6%	30.3%	2.0%	100%

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

3.17 Categorías de Ocupación

Las categorías de ocupación del corregimiento de Soná se basan en la población total del corregimiento de los cuales según el censo de población y vivienda del 2010 fue de 10.802 hab. teniendo este punto de referencia se pude decir que de esa población 3,908 hab. aplica para esta categorización y 6,894 habitantes no.

Según las categorías de ocupación del corregimiento 1,436 habitantes pertenecen a la empresa privada ocupando el mayor porcentaje con un 36.8%, le sigue los que trabajan por cuenta propia con un total de 1,029 habitantes y un porcentaje de 26.3%. Los empleados del gobierno con 999 hab. y un porcentaje de 25.6% ocupan el tercer lugar.

Las demás categorías de ocupación representan el 11.3% entre estas encontramos los empleados sin fines de lucro, empleados de una cooperativa, empleados del servicio doméstico, patrono o dueño y trabajador familiar.

CUADRO 27. CATEGORÍAS DE OCUPACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ.

Categoría de ocupación	Población	Porcentaje
Empleado(a) del Gobierno	999	25.6
Empleado(a) de una organización sin fines de lucro	27	0.7
Empleado(a) de una cooperativa	37	1.0
Empleado(a) de empresa privada	1,436	36.8
Empleado del servicio doméstico	292	7.5
Por cuenta propia	1,029	26.3
Patrono(a) dueño(a)	63	1.6
Trabajador(a) familiar	25	0.6
Total	3,908	100.0

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

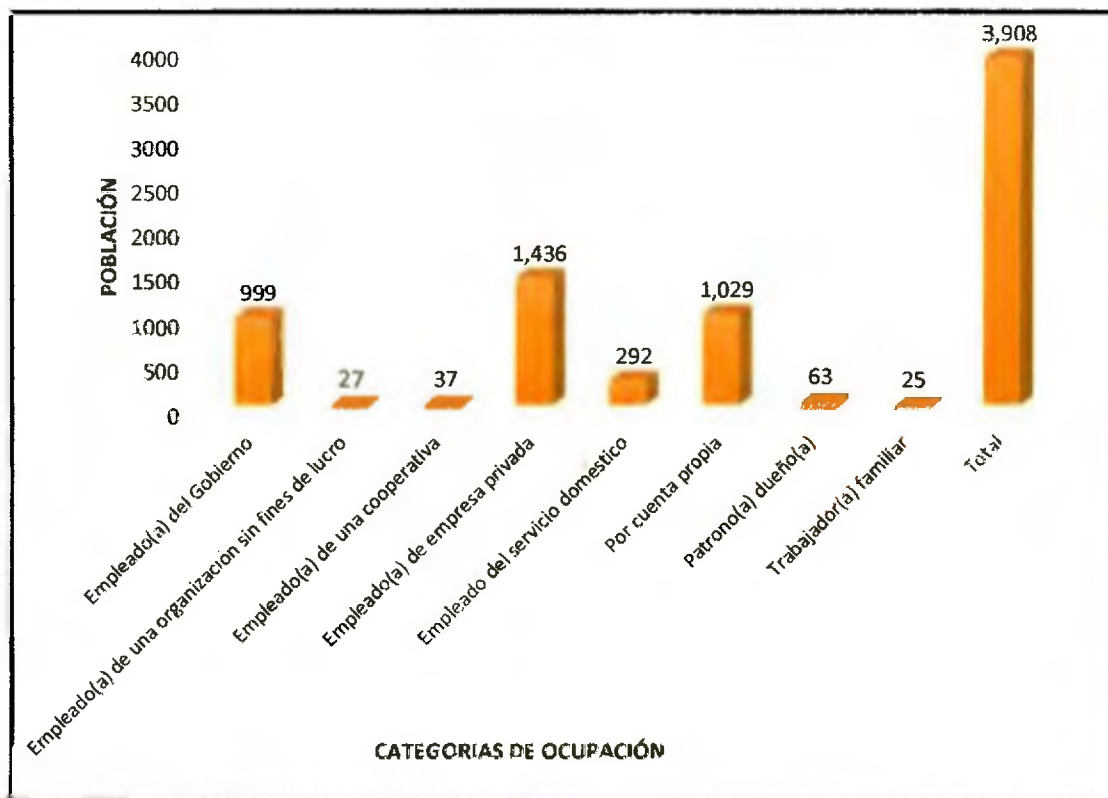


FIG. 37 CATEGORÍAS DE OCUPACIÓN, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

CAPITULO IV. SUBSISTEMA ESPACIAL

4.1 Área de Influencia

El corregimiento de Soná presenta un área de influencia a nivel distrital sobre los demás corregimientos del distrito sobre todo en los aspectos administrativos, gubernamental, económico, social y educativo.

4.2 Estructura Urbana y Morfología.

El corregimiento de Soná posee algunos barrios y sectores definidos dentro de su morfología irregular en el área urbana como lo son: Barriada 11 de Octubre, barriada 8 de Noviembre, Barriada Bella Vista, Barriada Buena Vista, Barriada el Paraíso, Barriada José Félix Guembe, Barriada Naciones Unidas, Barriada Noche Buena, Barriada Omar Torrijos, Barriada San Isidro, Barriada San José, Barriada Virgen del Carmen, Barrio Nuevo Paraíso, Don Bosco, Residencial Villas del Río, San Martín, Soná y la Urbanización Siglo XXI. Los demás poblados del corregimiento forman parte del hinterland del corregimiento y principalmente están vinculados con aquellos lugares rurales próximo al ejido urbano.

4.3 Función y Jerarquía

La función principal del corregimiento de Soná es administrativa gubernamental ya que la gestión local de dicho corregimiento gira entorno a las instituciones que en ella se desarrollan.

Haciendo énfasis en este sentido el municipio del distrito Soná cobra gran relevancia ya que es la entidad encargada con sus respectivas sesiones

de consejo de tomar las decisiones de gran importancia para la gestión local no solo del corregimiento sino del distrito en su totalidad.

Cabe señalar que esta función administrativa gubernamental es apoyada por las otras instituciones del gobierno que se desempeñan en el corregimiento y que son fundamentales en cualquier localidad urbana.

Otra función del corregimiento que es de gran importancia es la vinculada a los aspectos económicos ya que este es el eje central de la economía del distrito y de gran parte del sur de la provincia de Veraguas. Numerosos productores del sector agropecuario de la pesca artesanal convergen en el centro del poblado urbano de Soná para comercializar sus productos y son aún más los consumidores procedentes de diferentes lugares de esta región que se desplazan diariamente este centro urbano a buscar aquellos productos que satisfagan sus necesidades primordiales.

En que respecta a la jerarquía administrativa, económica y poblacional tanto a nivel distrital como a nivel de corregimiento el centro urbano de Soná ocupa el primer lugar.

La jerarquía poblacional del mencionado corregimiento está establecida por los 7,669 habitantes que presenta el lugar poblado de Soná cabecera por lo cual ocupa la primera categoría, en el segundo nivel jerárquico encontramos el lugar poblado de Tribique con 693 habitantes y en el tercer lugar la Tollosa con una población de 580 hab. La barriada San Pablo con 423 hab. ocupa la

cuarta categoría mientras que los demás poblados siguen en la quinta y sucesivas jerarquías en lo que a número de habitantes se refiere.

4.4 Distribución Jerárquica de los Poblados

La Jerarquía de los poblados se establece en base a la población total de los poblados, el de Soná cabecera es el de mayor número de habitantes y ocupa la primera jerarquía se localiza en la parte septentrional del corregimiento, lo que corresponde al 71% de la población.

De acuerdo a esta distribución jerárquica existen tres poblados en la segunda categoría, Tríbique, la Tollosa, y la Barriada San Pablo los tres localizados en la parte norte del corregimiento con orientación meridional con respecto al poblado de Soná ocupando un porcentaje global del 16% de la población del corregimiento.

Los poblados de tercera categoría son: Los Toretos y el Mamey los cuales se localizan en la parte norte del poblado cabecera; Pueblo Nuevo y los Algarrobos ubicados en la parte noroeste y Tolérique que se sitúa en la parte noreste del poblado de Soná centro. En conjunto representan el 11% de la población.

Los poblados de la cuarta y quinta categoría se encuentran distribuidos en diversas áreas del corregimiento de Soná cabecera dando como porcentajes el 1.4% y el 0.6% respectivamente. (Obsérvese Figura N.º 38).

