

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS

Maestría en Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo

TESIS DE GRADO

**“Lineamientos para el mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural
en el cantón Sozoranga provincia de Loja”**

AUTOR

Homer Jimmy Torres Guerrero, Arq.

TUTOR

Luis Fernando Gallegos Rodriguez, Arq. M.Sc.

Quito, abril del 2018

Agradecimientos

Mi agradecimiento lo dirijo en primer lugar a Dios, quien ha sido mi luz, mi norte, mi guía y mi fortaleza en todo momento para seguir adelante cuando quería desmayar. Luego a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y a su Facultad de Ciencias Humanas, en particular a la coordinación de la Maestría en la persona de la Mgs. Azucena Vicuña que con su temple y paciencia supo sacarnos adelante. También mis agradecimientos muy sinceros al Director de Tesis Arq. Mgs. Luis Fernando Gallegos, un profesional lleno de sapiencia y voluntad hacia este su alumno, supo dirigirme correctamente hasta el final de la presente investigación.

Dedicatoria

A Segundo Torres, mi abuelito de 100 años.

A Marina y Carlos, mis padres.

A mi esposa Edita y mis hijos: Jimmy, Carlos y Sebastián, por el apoyo incondicional que me brindaron. Pido perdón por el tiempo que les quité y que no pude estar acompañándolos, pero, hoy puedo decirles que con esfuerzo y sacrificio todo en la vida es posible alcanzar.

Índice

Capítulo I

Abreviaturas, siglas y acrónimos	11
Introducción	14
1.1 Datos generales	14
1.2 Antecedentes históricos	16
1.3 Justificación	18
1.4 Planteamiento del problema	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo General.....	20
1.5.2 Objetivos específicos.....	20
1.6 Hipótesis	20
1.7 Operacionalización de la investigación	20
1.7.1 Variables e indicadores.....	20
1.8 Metodología y técnicas	21
1.8.1 Metodología.....	21
1.8.2 Técnicas.....	22

Capítulo II

Marco teórico, conceptual y normativo

2.1 Marco teórico	24
2.1.1 Teorías del desarrollo.....	24
2.2 Marco conceptual	28
2.2.1 Ordenamiento Territorial Rural.....	28
2.2.2 Ordenamiento territorial.....	29
2.2.3 Suelo.....	30
2.2.4 Suelo Rural.....	30
2.2.5 El Sistema de Equipamientos Rural.....	30
2.2.6 Equipamiento.....	31
2.2.7 Categorías de Usos de Suelo Rural.....	31
2.2.8 Asentamientos humanos.....	32

2.2.9 Planificación Rural.....	32
2.2.10 Demografía.....	34
2.2.11 Producción.....	34
2.2.12 Productividad.....	35
2.2.13 Medio ambiente.....	35
2.2.14 Riesgos.....	36
2.3 Marco Normativo.....	36

Capítulo III

Diagnóstico

3.1 Clasificación del suelo.....	49
3.2 Uso y ocupación del suelo (cobertura vegetal).....	50
3.3 Áreas protegidas y bosques protectores.....	53
3.4 Conflictos del suelo.....	55
3.4.1 Adecuado.....	55
3.4.2 Sub-utilización.....	55
3.4.3 Sobre-utilización.....	55
3.5 Cuerpos de agua (unidad hidrológica).....	57
3.6 Pendientes.....	58
3.7 Clima.....	60
3.8 Unidad Taxonómica.....	62
3.8.1 Alfisoles.....	63
3.8.2 Entisoles.....	63
3.8.3 Inceptisoles.....	63
3.8.4 Vertisoles.....	64
3.9 Zonas de vida.....	65
3.10 Daños a los ecosistemas ambientales.....	67
3.10.1 Amenazas a movimientos en masa.....	67
3.11 Movilidad, energía y conectividad.....	69
3.11.1 Jerarquías y estado vial.....	69
3.11.2 Tránsito y transporte terrestre público.....	71
3.11.3 Seguridad Vial.....	72

3.11.4 Densidad vial.....	73
3.11.5 Accesibilidad.....	74
3.11.6 Conectividad.....	76
3.11.7 Energía.....	77
3.12 Análisis del Ordenamiento Territorial.....	79
3.12.1 Aspectos clave de regulación y ordenamiento territorial que han determinado la situación Actual.....	80
3.12.2 Problemática que afecta al ordenamiento territorial.....	86
3.13 Factores endógenos asociados al uso y ocupación del suelo rural para un modelo de desarrollo sostenible.....	92
3.14 Modelo territorial actual.....	102

Capítulo IV

Lineamientos y normativa para la regulación y control del uso, ocupación del suelo y ordenamiento territorial y propuesta de un sistema de infraestructura y equipamiento rural cantonal.

4.1 Lineamientos y normativa para la regulación y control del uso y ocupación del suelo y ordenamiento territorial rural cantonal.....	104
4.1.1 Variables e indicadores.....	105
4.1.2 Clases de suelo.....	109
4.1.3 Unidad de suelos – agrología.....	111
4.1.4 Capacidad del suelo.....	113
4.1.5 Subclasificación del suelo rural.....	115
4.1.6 Asignación de usos de suelo rural.....	116
4.1.7 Asignación de usos de suelo para el área de expansión urbana.....	122
4.1.8 Ocupación del suelo para el área de expansión urbana.....	124
4.2 Lineamientos, normatividad y propuestas que configuran un sistema de infraestructura y equipamiento cantonal rural.....	124
4.2.1 Infraestructura básica.....	125
4.2.1.1 Suministro de agua potable propuesto.....	125
4.2.1.2 Alcantarillado sanitario propuesto.....	127

4.2.2 Equipamiento propuesto.....	127
4.2.2.1 Equipamiento básico (Recreacional, Socio-cultural y Culto).....	127
4.2.2.2 Educación.....	130
4.2.2.3 Asentamientos humanos.....	130
4.2.2.4 Salud.....	131
4.2.2.5 Seguridad pública.....	134
4.2.2.6 Transporte y conectividad (propuesta).....	136
4.2.2.7 Vivienda de interés social.....	136
4.3 Modelo territorial de desarrollo endógeno	137
4.4 Conclusiones	139
4.5 Recomendaciones	140
4.6 Bibliografía	144
4.7 Referencias	145

Mapas, tablas, gráficos y fotos

Mapa 3.1: Cobertura vegetal.....	52
Mapa 3.2: Áreas protegidas y bosques.....	54
Mapa 3.3: Conflictos de uso de suelo.....	56
Mapa 3.4: Unidad hidrológica.....	57
Mapa 3.5: Pendientes del suelo.....	59
Mapa 3.6: Tipo de clima.....	61
Mapa 3.7: Taxonomía del suelo.....	62
Mapa 3.8: Zonas de vida.....	66
Mapa 3.9: Amenaza a movimientos en masa.....	68
Mapa 3.10: Jerarquización vial.....	70
Mapa 3.11: Accesibilidad al centro económico.....	75
Mapa 3.12: Disponibilidad del servicio eléctrico.....	78
Mapa 3.13: Densidad de la población (morfología concentrada).....	83
Mapa 3.14: Densidad de la población (morfología dispersa).....	85
Mapa 3.15: Densidad de la población (morfología dispersa lineal).....	87
Mapa 3.16: Sitios con belleza paisajística y escénica.....	93
Mapa 3.17: Explotación minera.....	95
Mapa 3.18: Jerarquía de centros poblados.....	97
Mapa 3.19: Sitios turísticos.....	106
Mapa 3.20: Modelo territorial.....	102
Mapa 4.1: Clasificación del suelo.....	110
Mapa 4.2: Agrológico del suelo.....	112
Mapa 4.3: Capacidad de uso del suelo.....	114
Mapa 4.4: Subclasificación del suelo.....	115
Mapa 4.5: Uso y ocupación del suelo.....	117
Mapa 4.6: Uso y ocupación del suelo, cobertura vegetal.....	118
Mapa 4.7: Mecanización de la agricultura.....	121
Mapa 4.8: Nivel de atención salud.....	133
Mapa 4.9: Seguridad pública propuesta.....	135
Mapa 4.10.1: Modelo territorial de desarrollo endógeno.....	137
Mapa 4.10.2: Modelo territorial de desarrollo endógeno.....	138