JERARQUÍA DE LOS POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ

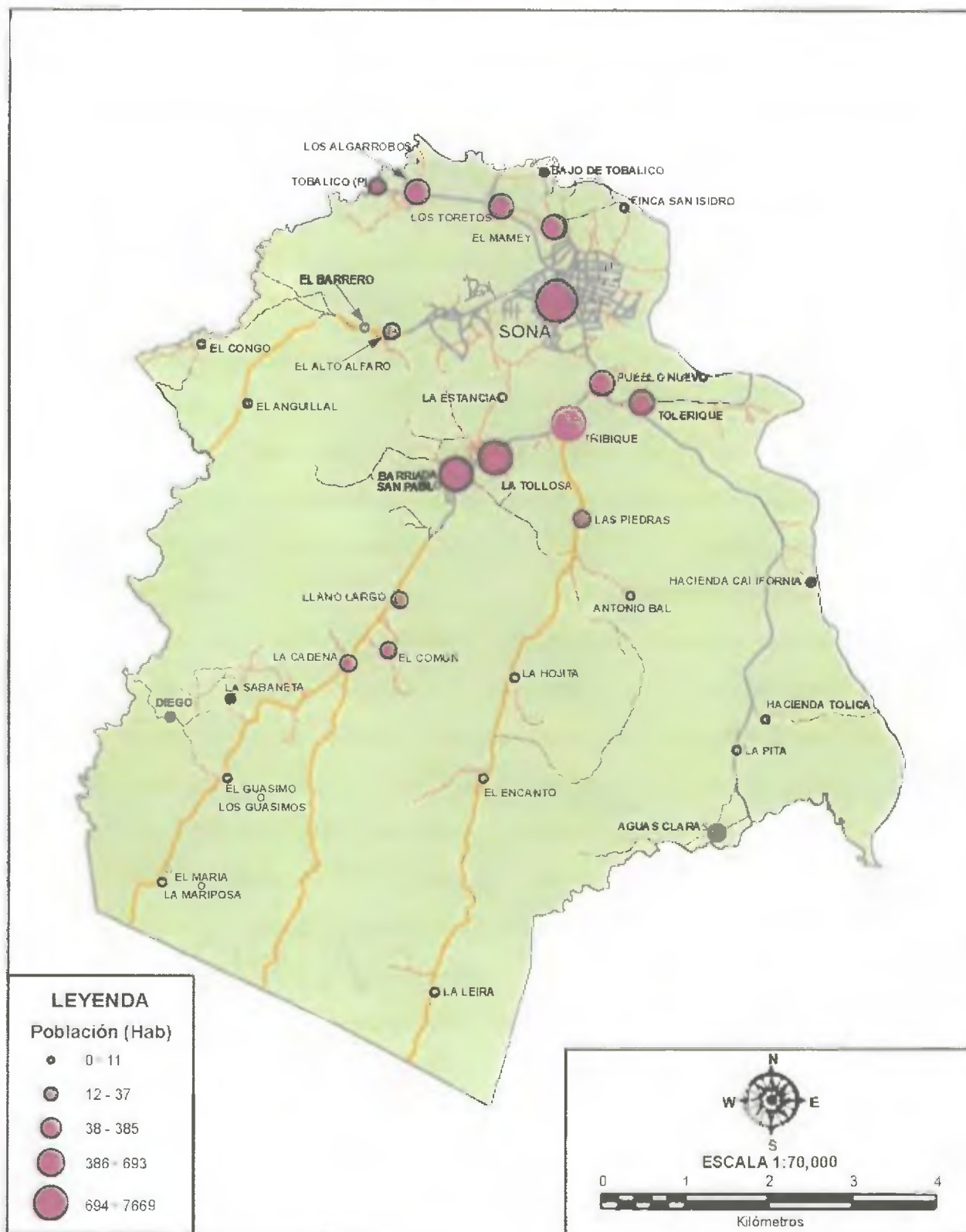


FIG. 38 JERARQUÍA DE LOS POBLADOS, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

A continuación, se muestra la tabla jerárquica de poblados por habitantes.

CUADRO 28. JERARQUÍA DE LOS POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Jerarquía por habitantes	Poblados	Porcentaje %
Total: 10,802 hab. Categorías.	28	100.0
1° Muy alta (694-7,669)	Soná (Cab.)	71.0%
2° Alta (386-693)	Tribique, La Tollosa y Barriada San Pablo.	15.7%
3° Media (38-385)	Los Toretos, El Mamey, Pueblo Nuevo, Los Algarrobos, y Tolérique.	11.3%
4° Baja (12-37)	El Alto Alfaro, El Común, Las Piedra, Llano Largo, La Cadena, Tobálico y Aguas Claras.	1.4%
5° Muy baja (0-11)	La Hojita, El Barrero, La Sabaneta y Bajo de Tobálico, Hacienda Tolica, El María o La Maridosa, El Guasimo, El Encanto, Antonio Bal, Hacienda California, Diego (P), El Anguillal.	0.6%

Fuente: Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. 2,010.

4.5 Vínculos y Flujos

4.5.1 Económicos

Los vínculos económicos del corregimiento de Soná más referente son aquellos que se dan del área rural a la urbana y de la propia área urbana. Cabe señalar que estos vínculos no solo se dan en el corregimiento sino también en todo el distrito por ser el corregimiento de Soná cabecera el área de influencia más relevante de esta región del Sur de la provincia de Veraguas.

Los principales flujos de bienes económicos que se perciben de los poblados del área rural a la urbana son los productos agropecuarios ya que la producción agropecuaria es la principal actividad económica de esta región entre los productos que más se comercializan encontramos: leche, carnes y arroz. Además de los productos de la pesca artesanal procedentes de las aguas del pacífico que bordea las costas del distrito de Soná. Cabe mencionar que el corregimiento cuenta con un remodelado mercado para abastecer a la población demandante.

Otro vínculo económico que enlaza el área rural de la urbana es la comercialización que se da en poblado centro de Soná donde existe una marcada actividad comercial por lo cual los moradores de las áreas rurales se dirigen a la urbana en búsqueda de los productos de la canasta básica para la alimentación y de uso diario.



FIG. 39 INSTALACIONES DE LA FERIA AGROPECUARIA ARTESANAL Y CULTURAL DE SONÁ

y comercial ya que el centro de la ciudad cuenta con un buen número de locales comerciales que le brindan a la población la posibilidad de obtener los principales productos económicos a precios accesible. Entre los principales bienes económicos de intercambio que se dan en el área rural son: los productos alimenticios, ropas, utensilios de cocina, productos electrodomésticos y bebidas alcohólicas.

4.5.2 Servicios

Los principales flujos de servicios que se dan en el corregimiento tanto del área rural con urbana están relacionados con los servicios básicos como por ejemplos:

Salud: Como se señaló el corregimiento cuenta con un moderno hospital con infraestructuras modernas y buena atención para atender dicha población.

Educación: Un buen número de instituciones educativas atiende la población estudiantil de la región.

Comunicaciones: Empresas de telefonías como Más móvil, Movistar, Claro y Digicel brindan sus servicios en este sentido.

Las instituciones gubernamentales: Brindan a la población los servicios básicos consultas, asesoramiento etc. El corregimiento de Soná cuenta con la mayoría de estas instituciones.

Los servicios de seguridad son prestados por las instituciones estatales de seguridad como lo son: El Cuerpo de Bomberos y la Policía Nacional quienes brindan sus servicios a través de llamadas a su central telefónica.



FIG. 40 ESTACIÓN DE BOMBEROS, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

4.5.3 Administrativo

El corregimiento de Soná cabecera es el centro administrativo y de gestión local más importante del distrito de Soná ya que en él se encuentran las instituciones gubernamentales de mayor importancia como: El Municipio, MIDA, ANAN, Órgano Judicial, Tribunal Electoral, Agencias del Seguro Social, MINSA, Banco Nacional, Caja de Ahorro y las Corregiduria las cuales son el enlace con órganos ministeriales y con las políticas gubernamentales para una administración más eficiente.

Los vínculos y flujos administrativos del corregimiento se extienden por todo el distrito de Soná tanto en el área urbana como la rural y atiende a toda la población en general.



FIG. 41 CAJA DE SEGURO SOCIAL, HOSPITAL EZEQUIEL ABADIA, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.



FIG. 42 AGENCIA CAJA DE SEGURO SOCIAL, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.



FIG. 43 BANCO NACIONAL DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

5. USO ACTUAL DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL

El uso actual del suelo y la cobertura vegetal del corregimiento de Soná está predominado por las actividades de uso agropecuario las cuales son aquellas actividades del sector primario compuesta por el sector agrícola (agricultura) y el sector ganadero o pecuario (ganadería). La misma ocupa una superficie de 3,345 hectáreas lo que representa el 47.8% del total del corregimiento lo cual refleja la importancia de estas actividades en la producción económica del corregimiento.

Los rastrojos y matorrales que son sucesiones vegetales entrelazadas, dominadas por arbustos, hierbas y lianas, con árboles cuya altura puede estar entre 5 y 10 m. ocupan un área de 1,224 hectárea dando un porcentaje del 16.5% y se encuentra disperso en toda la región.

Los bosques intervenidos ósea los que han sido alterada e intervenidos por la acción humana y otras causas se extienden sobre una superficie de 1,039 hectáreas ocupan el tercer lugar en extensión con el 14.8%.

Las plantaciones forestales que son superficies arboladas que se han obtenido de forma artificial, mediante plantación o siembra ocupan el 7.2%. La misma se extiende sobre una porción de terreno de 503 hectáreas. Las plantaciones forestales pueden tener como objetivo la producción de productos madereros o no madereros (plantaciones forestales productivas) o

el suministro de servicios de los ecosistemas (plantaciones forestales protectoras).

El uso agropecuario de subsistencia que son áreas utilizadas para actividades agrícolas y pecuarias de subsistencia y las mismas proporcionan el sustento a la población de escasos recursos brindándole algunos productos básicos para su consumo, como es el caso del arroz y maíz a etc. comprenden un área de 114 ha y representan el 1.6% del total del área de estudio.

Los poblados se extienden sobre una superficie de 720 ha ocupado 10.3% del total del corregimiento de Soná cabecera.

Los cuerpos de agua ocupan un área de 122 ha representado el 1.9% y los manglares extendidos sobre 33 hectáreas representan el 0.5% para completar el uso actual del suelo del corregimiento de Soná cabecera. (Obsérvese Figura N.º 44).