Tabla 1.1: Resumen datos generales.....	16
Tabla 1.2: Variable e indicadores.....	24
Tabla 2.1: Categorías de uso de suelo rural.....	32
Tabla 3.1: Clasificación del suelo.....	50
Tabla 3.2: Cobertura vegetal, uso actual del suelo.....	50
Tabla 3.3: Cobertura vegetal uso actual del suelo (detallado).....	51
Tabla 3.4: Usos de suelo urbano y rural en el cantón Sozoranga.....	51
Tabla 3.5: Conflictos de uso de suelo.....	55
Tabla 3.6: Microcuencas.....	58
Tabla 3.7: Tipo de clima.....	60
Tabla 3.8: Zonas de vida.....	65
Tabla 3.9: Tipología de vías.....	69
Tabla 3.10: Cooperativa de transporte de pasajeros.....	72
Tabla 3.11: Densidad vial en el cantón Sozoranga.....	73
Tabla 3.12: Infraestructura existente en el cantón Sozoranga.....	76
Tabla 3.13: Infraestructura de líneas de transmisión eléctrica del cantón Sozoranga.....	77
Tabla 3.14: Barrios con morfología concentrada.....	82
Tabla 3.15: Barrios con morfología dispersa.....	84
Tabla 3.16: Barrios con morfología dispersa lineal.....	86
Tabla 3.17: Problemática que afecta al ordenamiento territorial.....	88
Tabla 3.18: Sitios con belleza paisajística y escénica.....	92
Tabla 4.1: Variables e indicadores.....	105
Tabla 4.2: Clases de suelo.....	109
Tabla 4.3: Kit de estimulación al campesino del cantón Sozoranga.....	119
Tabla 4.4: Uso principal, complementario, compatible y prohibido.....	124
Tabla 4.5: Suministro de agua potable propuesto.....	126
Tabla 4.6: Equipamiento básico: recreacional, socio-cultural y culto (propuesta).....	128
Tabla 4.7: Centros educativos (propuesta).....	130
Tabla 4.8: Equipamiento salud propuesto.....	131
Tabla 4.9: Norma para establecer el tipo de equipamiento de salud tipo A.....	132
Tabla 4.10: Equipamiento seguridad pública (propuesta).....	134
Tabla 4.11: Vialidad propuesta.....	136

Gráfico 1.1: Ubicación del cantón Sozoranga.....	15
Gráfico 3.1:	74
Gráfico 3.2: Procedencia de la energía eléctrica en el sector rural.....	77
Gráfico 3.3: Pirámide poblacional.....	98
Imagen 1.1:	17
Imagen 1.2:	17
Imagen 3.1: Transporte mixto de camionetas.....	71
Imagen 3.2: Transporte ilegal de camionetas.....	71
Imagen 3.3: Enlace radioeléctrico-CNT EP.....	76
Imagen 3.4:	99
Imagen 3.5: Palacio municipal.....	101
Imagen 3.6: Oficinas funcionales.....	101
Imagen 3.7: Oficinas funcionales equipadas con tecnología de punta.....	101

Abreviaturas, acrónimos y siglas

Art.	Artículo
ASOPAFT	Asociación de Productores Agroforestales
bms-T	Bosque muy seco-Tropical
BP	Bosque Protector
bs-MB	Bosque seco-Montano Bajo
bs-PM	Bosque seco-Premontano
CONADE	Consejo Nacional de Desarrollo
CONALI	Comité Nacional de Límites Internos
COOTAD	Código Orgánica de Organización Territorial Autonomía y Descentralización
COPFP	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
COS	Coefficiente de Ocupación del Suelo
CRE	Constitución de la República del Ecuador
CUS	Coefficiente de Utilización del Suelo
EERSSA	Empresa Eléctrica Regional del Sur Sociedad Anónima
ETN	Estrategia Territorial Nacional
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
GADC	Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón
GADCS	Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Sozoranga
ha	Hectárea
hab	Habitante
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
LOOTUGS	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del suelo
LORM	Ley Orgánica de Régimen Municipal
LOTRTA	Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales
MAGAP	Ministerio de Agricultura y Ganadería Acuicultura y Pesca
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
MIES	Ministerio de Inclusión Económica Social
mortalin	Mortalidad infantil
OT	Ordenamiento Territorial

p.	página
PAC	Plan Anual de Contrataciones o Compras
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PD	Plan de Desarrollo
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PFPL	Programa Forestal de la Provincia de Loja
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir
POA	Plan Operativo Anual
sanbasic	Saneamiento básico
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SIG_TIERRAS	Sistema Nacional de Información de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
UAU	Unidad de Actuación urbanística
UPC	Unidad de Policía Comunitaria
UPF	Unidad Productiva Familiar
viv	Vivienda

CAPÍTULO I

Introducción

La presente investigación “**Lineamientos para el mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga, provincia de Loja**” tiene como propósito fundamental proponer directrices estratégicas de Desarrollo y Ordenamiento Territorial como: categorías de ordenamiento territorial, conservación y preservación, aumento de la productividad y desarrollo turístico, identificadas a partir del análisis detallado de la situación actual del uso y ocupación del suelo rural, en cuanto al aprovechamiento sostenible de sus potencialidades endógenas, como son su vocación agropecuaria, la diversidad de pisos climáticos, paisajes de gran belleza escénica y un impresionante recurso forestal.