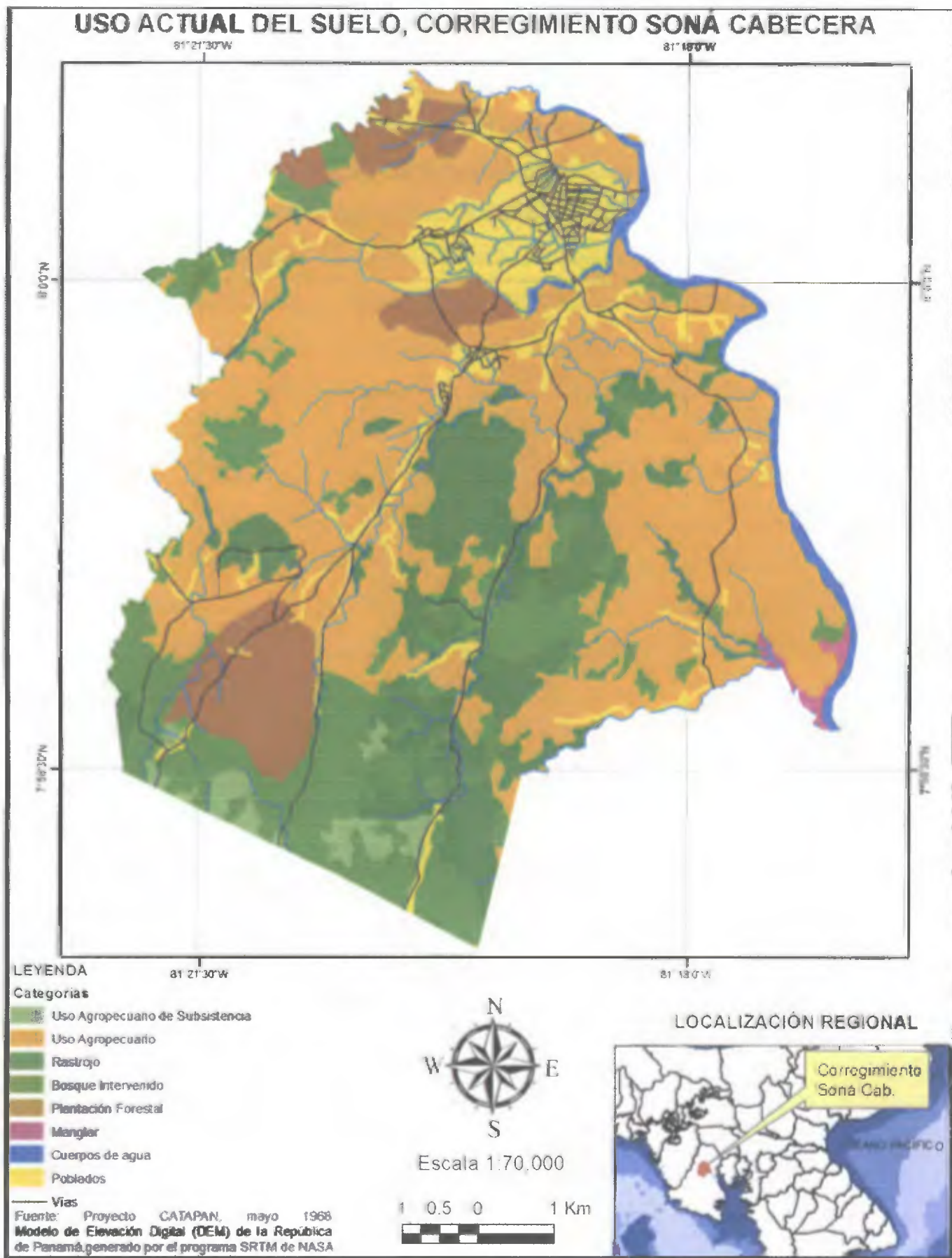


FIG. 44 USO ACTUAL DEL SUELO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

CUADRO 29. SUPERFICIE Y PORCENTAJE DEL USO ACTUAL DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL, DEL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA.

Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Total.... 7,000	7,000	100.0
Rastrojo	1,124	16.1
Uso Agropecuario	3,345	47.8.
Plantación Forestales	503	7.2
Bosques Intervenidos	1,039	14.8
Poblados	720	10.3
Manglar	33	0.5
Uso Agropecuario de Subsistencia	114	1.6
Cuerpos de Agua	122	1.7

Fuente: Proyecto CATAPAN, mayo 1,968. Modelo de Elevación Digital (DEM) de la República de Panamá generado por el programa SRTM.

4.6 FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)

4.6.1 Subsistema Biogeográfico

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Presenta un relieve favorable extendido sobre una vasta llanura con pocas elevaciones	Gran desarrollo de las actividades agropecuarias	Intervención de los bosques secundarios.	Pérdida de cobertura vegetal, aumento de la temperatura, falta de hábitat de especies.
Cuenta un gran potencial hídrico que beneficia toda su población	El río San Pablo es su principal fuente hídrica al igual que sus afluentes, los Ríos: Tribique, Tobálico, Tolérique y Cobre. Además, cuenta con un gran número de quebradas que complementan su	Su rica fuente hídricas es propensa a contaminación y a deforestaciones sobre todos en los bosques ribereños.	Debido a la riqueza hídrica con la que cuenta el corregimiento dicha área es propensa a inundaciones.

	<p>hidrografía que pueden utilizarse para el desarrollo económico del corregimiento.</p>		
<p>Gran capacidad productiva de sus suelos arables.</p>	<p>Mayor desarrollo de la Agricultura</p>	<p>Aumento en el uso de químicos fertilizantes.</p>	<p>Deforestación, contaminación y degradación del suelo.</p>

4.6.2 Subsistema Social

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Gran cobertura de las instituciones educativas.	Alto grado de alfabetismo y profesionalismo.	Modernización y construcción de nuevas instalaciones de las infraestructuras educativas existentes.	Existen un pequeño porcentaje de niveles de pobreza y analfabetismo
Cuenta con un moderno hospital.	Mejor atención y beneficios en materia de salud.	Las instalaciones pertenecen a la Caja del Seguro Social.	No todas las personas cuentan con un Seguro Social por lo cual es costoso para la gran mayoría de la población.
Cuenta con una moderna planta potabilizadora de	Mayores medidas sanitarias en el consumo del vital líquido.	La planta potabilizadora no cubre la totalidad del corregimiento.	Manejos no eficientes en la calidad del agua lo que propicia

agua administrada por el IDAN.			enfermedades debido a su contaminación.
Cuenta con un sistema de alcantarillado y residuo de aguas negras.	Mayores tratamientos de las aguas negras.	Solo el 25% de la población del corregimiento está conectada al servicio.	El colapso de las estaciones de bombeos puede provocar inundaciones y contaminación.
Presenta un gran número de instituciones gubernamentales	Mayor acceso de los servicios públicos en beneficio de la población.	Las mayorías de estas instalaciones son pequeñas agencias regidas por las instituciones provinciales.	Su ubicación está muy dispersa lo que limita la movilización hacia los mismos.
La existencia de un vertedero municipal.	Mejora en la disposición de los desechos.	Inadecuado manejo del vertedero	Contaminación del suelo, enfermedades y mantos acuíferos.

4.6.3 Subsistema Económico.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Gran desarrollo agropecuario	Mayores ingresos y plazas de trabajo.	Existe una fuerte tendencia intensiva de estas actividades en la región.	Efectos en los ecosistemas a causa de la contaminación, explotación y degradación de los suelos.
Existencias de locales comerciales.	Acceso de los productos básicos e insumos de la canasta básica familiar.	Faltas de modernas infraestructuras comerciales que brinden un mayor servicio a la población.	Movilización de la población a la ciudad de Santiago debido al poco auge comercial.
Construcción de nuevos proyectos residenciales	Satisfacen la demanda habitacional y mejorar la	Los costos de una vivienda son muy elevados y no está al alcance de todos.	Deforestación de potreros y áreas verdes.

	calidad de viviendas de la población.		
Auge Turístico	Mayores fuentes de ingresos económicos para el corregimiento.	Falta de proyección a nivel nacional e internacional.	Migraciones periódicas de personas, lo que incrementa la posibilidad de problemas sociales (alcohol, drogas etc.)
Existe una numerosa flota de transporte público accesible.	Mayor movilización hacia otros lugares del distrito y las ciudades de Santiago y Panamá.	No cuentan con una terminal de transporte moderna unificada que permita una mayor eficiencia del servicio.	No todas las vías y transporte son eficientes y modernos por lo cual se puede originar accidentes de tránsito.

4.6.4 Subsistema Espacial

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Una posición geográfica céntrica.	Accesibilidad a los servicios básicos de los poblados adyacentes.	Sus servicios básicos están limitados por lo cual existe un movimiento permanente hacia a la ciudad de Santiago.	Movimientos migratorios constantes desde Soná cabecera a Santiago y Panamá.
Segunda ciudad más importante de la provincia de Veraguas, es el centro político administrativo del distrito de Soná.	Cuenta con la mayoría de las instituciones gubernamentales. Lo que facilita el servicio de su población.	La mayoría de las instituciones gubernamentales de su gestión local, son agencias de las instituciones provinciales lo que limita su funcionamiento	La distribución espacial del área institucional está muy dispersa en el corregimiento.

Buen vínculo entre el área urbana y rural.	Mayor comercialización de productos de primera necesidad.	Falta de comercios modernos como supermercados, almacenes etc.	La población no cuenta con una plaza comercial moderna donde pueda comprar los productos básicos.
--	---	--	---

4.7 Áreas de conflictos

4.7.1 Conflicto en el uso del Suelo

El análisis del uso de suelo basado en la vegetación y la capacidad agrologica de los suelos muestra que un alto porcentaje se encuentra correctamente utilizado, dando un total del 44.3% en su distribución.

Por su parte los suelos sobre utilizados ocupan el segundo lugar en cuanto a los niveles de conflicto de uso del suelo con un 40.0%. lo que denota una diferencia de 4.3% en relación a los suelos correctamente utilizados.

CUADRO 30. SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LOS NIVELES DE CONFLICTO DEL USO DEL SUELO EN EL CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

Conflicto	Área (km ²)	Porcentaje (%)
Total	70	100.0
Aguas interiores	1	1.4
Sobre Utilizados	28	40.0
Correctamente Utilizado	31	44.3
Sub-Utilizado	10	14.3

Fuente: Proyecto CATAPAN 1968, Sistema de Información Forestal ANAM. 2,000

Los suelos subutilizados en el corregimiento de Soná cabecera ocupan la tercera posición con un 14.3%, mientras que los cuerpos de agua interiores oscilan en 1.4 %, y están compuestas principalmente por las riberas de los ríos. (Obsérvese Figura N.º 45).

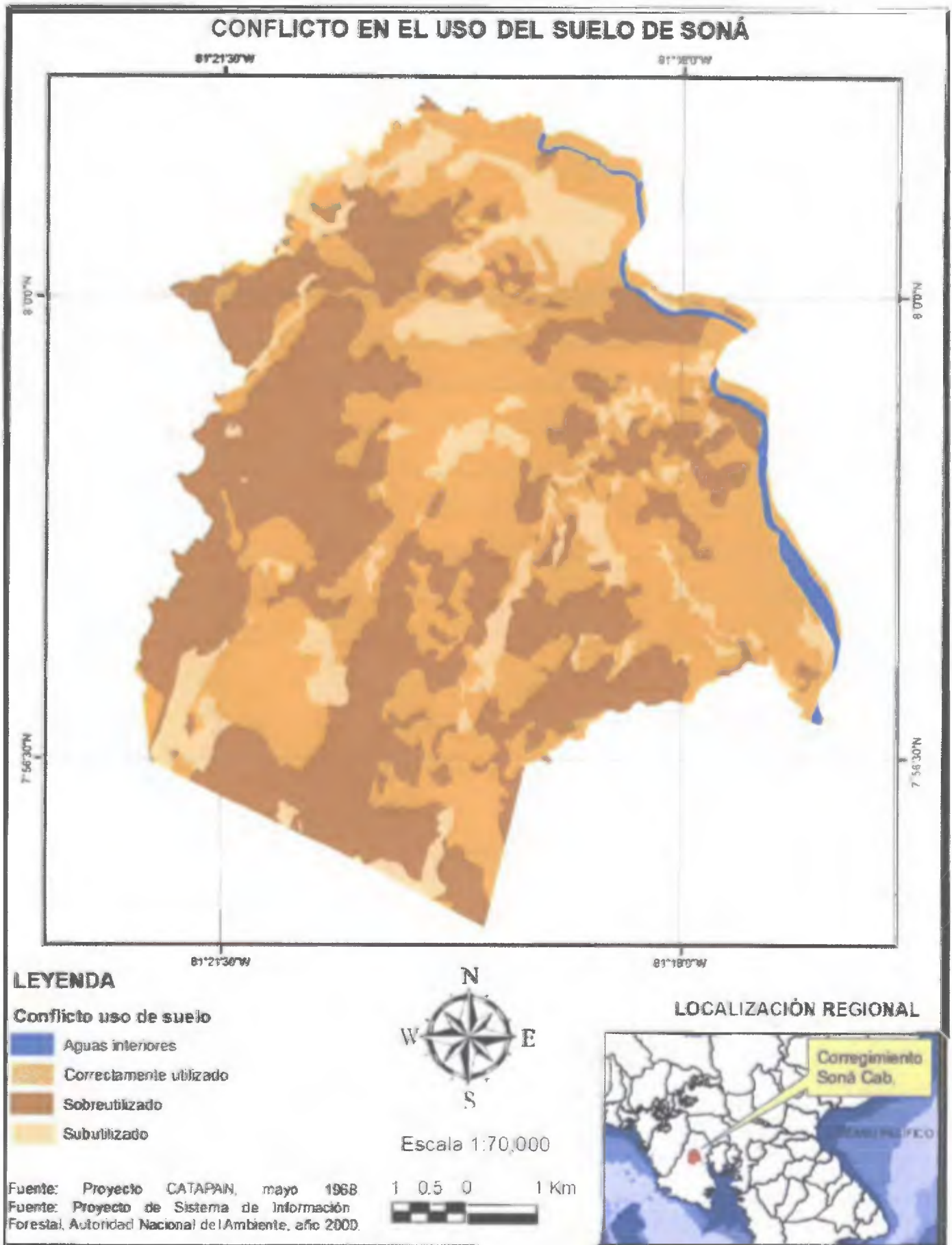


FIG. 45 CONFLICTO DE USO DE SUELO, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

4.7.2 Contaminación

La contaminación en el corregimiento de Soná cabecera está marcada por diferentes factores, los principales problemas de contaminación se dan por el colapso del vertedero municipal el cual contamina quebradas que desaguan en el río San Pablo. Además, otro problema de contaminación son los desagües de aguas residuales debido a la problemática en la ineficiencia de las estaciones de bombeos del sistema de acueducto y alcantarillado lo que provoca inundaciones entre otros problemas. El uso de agro-químicos en las actividades agrícolas es otra de las causas de contaminación en esta región.

4.7.3 Quemas

La práctica de la agricultura de roza es una de las grandes causas de los incendios forestales. La quema de potreros y herbazales para una agricultura de subsistencia según los informes de la estación de bomberos de Soná es uno de los principales problemas que aquejan el corregimiento.

Esta problemática además de acabar con la cubierta vegetal y agudizar los procesos de erosión, provoca una gran afectación en el empobrecimiento de los suelos para la producción y por ende causa contaminación atmosférica en la región.

4.7.4 Inundación

Algunas áreas susceptibles inundación son las cercanas al Rio San Pablo como el poblado Tolérique, en el sector oriental en lugares probables como Hacienda California; el río Tobálico al norte, Bajo del Tobálico, Los Toretos y Los Algarrobos; el río Tríbique en la parte centro-norte, también puede generar inundaciones en Soná Cabecera, el poblado Tríbique, Pueblo Nuevo y El Barrero.

Cabe resaltar que las principales barriadas propensas a inundaciones dentro del ejido son: Rodeo Viejo, San Francisco, Barriada el Lago, Ocho de Noviembre, las instalaciones de la Feria etc.

Los principales ríos que causan inundaciones en el corregimiento de Soná cabecera son: el río San Pablo, Tríbique y Tolérique

4.7.5 Deforestación

La transformación de bosques secundarios a potreros es una de las mayores causas de deforestación además de las quemadas, sin embargo, es oportuno mencionar la campaña de reforestación que lleva a cabo el ANAM con la implementación de 1,000 viveros de plántones de guayacanes amarillos que han sido trasplantados en las riberas del río San Pablo.

4.7.6 Deslizamientos

Las áreas susceptibles a deslizamientos son aquellas que se encuentran en áreas de alta pendiente, mayores a 15° , en el área urbana del distrito de zona no existe pendiente abruptas, por lo cual las zonas posibles de remoción en masa son bajas, sin embargo, en el área rural existen algunos poblados en áreas de inclinación de moderada a fuerte. Algunos poblados son: la parte norte del poblado El Congo, la parte este del poblado El Anguillal y la parte este del poblado La Hojita. Los demás poblados se encuentran en áreas poco susceptibles a remoción en masa, debido a que son viviendas ubicadas en zonas con pendientes menores a 10° .

**CAPÍTULO V. PROPUESTA PARA UN PLAN DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL.**

5.1 EL USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL PROPUESTA

5.1.1 Cultivos Permanentes

Los cultivos permanentes que se pueden producir en el corregimiento como el café, banano o guineo, plátano, papaya, naranja de jugo, piña, palma de coco, achiote, aguacate, limón, toronja, mango, guanábana, maracuyá, pixbae (pifá), guayaba y marañón (de pepita) etc. Se proponen en áreas específicas los mismos se extiende sobre una superficie 795 hectáreas lo que representa el 11.4% del total de corregimiento. Cabe señalar que tanto los cultivos permanentes como temporales se ubican en suelos con capacidad agrológica aptas para estas actividades desde tipo II hasta tipo IV.

5.1.2 Cultivos Temporales

Para los cultivos temporales se propone una segregación de las actividades agropecuarias dichos cultivos anuales, pueden ser aprovechados para los cultivos más importantes del corregimiento como arroz, maíz, frijol de bejuco y guandú. Ocupan una superficie de 1,783 hectáreas, siendo el 25.4 % del área total del corregimiento, ubicados en el norte con mayor prolongación hacia el este del corregimiento con una pequeña extensión hacia el oeste y una significativa prolongación hacia el sur.

5.1.3 Ganadería

Para la ganadería se propone la mayor extensión de suelo, sobre todo debido al gran auge económico de este sector dentro del corregimiento. La

misma se extiende sobre una superficie de 1,975 ha, ocupando el 28.1 % y se encuentra principalmente en la región oeste con mayor prolongación hacia sur y con una pequeña extensión hacia el noreste.

5.1.4 Plantaciones Forestales

Se ubican en dos áreas, una el oeste, otra franja más extensa en la parte sur del corregimiento, adecuadas para la plantación de árboles nativos como: Cedro, teca, roble, guayacán y otros. Tiene una superficie de 1,290 hectáreas, lo que corresponde al 18.4% del área total.

5.1.5 Poblados

Son aquellas áreas ocupadas por las diversas viviendas e infraestructuras de los poblados que conforman el corregimiento. Las misma se localizan en la región norte debido al papel que desempeña esta región como parte principal del corregimiento cabecera. Ocupan una superficie de 718 hectáreas, dando un porcentaje de 10.3 %.

5.1.6 Expansión Urbana

La expansión urbana se define como el desarrollo residencial y comercial de baja densidad poblacional en tierras no urbanizadas. En el corregimiento de Soná cabecera se propone un área de 18 ha, dando lugar a tan solo un 0.3% pero cabe señalar que esta puede variar en conforme al crecimiento poblacional y a la demanda habitacional que se proyecte en los

años posteriores. La misma se extiende aún más hacia la región septentrional con pequeñas ramificaciones hacia la región oriental y occidental con una significativa proyección hacia la región meridional.

5.1.7 Protección

Para las áreas de protección se propone una superficie de 291 hectáreas extendidas principalmente en la región occidental con mayor prolongación en la región meridional. Esta área de protección propuesta representa el 4.2% del total del corregimiento.

5.1.8 Manglar

La región de manglar comprende 35 hectáreas y se extiende hacia la región oriental, con prolongación a la región sureste y representa el 0.5 %.

5.1.9 Cuerpos de Agua

Para los cuerpos de agua que se refieren sobre todo a la red hídrica del corregimiento se propone un área de 95 hectáreas de superficie dando un porcentaje del 1.4 % del total del corregimiento.

CUADRO 31. SUPERFICIE, PORCENTAJE DEL USO PROPUESTO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL CORREGIMIENTO DE SONÁ.

Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Total.... 7,000	7,000	100.0
Cultivos Permanentes	795	11.4
Cultivos Temporales	1,783	25.4
Ganadería	1,975	28.1
Plantación Forestales	1,290	18.4
Poblados	718	10.3
Expansión Urbana	18	0.3
Protección	291	4.2
Manglar	35	0.5
Cuerpos de Agua	95	1.4

Fuente: Proyecto CATAPAN, mayo 1,968. Modelo de Elevación Digital (DEM) de República de Panamá generado por el programa SRTM.

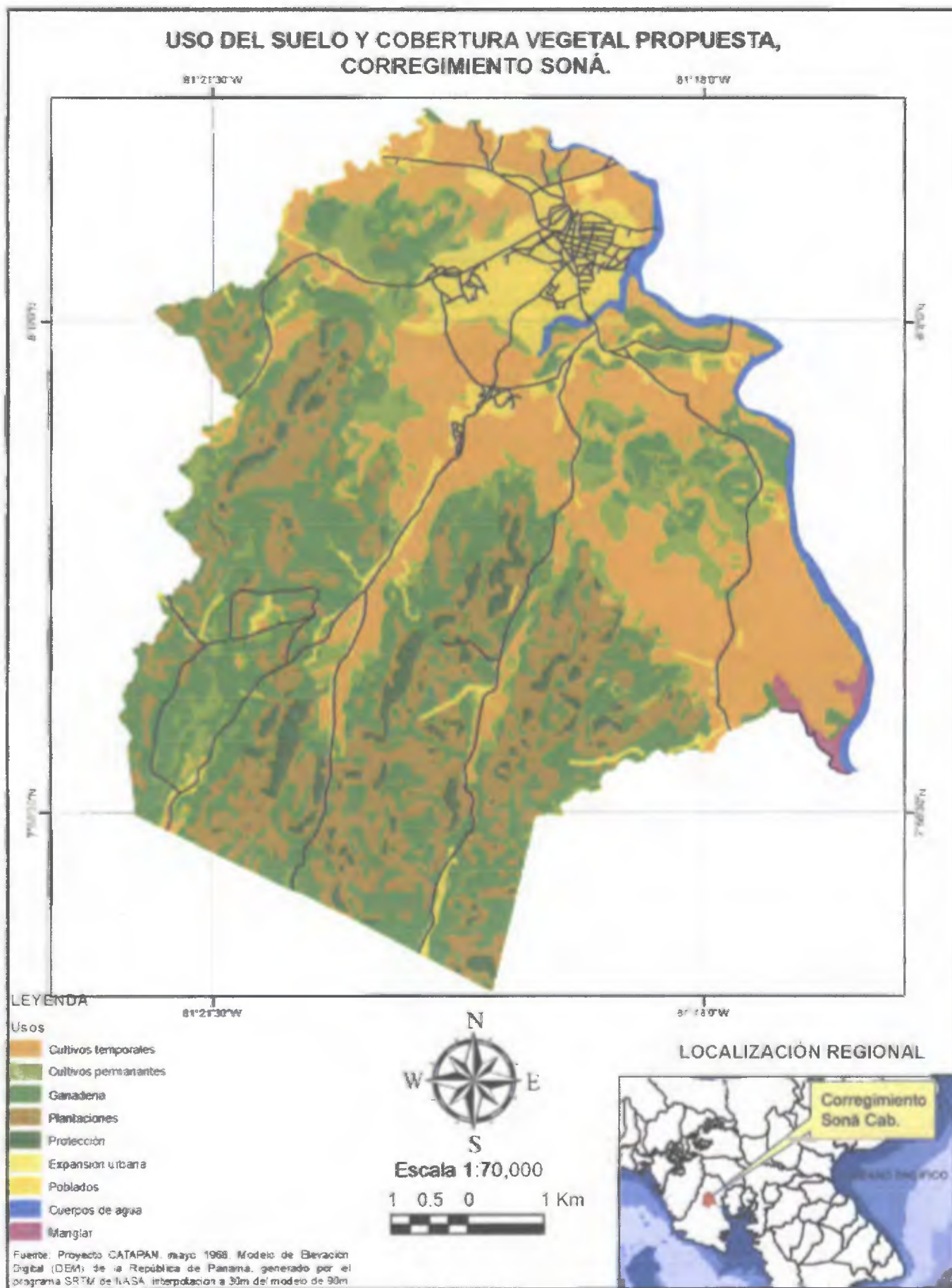


FIG. 1 USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL PROPUESTA CORREGIMIENTO SONÁ

5.2 VARIABILIDAD DEL USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL.

La variabilidad en base al uso actual y uso propuesto a largo plazo (10 años) indica algunos cambios en cuanto a la superficie del uso del suelo y cobertura vegetal debido al modelo de ordenamiento territorial planteado.

5.2.1 Uso Agropecuario

En el uso actual las actividades agropecuarias representan el 47.8% sin embargo, para el uso propuesto dicho uso se agrupa en tres categorías bien marcadas cultivos temporales 25.5%, permanentes 11.4% y ganadería 28.2%

Esta subdivisión permite una mayor comprensión de la importancia de estas actividades en el desarrollo económico de la región. La misma refleja una variabilidad negativa de -47.8% debido a la utilización total del suelo en el uso de las actividades señaladas.

5.2.2 Uso Agropecuario de Subsistencia

El uso agropecuario de subsistencia representa el 1.6% del uso actual, pero esta al igual que el uso agropecuario denota una variabilidad negativa de -1.6% debido a que dicho uso también se incluyó en el uso propuesto para categorizar los cultivos permanentes, temporales y la ganadería.

5.2.3 Rastrojos

Este tipo de cobertura muestra una variabilidad negativa de -16.1% debido a que se encuentra prácticamente en descanso y no genera ninguna actividad productiva. Esta también se incluyó en la categorización de los cultivos permanentes, temporales y ganadería ya que al ser un suelo en reposo tiene la capacidad de ser utilizadas para fines de producción.

Cabe señalar que, entre el uso agropecuario, el agropecuario de subsistencia y los rastrojos se refleja un porcentaje del 65.5 % del uso de suelo actual que fueron propuestas para las actividades mencionadas anteriormente.

5.2.4 Bosques Intervenidos

En el uso actual los bosques intervenidos representan el 14.8% del total del corregimiento, sin embargo; para el uso actual esta cobertura es utilizada en su gran mayoría para las plantaciones forestales la cual aumentó en 11.2%. También se utilizó esta cobertura para proponer los bosques de protección los cuales se estimaron en un 4.2% sobre todo con el fin de conservar las cabeceras de los nacimientos de los ríos y quebradas.

5.2.5 Plantación Forestal

Las plantaciones forestales en el uso actual oscilaban en 7.2%. En el uso propuesto dicho porcentaje se aumentó en un 18.4 % debido a la

utilización de gran parte de la superficie de los bosques intervenido por lo cual la misma presentó una variabilidad positiva de 11.2%.

5.2.6 Manglar

El manglar es un área biótica, formado por árboles muy tolerantes a las sales existentes en la zona intermareal cercana a la desembocadura de cursos de agua dulce en latitudes tropicales y subtropicales.

En el corregimiento de Soná cabecera en el uso actual y el propuesto la zona de manglar presentó un porcentaje de 0.5% por lo cual el mismo no muestra variación.

5.2.7 Cuerpos de Agua

Dichos cuerpos son las extensiones de agua que se encuentran por la superficie terrestre o en el subsuelo.

En el corregimiento de Soná los cuerpos de agua se han reducido con respecto a su uso actual del 1,7% con respecto a su uso propuesto al 1.4% presentando una variabilidad negativa de 0.3% debido al poblamiento cercano a los márgenes de los ríos y a la creación de rellenos para evitar inundaciones periódicas.

5.2.8 Poblados

En el uso actual el área poblada presenta un porcentaje de 10.3% El mismo no presenta variación en el uso propuesto ya que el mismo fue también del 10.3% por lo cual se mantiene en un equilibrio. Sin embargo, en el uso propuesto se propuso una pequeña área de expansión urbana debido a la proyección estimada del crecimiento de la población en el año 2020.

CUADRO 32. VARIABILIDAD DEL USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL EN EL CORREGIMIENTO DE SONÁ CABECERA, AÑO 2015-2025.

Uso de la tierra	Actual (2015)	Propuesto (2025)	Variabilidad
Total	100%	100%	
Uso Agropecuario	47.8	0.0	-47.8
Uso Agropecuario de Subsistencia	1.6	0.0	-1.6
Rastrojo	16.1	0.0	-16.1
Bosques Intervenidos	14.8	0.0	-14.8
Plantación Forestal	7.2	18.4	11.2
Manglar	0.5	0.5	0.0
Cuerpos de Agua	1.7	1.4	0.3
Poblados	10.3	10.3	0.0
Cultivos Permanentes	0.0	11.4	11.4
Cultivos Temporales	0.0	25.4	25.4
Ganadería	0.0	28.1	28.1
Protección	0.0	4.2	4.2
Expansión Urbana	0.0	0.3	0.3

Fuente: Proyecto CATAPAN, mayo 1,968. Modelo de Elevación Digital (DEM) de la República de Panamá generado por el programa SRTM.

5.3 ZONIFICACIÓN PROPUESTA.

Para la elaboración de la zonificación se tomaron en cuenta diversas variables como la pendiente del relieve en grados, el tipo de suelo, su capacidad agrológica, topografía, uso actual y la accesibilidad como base para el modelo de zonificación que se presenta a continuación.

5.3.1 Cultivos Temporales (Z1)

Esta zona de cultivos temporales se caracteriza por poseer suelos arables de clase II y III la misma presentan pendientes leves que oscilan de 0 a 5° grados.

Los cultivos temporales se ubican en la parte norte y central ocupan prácticamente toda el área urbana. con una mayor prolongación hacia el oriente del corregimiento. La misma comprende un área de 1,567 hectáreas representando un porcentaje del 22.4%

Dicha zona está determinada por los cultivos que tienen mayor importancia en el corregimiento de Soná cabecera como el arroz primero en importancia, maíz, frijol de bejuco, guandú, ñame, yuca entre que son cultivados para su comercialización y también para el consumo de subsistencia.

5.3.2 Cultivos Permanentes (Z2)

Esta zona incluye a los cultivos permanentes caracterizados por los suelos arables tipo III y IV con pendientes leves de 0 a 5°.

Estas zonas de cultivos se encuentran dispersas en el corregimiento sobre todo algunas áreas en la parte norte, central, oriental y occidental que pueden ser aprovechadas para los cultivos de los árboles como: Plátano, papaya, naranja, piña, guayaba, entre otros.

Esta zona ocupa un área de 735 hectáreas, lo que corresponde al 10.5% del área total del corregimiento.

5.3.3 Ganadería (Z3)

La zona ganadera propuesta puede ser trasplantada por diversos tipos de pastos naturales, mejorados, etc. ocupados por los suelos arables de tipo IV y no arables de tipo VI con pendientes moderadas de 6 a 10°.

Esta zona presenta dos áreas bien definidas de mayor extensión en la parte occidental y meridional del corregimiento, con pequeñas extensiones hacia el norte y este del mismo.

Esta zona puede ser utilizada para la cría o ceba de diversas especies de ganado resistentes a las características climáticas del corregimiento ya sea para la ganadería extensiva como intensiva.

La zona ganadera es la de mayor extensión debido a la importancia económica que presenta dicha actividad en el corregimiento, la misma posee un área de 1,867 hectáreas, dando lugar al 26.7% del área total.

5.3.4 Plantaciones (Z4)

La zona de plantaciones se caracteriza por presentar suelos no arables de tipo VI y VII con pendientes que van de moderadas a fuertes de 10 a 20°grados.

Esta zona propuesta se localiza hacia el oeste con una mayor extensión hacia el sur del corregimiento. Dicha zona puede ser plantada por especies de árboles maderables como: Guayacán, cedro espino, cedro amargo, macano, espavé, corotú, higo, roble, María, entre otros. Los mismos pueden ser utilizados con fines ecológicos para la conservación de los bosques y fuentes hídricas, así como para la comercialización con fines económicos.

Esta zona ocupa un área de 1,254 hectáreas, lo que corresponde al 17.9% del área total del corregimiento de Soná cabecera.

5.3.5 Protección (Z5)

La zona de protección propuesta posee suelos no arables tipo VII, de pendiente fuerte mayor a 20°. Con elevaciones de 200 a 400 mts.

La zona de protección posee un área de 289 hectáreas, lo que representa el 4.1 % del área total. La misma se extiende en la parte occidental con una mayor prolongación hacia el sur del corregimiento.

La conservación de los bosques naturales es de vital importancia para la protección de diversas especies de flora y fauna características del bosque húmedo tropical y la protección de las fuentes hídricas.

La accesibilidad en algunas áreas es difícil, ya que no existen carreteras debido al relieve y a los bosques que son una barrera para la comunicación de los poblados, y que influyen positivamente en que los bosques aún se conserven en estas áreas.

5.3.6 Manglar (Z6)

La zona de manglar propuesta se extiende sobre una superficie de 47 hectáreas extendida en la región oriental, la misma presenta un porcentaje de 0.7 % del total del corregimiento.

La zona de manglar actual presentó un pequeño incremento con el fin de ser utilizada para la conservación de la fauna y flora y así mantener la vitalidad de los ecosistemas de la región.

5.3.7 Bosques de Galerías (Z7)

La zona de bosques de galería propuesta tomo como base los márgenes de los diversos ríos y quebradas que atraviesan el corregimiento de Soná cabecera.

Para la determinación de la zona de bosque de galerías se creó un área de influencia de influencia de 20 m. a orillas de las quebradas y 30 m, a orillas de los ríos. Esta área es de vital importancia para la conservación de las diversas asociaciones vegetales que crecen a orillas de los ríos y quebradas permitiéndole que estos mantengan el nivel freático y su caudal evitando que se sequen o sedimenten debido a la acción del hombre que deforesta y contamina los cursos de agua provocando que el vital líquido sea cada vez más escaso y de baja calidad.

Dicha zona presenta una superficie de 586 hectáreas, lo que corresponde al 17.0% del área total y se extiende principalmente hacia el este donde yacen los cursos de los ríos: San Pablo, Cobre y Tribique los principales de la región y también hacia el resto del corregimiento con la numerosa red de quebradas que se extiende por todo el corregimiento cabecera.

5.3.8 Poblados (Z8)

La zona poblada es determinada por los poblados tanto el área urbana como rural, esta zona abarca los poblados que se encuentran distribuidos en

diferentes áreas del corregimiento en sus mayorías extendidas sobre pendientes leves de antiguo uso agropecuario.

El poblado de Soná cabecera, se encuentra localizado en la parte septentrional del corregimiento con elevaciones que oscilan de 0 a 100 metros allí se localizan todos los principales servicios públicos y entidades gubernamentales.

En la parte noreste se extiende otros poblados con un considerable incremento de población como lo son: Pueblo Nuevo, Tolérique y Hacienda California extendiéndose hacia la parte central los poblados de La Tollosa, San Pablo y Tribique.

Otros poblados como El Congo, Anguillal, Alto Alfaro y El Barrero localizados en el occidente del corregimiento se encuentran en alturas de 0 a 200 metros; los demás poblados se extienden hacia la región meridional alcanzando elevaciones de 200 a 300 metros como lo son: La Leira, El María y el Guasimo.

Estos poblados poseen una superficie de 617 ha. lo que representa el 8.8% del área del corregimiento de Soná.

5.3.9 Complejo Deportivo (Z9)

La zona de complejo deportivo propuesta es un área destinada a la recreación y al deporte la misma tiene como fin alejar a la juventud de los malos vicios y de promover las actividades deportivas en la región.

Se ubica en una zona céntrica con terreno de pendiente leve, alejada de bosques de galería extendida sobre un terreno de 3 hectáreas dando lugar a un porcentaje de 0.0%.

5.3.10 Expansión Urbana (Z10)

La zona de expansión urbana se localiza en la región norte del corregimiento posee buena accesibilidad con zonas de pendiente leve, en áreas adyacentes al corregimiento, fuera de bosques de galería y fuera áreas de inundación. Conforman un área de 17 hectáreas lo que corresponde a el 0.2 por ciento del real total del corregimiento de Soná.

Cabe señalar que la propuesta de esta zona urbana se tomó en base a la proyección del crecimiento de la población hacia el año 2020.

5.3.11 Zona Industrial (Z11)

La zona industrial propuesta se localiza hacia la región este del corregimiento sobre un terreno de 8 hectáreas el cual representa el 0.1% del total del área. Dicha área es una zona de pendiente leve, ubicada a las afueras del corregimiento para evitar contaminación de las áreas adyacentes, debido al

procesamiento de diversos productos agrícolas, pecuarios, porcinos, marinos, etc.

Es notorio señalar que esta zona industrial se propone debido al gran auge que tienen estas actividades económicas en la región por lo cual se busca explotar su gran potencial en beneficio del desarrollo de todo el distrito de Soná.

5.3.12 Zona Institucional (Z12)

La zona institucional se propone con el fin de mejorar la accesibilidad en el área de influencia de las principales instituciones gubernamentales que se desarrollan en el corregimiento cabecera.

Esta zona propuesta presenta pendientes leves, céntrica al centro urbano con una buena accesibilidad a los principales servicios estatales ya que en la misma se establecerían las principales instituciones con el fin de evitar la dispersión e inaccesibilidad que existe en la actualidad.

Dicha área ocupa un terreno de 4 hectáreas con un porcentaje de 0.1% del total del corregimiento.

5.3.13 Terminal de Transporte y Área Comercial (Z13)

El área de convergencia propuesta entre la terminal de transporte y el área comercial busca mejorar la accesibilidad del servicio de transporte y el comercial. La unión de las compañías San Isidro y San Cristóbal y del

transporte selectivo permitiría un mayor rendimiento en el servicio de transporte al igual que la nueva área comercial ya que los pocos locales comerciales que existen en la avenida central no cuentan con estructura modernas para ofrecer un servicio de calidad.

Esta nueva área permitiría un mayor desarrollo e intensificaría dicha actividad comercial en la región ya que las personas del distrito y lugares aledaños no tendrían la necesidad de viajar a la ciudad de Santiago para tal fin.

La zona propuesta se localiza en la región norte del ejido presenta pendientes leves, cercana al centro urbano para una mayor movilización de las rutas urbanas y rurales del distrito y centros de comercialización. La misma se extiende en un área de 6 hectáreas con un porcentaje de 0.1%.

**CUADRO 33. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DEL CORREGIMIENTO
SONÁ.**

Categoría	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Total..... 13	7,000	100.00
Z1 Zona Cultivos Temporales	1,567	22.4
Z2 Zona Cultivos Permanentes	735	10.5
Z3 Zona Ganadería	1,867	26.7
Z4 Zona Plantaciones	1,254	17.9
Z5 Zona Protección	289	4.1
Z6 Manglar	47	0.7
Z7 Bosque de Galerías	586	8.4
Z8 Poblados	617	8.8
Z9 Complejo Deportivo	3	0.0
Z10 Expansión Urbana	17	0.2
Z11 Zona Industrial	8	0.1
Z12 Zona Institucional	4	0.1
Z13 Terminal de transporte y comercial	6	0.1

Fuente: Proyecto CATAPAN, mayo 1,968. Modelo de Elevación Digital (DEM) de la República de Panamá generado por el programa SRTM

ZONIFICACIÓN PROPUESTA, CORREGIMIENTO SONÁ.

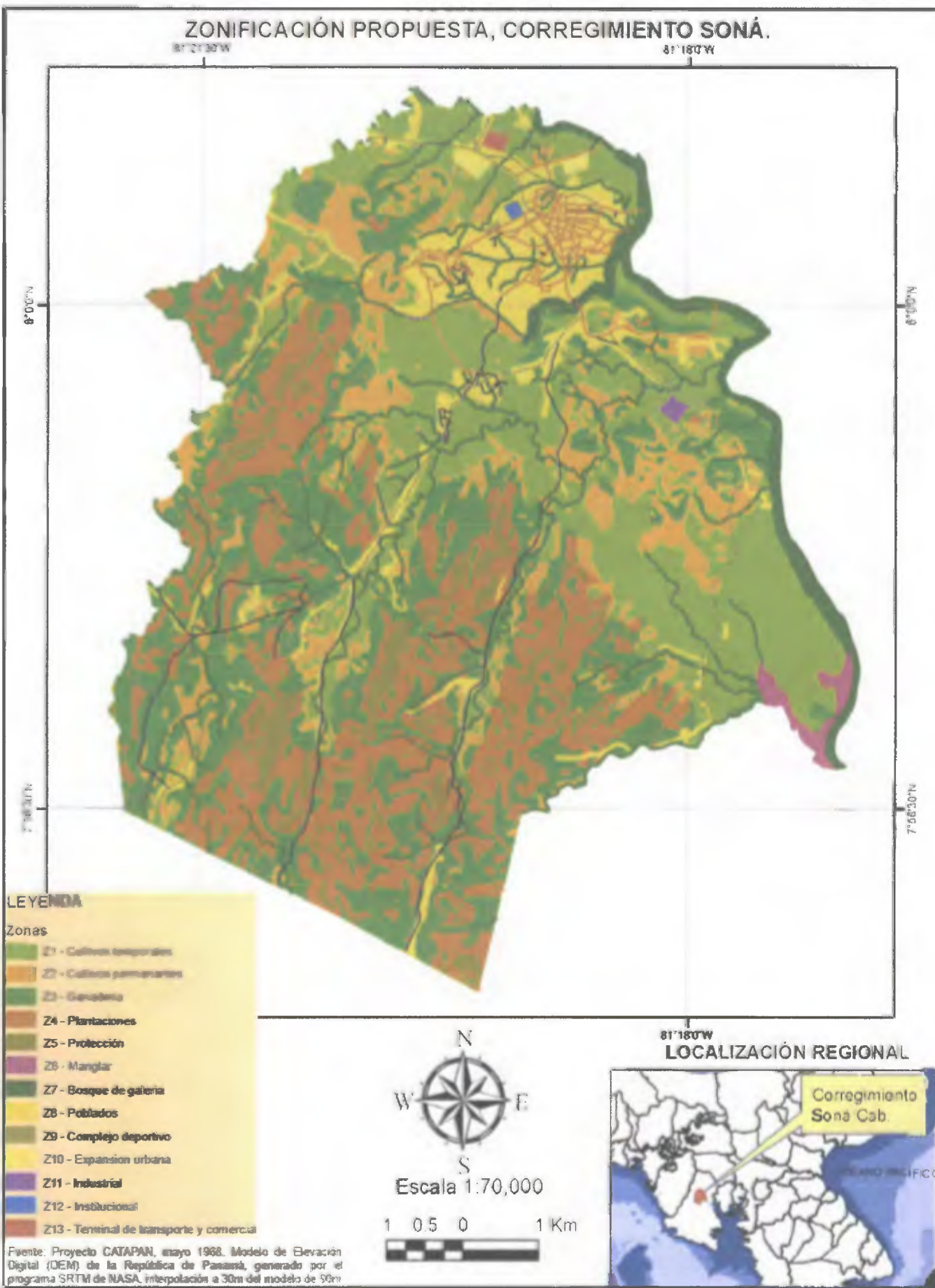


FIG. 46 ZONIFICACIÓN PROPUESTA, CORREGIMIENTO SONÁ CABECERA.

5.4 PROGRAMAS Y PROYECTOS.

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institución	Costo en dólares	Financiamient o	Beneficiarios
Ciudad deportiva Soná.	Construcción de un complejo deportivo para áreas de recreación y deporte.	Promover las actividades de recreación, esparcimiento y deporte en el corregimiento.	Realizar actividades recreativas, culturales y deportivas en un área adecuada y bien acondicionada	Gobierno Central.	De 1,500,000 a 2,000000 B/.	Estado	Población del distrito.

Nuevo Soná.	Construcción de nuevos proyectos residenciales.	Mejorar la calidad de las viviendas y por ende las condiciones de vida.	Construir nuevos proyectos residenciales que satisfagan las necesidades habitacionales de acuerdo a la proyección del crecimiento de la población.	Promotoras de Construcción.	De 300,000 a 500,000 B/.	Empresa privada.	Población del corregimiento cabecera y aledaños.
-------------	---	---	--	-----------------------------	--------------------------	------------------	--

Agro Industria Sonaeña	Construcción de una pequeña industria para procesamientos de productos agrícolas, pecuarios, porcinos y marinos.	Promover el desarrollo de las principales actividades económicas de la región y crear nuevas plazas de trabajo.	Procesar los principales productos agropecuarios para su posterior comercialización en el territorio nacional.	Empresa Privada	De 5,000000 a 7,000000 B/. como estimado.	Sociedades Anónimas Privadas.	Productor, Intermediario, empresa y población consumidora.
Área Institucional	Construir un área institucional moderna en un	Mejorar el área de influencia y de accesibilidad	Establecer un servicio más eficiente y una menor	Gobierno Central.	5,00000 B/.	Estado	Población

	punto céntrico del ejido.	entre las principales instituciones del corregimiento.	movilidad de una institución a otra por parte de la población.				
Plaza la Unión Sonaeña.	Construcción de la nueva terminal de transporte de Soná y de una nueva zona comercial.	Mejorar el servicio de transporte hacia los diversos puntos del distrito y país. así como también la	Brindar una mayor accesibilidad al servicio del transporte y aun área comercial con los insumos necesarios	Gobierno y consorcios privados.	De 10,000,000 a 15,000,000 B/. aproximados.	Empresa privada y estatal.	Población en General.

		economía y el comercio.	para las necesidades básicas sin tener que salir del corregimiento.				
Mejoras de Acueductos	Realizar mejoras de los acueductos del corregimiento para ofrecer mejores condiciones del agua potable.	Solucionar el problema de agua potable en todo el corregimiento.	Mejorar los acueductos los cuales muchos se encuentran colapsado para ofrecer un servicio hídrico más eficiente.	Municipio	61,100 B/.	Alcaldía partida del (IBI y PIOPS).	Poblados de San José, Llano Largo, Tollosa, Barriada San Pablo y Tribique.

Áreas verdes y veredas.	Construcción de veredas	Edificar una nueva vereda con el fin de ser utilizada por la población general.	Agilizar la circulación de los peatones de forma fluida y segura para el tránsito y para evitar accidentes.	Municipio	32,000 B/.	Alcaldía partidas del (IBI).	Lugar poblado de los Algarrobos.
Rehabilitación de Parques	Mejoras de parques en el corregimiento de Soná cabecera.	Rehabilitar los principales parques del corregimiento.	Ofrecer a la población una infraestructura mejor acondicionada para la	Municipio	220,000 B/.	Alcaldía partidas del (PIOPS).	Población del corregimiento.

			recreación y el esparcimiento.				
Rehabilitación de Canchas	Mejoras de las principales canchas del corregimiento.	Rehabilitar las principales canchas del corregimiento.	Entregar a la población del corregimiento de Soná una infraestructura más adecuada para el deporte y esparcimiento.	Municipio	30,000B/.	Alcaldía del (PIOPS).	Población del corregimiento.

5.5 OPCIONES U ESCENARIOS DE DESARROLLO EN EL CORREGIMIENTO DE SONÁ

Subsistemas	Escenario Real	Escenario Tendencial (sin normativa)	Escenario Normativo
Biogeográfico	Existencia de gran potencial y cantidad de recursos hídricos.	Destrucción de los bosques ribereños y contaminación de este potencial hídrico debido a la utilización inadecuada de agroquímicos.	Promoción de métodos y técnicas para la conservación y protección de este importante recurso de la naturaleza.

	Relieve favorable y gran potencial agrológico del suelo.	Contaminación, deforestación y degradación del suelo debido al uso irracional del mismo.	Promoción y desarrollo de nuevas técnicas y métodos de cultivos favorables para el desarrollo de la agricultura y ganadería.
Social	El corregimiento de Soná cabecera cuenta con una gran mayoría de las instituciones estatales y gubernamentales para brindar los principales servicios a la población.	Dichas instituciones no cuentan con las instalaciones adecuada para la buena atención de la población. Además, el área de influencia entre una y otra es muy dispersa por lo que se dificulta la accesibilidad hacia las mismas.	El corregimiento contará con infraestructuras nuevas que brinden un mejor servicio y por consiguiente con una mejor accesibilidad.

	<p>El corregimiento de Soná cuenta con dos terminales de transportes:(San Isidro y San Cristóbal). que brindan el servicio en todo el distrito.</p>	<p>Dichas terminales no cuentan con las infraestructuras adecuadas para brindar este servicio de manera eficiente.</p>	<p>Con la construcción de la nueva terminal de transporte de Soná se lograría la unificación de las uniones de transportistas del distrito, se mejoraría el transporte colectivo y selectivo y por ende el servicio sería más eficiente.</p>
--	---	--	--

Económica	Gran potencial y desarrollo agropecuario con una gran producción para su comercialización.	Poca productibilidad en la generación de divisas debido al poco auge comercial de dichos productos en el territorio nacional.	Construcción de una pequeña industria de procesamiento de los principales productos agropecuarias etc. para generar grandes divisas más plazas de trabajo y una gran comercialización de los productos de la región.
	Nuevos proyectos residenciales para satisfacer la demanda población.	Uso irracional de potreros y áreas verdes debido a la mala planificación y ordenamiento del territorio.	Creación de proyectos de expansión urbanas cónsonas a la proyección del

			crecimiento de la población.
	Presencia de pequeños locales comerciales en la avenida central del corregimiento.	Poco auge comercial debido a las instalaciones, surtimiento de dichos locales comerciales lo que obliga la emigración diaria de la población a la ciudad de Santiago.	Creación de una plaza comercial con infraestructuras modernas como almacenes, supermercado etc. que brinden un mejor servicio y promuevan la economía de la región.

Espacial	Posición céntrica de gran importancia económica, comercial y turística debido al hecho de ser la segunda ciudad más importante de la provincia de Veraguas.	Falta de desarrollo debido a la gestión local y central del estado. Con un déficit notorio en la planificación y ordenamiento de su territorio.	Desarrollo progresivo del área a largo plazo debido al establecimiento de propuestas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.
----------	---	--	---

CONCLUSIONES

Conclusiones

1. Resaltando la importancia del ordenamiento territorial como una herramienta eficaz para la planificación y desarrollo económico, social y espacial de las regiones, se eligió para este estudio el corregimiento de Soná cabecera ya que, aunque se han hecho planes de ordenamiento a nivel distrital dichos estudios no han sido avalados por ley.
2. El corregimiento de Soná se localiza en la región Suroeste de la provincia de Veraguas.
3. Su relieve presenta una morfología plana con elevaciones hasta los 400mts.
4. La principal red hídrica del corregimiento de Soná la conforma el río San Pablo y sus afluentes principalmente los ríos: Tolérique, Tribique y Tobálico. Así como un sin número de quebradas que se extienden por todo su territorio.
5. La mayor parte de la cobertura boscosa del corregimiento es utilizada para el uso agropecuario es decir un 46.76 Km².
6. La capacidad agrológica de los suelos existentes en el corregimiento de Soná cabecera está predominada por los suelos tipos II III IV pertenecientes a las categorías de los suelos arables.

7. El corregimiento de Soná cuenta con un alto grado de alfabetismo lo que denota el gran nivel de cobertura de la educación y el alto nivel de instrucción y profesionalismo de la región.
8. El espacio urbano está representado por el 76%. mientras que el rural por el 24% de la población del corregimiento de Soná, de los cuales el 49.8% corresponde al sexo masculino, mientras que la población femenina representa el 50.2%.
9. Según los grupos de edades, en el corregimiento de Soná prevalece una población adulta, según datos estadísticos tomados de Estadística y Censo del 2010.
10. El sector primario es el que tiene mayor incidencia dentro del corregimiento ya que las actividades agropecuarias marcan el ítem principal de la economía no solo del corregimiento cabecera sino de todo el distrito de Soná.
11. La población económicamente activa del corregimiento de Soná cabecera presenta un porcentaje total de 45%, por su parte la población económicamente no activa un porcentaje total de 55%.
12. El sector de ocupación de mayor incidencia en el corregimiento es el de trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales ya que ocupa el 30.3% con un total de 837 hombres y 373 mujeres.

13. Según las categorías de ocupación, 436 habitantes pertenecen a la empresa privada ocupando el mayor porcentaje con un 36.8%, le sigue los que trabajan por cuenta propia con un total de 1,029 habitantes y un porcentaje de 26.3%. Los empleados del gobierno con 999 hab. y un porcentaje de 25.6% ocupan el tercer lugar.
14. El uso actual del suelo y la cobertura vegetal del corregimiento de Soná está predominado por las actividades de uso agropecuario las cuales son aquellas actividades del sector primario compuesta por el sector agrícola (agricultura) y el sector ganadero o pecuario (ganadería).
15. En la elaboración de la zonificación se tomaron en cuenta diversas variables como la pendiente del relieve en grados, el tipo de suelo, su capacidad agrológica, topografía, uso actual y la accesibilidad como base para el modelo de zonificación.
16. La zonificación propuesta del corregimiento de Soná cabecera está integrada por trece zona bien establecida e integrada que tienen como fin mejorar la calidad de vida de sus habitantes.
17. Esta propuesta de ordenamiento territorial del corregimiento de Soná busca subsanar la carencia de estudios de esta índole en el territorio nacional mediante un trabajo eficiente que tiene como fin la buena planificación y ordenamiento del territorio para beneficio de la población.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

1. Que el municipio de Soná promueva los trabajos investigativos sobre ordenamiento territorial que se den en el área y que sean un complemento a los planes de acción que ello realizan a nivel distrital.
2. Tomar en cuenta esta propuesta programas y proyectos que se plantearon en esta investigación en pro del desarrollo del corregimiento
3. Que las autoridades gubernamentales tomen conciencia de la importancia del ordenamiento territorial para la buena planificación del territorio y que los futuros trabajos y proyectos en esta materia no se hagan con fines políticos y financieros.
4. La empresa privada que invierta más capital en la región para realizar proyectos que exploten la materia prima del área y permitan un mayor desarrollo económico.
5. Que las urbanizaciones y proyectos residenciales se realicen con un debido estudio de pacto ambiental para promover así la conservación del ambiente y evitar desastres naturales.
6. Brindar capacitaciones ambientales a la población en general inculcando la importancia de la conservación de los ecosistemas, manglares y fuentes hídricas para los seres vivos.
7. El municipio de Soná debe subsanar el problema de las numerosas cantinas en la avenida central lo cual conlleva a otros problemas de otra

índole como: Delincuencia, drogas, desintegración familiar etc. que afectan a la sociedad.

8. Los gobiernos deben tomarle más importancia al tema del ordenamiento territorial en Panamá como herramienta eficaz en la planificación y desarrollo del mundo.
9. A los especialistas en materia de ordenamiento territorial en Panamá para que promuevan trabajos de esta índole y así sembrar las semillas a futuras generaciones.
10. A todos los estudiantes egresados de la escuela de geografía, para que se motiven a realizar trabajos de maestría en materia de ordenamiento territorial en otros lugares del territorio nacional y así promover el desarrollo de los pueblos y fortalecer su formación profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias Bibliográficas

1. ABC. (23 de Julio de 2004). Ordenamiento territorial en el mundo. Recuperado el 4 de septiembre de 2015, de artículos ordenamiento territorial en el mundo: <http://www.abc.com.py/articulos/ordenamiento-territorial-en-el-mundo-774065.html>.
2. Apuntes, artículos facilitados por el doctor De León, Mario Julio. Profesor del curso de Ordenamiento Territorial. *Los Planes de Uso de Suelo*. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá, tercer trimestre, 2015. s.n.
3. ANAM. *Atlas ambiental de la República de Panamá*. Panamá, 2010.
4. ANAM. *Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial (PIGOT)*. Panamá, 2004.
5. ANAM. *Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño*. Panamá, 1998.
6. Autoridad Nacional de Administración de Tierra (ANATI).
7. BERNAL, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. México. 3ra ed. México. 320 páginas.
8. BERNAL, C (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de http://www.academia.edu/7058761/10022014Metodología_de_la_Investigación_3edi_Bernal.

9. Castros, A. (2010). *Propuesta de ordenamiento territorial para el distrito de Macaracas, provincia de Los Santos*. Tesis de maestría. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Los Santos. Panamá. 114 páginas.
10. Censo Nacional de Población y Vivienda. (2010). ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010. Contraloría General de la República de Panamá. Recuperado de:
<https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3551P3551cuadro3.xls>
11. Censo Nacional de Población y Vivienda. (2010). GRUPOS DE INGRESO DE LA PERSONA. 22 de octubre de 2015, de Contraloría General de la República de Panamá. Recuperado de:
http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/Portal?&BASE=LP2010&MAIN=WebServerMain_censos.inl
12. Censo Nacional de Población y Vivienda. (2010). Población según edad quinquenal. 12 de noviembre 2015, de Contraloría General de la República de Panamá. Recuperado de:
http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/Portal?&BASE=LP2010&MAIN=WebServerMain_censos.inl

13. Censo Nacional de Población y Vivienda. (2010). SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010. 25 de octubre de 2015, de Contraloría General de la República de Panamá.
Recuperado de:
<https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3601Cuadro11.xls>
14. Contraloría General de la República de Panamá. XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2010. Resultados finales.
15. Contraloría Nacional de la República de Panamá. Instituto Nacional de Estadística Contraloría General de la República. (2010). Instituto Nacional de Estadística y Censo. Sistema de consulta de los Censos de Población y Vivienda. ca y Censo. Sección de Cartografía.
16. Compañía de transporte UTRANSUR, San Cristóbal y San Isidro (2017). Datos sobre las rutas de transporte corregimiento Soná cabecera.
17. De López, A. (2016). *Propuesta de ordenamiento territorial para el corregimiento de Canto Del Llano, provincia de Veraguas*. Tesis de maestría. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Veraguas. Panamá. 200 páginas.
18. Dirección Nacional de Reforma Agraria; Catastro Rural de Tierras y Aguas. Proyecto CATAPAN.

19. Dirección Nacional de Reforma Agraria; Catastro Rural de Tierras y Aguas. Proyecto CATAPAN.
20. Dirección Nacional de Recursos Minerales. Mapa de geología escala 1:50,000
21. Dirección Nacional de Reforma Agraria; Catastro Rural de Tierras y Aguas. (1968). Proyecto CATAPAN.
22. Empresa de Trasmisión Eléctrica ETESA.
23. EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A. DEPARTAMENTO DE HIDROMETEOROLOGIA. (1999). MAPA HIDROGEOLOGICO DE PANAMA ESCALA 1:1,000,000.
24. Espinosa Rico, M. A. Massiris Cabeza, A. Ramírez Castañeda, T. Rincón Avellaneda, P. Sanabria Artunduaga, Ta. *Procesos de ordenamiento en América Latina y Colombia* (Tesis de maestría en ordenamiento urbano-regional) Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
25. Franco J, Aracelly. *Lineamientos básicos para una propuesta de ordenamiento territorial ambiental de la zona costera Búcaro-Cambuta, Tonosí, provincia de Los Santos*. (Tesis de Maestría). Universidad de Panamá. Los Santos.
26. Hernández S, Erick. *Diagnóstico y prognosis de ordenación territorial, del distrito de Atalaya, provincia de Veraguas* (Tesis de Maestría). Universidad de Panamá. Atalaya.

27. Instituto Nacional Geográfico Tomy Guardia.
28. LANSAT (2015). Imágenes Satelitales.
29. Ministerio de Ambiente (2000). Sistema de Información Forestal.
30. Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Proyecto de catastro rural de tierras y aguas de Panamá (CATAPAN). Tipos de suelos de Panamá, 1997.
31. Ministerio de Comercio e Industria, Dirección de Recursos Minerales. Mapa Geológico de la República de Panamá.
32. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (VERAGUAS).
33. Modelo de Elevación Digital (DEM) de la República de Panamá, generado por el programa SRTM de NASA. Se presume que es una interpolación a 30m del modelo de 90m.
34. Municipio de Soná. (2016). Plan Maestro de Ordenamiento Territorial del distrito de Soná.
35. Programa SRTM de la NASA. Modelo de Elevación Digital (DEM) de la República de Panamá.
36. Proyecto CATAPAN. Mapa de suelos. Archivo formato vectorial shp.
37. PÉREZ G, U., ARDILA T, M. Y MONTOYA P, M. *Uso de un sistema de información Geográfica (SIG) para el ordenamiento territorial*. Instituto geográfico "Agustín Codazzi". revista CIAF. volumen 13, N°1,1992. p.1-132.

38. Reyes D, Yireika *Propuesta para el desarrollo Urbano de Soná, provincia de Veraguas* (Tesis de Maestría). Universidad de Panamá. Soná.
39. Pinto, Isabel. *Propuesta de ordenamiento territorial para el corregimiento de Juan Díaz*. (Tesis de Maestría). Universidad de Panamá. Panamá.
40. SAMPIERI, R., FERNANDEZ C., CY BAPTISTA L, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Recuperado de:
https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/Sampieri-et-at-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion.sampieri-2006_ocr.pdf
41. Ferrufino, C. E., & Grande, C. E. (22 de MAYO de 2013). *Tendencias de ordenamiento territorial en America central y República Dominicana*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de GIZ:
<https://www.giz.de/en/downloads/giz2013-sp-tendencias-ordenamiento-territorialamerica-central.pdf>.
42. Malrey. (15 de Octubre de 2008). *Antecedentes historicos del ordenamiento teritorial*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de Geotematica de Honduras:
<https://geociencias.wordpress.com/2008/10/15/antecedentes-historicos-del-ordenamiento-territorial/>.
43. Massiris, Á. (2002). Ordenación del territorio en América latina. *Scripta Nova. Revista electronica de geografia y ciencias sociales*, VI(125).

Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de

<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-125.htm>.

44. Melgar Ceballos, M. (2008, enero 9). *Planificación, Gestión, Ordenamiento y Desarrollo Territorial*. Recuperado de <http://planificacionestrategicamunicipal.blogspot.com/2012/04/proceso-y-evolucion-de-la-planificacion.html>.