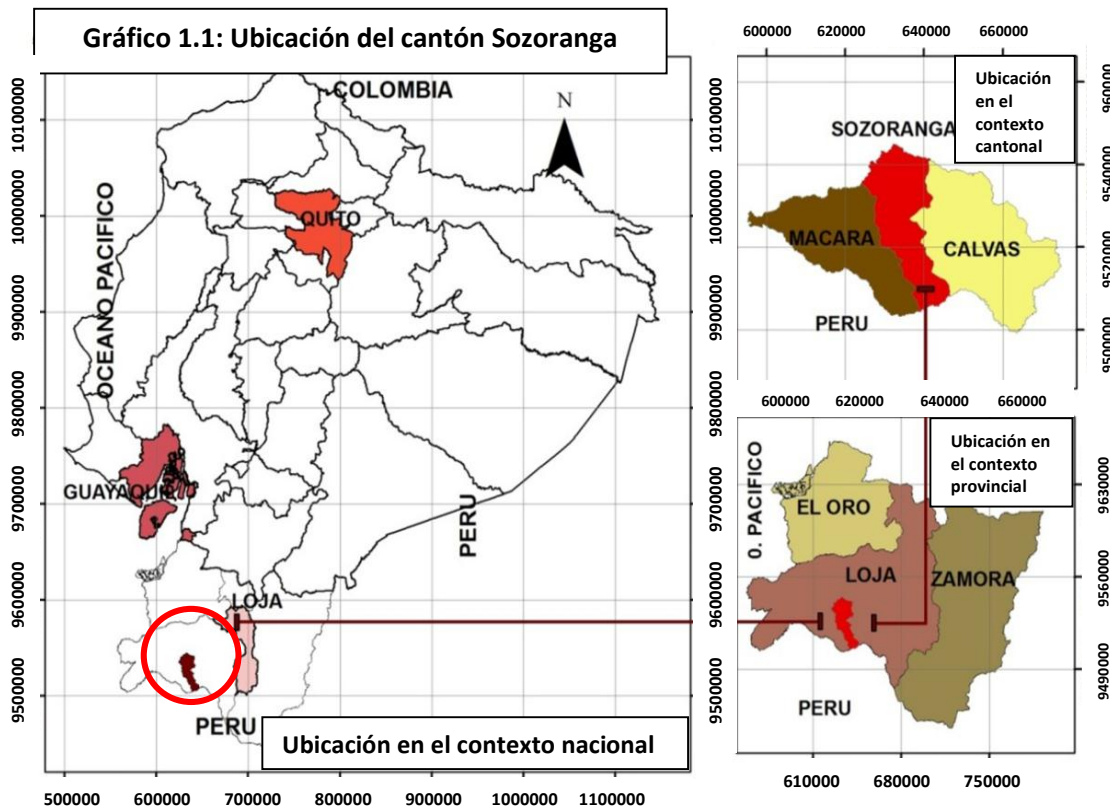
Se ha considerado especialmente las nuevas disposiciones establecidas en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, LOOTUGS (2016), en relación con la información actualizada del catastro municipal 2016-2017, Ordenanzas cantonales y provinciales e identificando además la situación y requerimientos de uso del suelo en los asentamientos humanos existentes, todo esto alineado al nuevo Plan Nacional de desarrollo 2017-2021 y a la Estrategia Territorial Nacional. Los hallazgos y resultados de esta investigación plantean además altas posibilidades de constituirse en referentes para territorios rurales en situaciones similares de gestión del suelo rural.

1.1 Datos generales

El cantón Sozoranga se encuentra situado al sur oeste de la provincia de Loja (ver mapa 1.1). Su cabecera cantonal se encuentra aproximadamente a 157 Km de la ciudad de Loja, capital provincial.

Según el INEC-2010 el cantón tiene una extensión territorial de 410.61 km². Sin embargo, luego de un proceso técnico, legal y participativo se dió solución a varios conflictos limítrofes. Entre los cantones de **Calvas-Sozoranga** mediante **Negociación Directa**, de **Resolución Institucional** e informe Técnico Razonado de Delimitación Territorial aprobado por el Directorio del Comité Nacional de Límites Internos (CONALI)

con fecha 18 de febrero de 2016; **Macará-Sozoranga** mediante procedimiento de **Negociación Directa** e informe Técnico Razonado de Delimitación Territorial aprobado por el Directorio del Comité Nacional de Límites Internos (CONALI) con fecha 4 de mayo de 2016 y, **Paltas-Sozoranga** también mediante procedimiento de **Negociación Directa** e informe Técnico Razonado de Delimitación Territorial aprobado por el Directorio del Comité Nacional de Límites Internos (CONALI) con fecha 18 de febrero de 2016, el cantón Sozoranga queda con una extensión territorial 421,91Km² y una población de 7.465 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, 2017

La división Política-Administrativa del cantón Sozoranga está conformada por tres parroquias, 1 urbana Sozoranga y, 2 rurales Tacamoros y Nueva Fátima. La primera está constituida por apenas 7 barrios urbanos que conforman la ciudad de Sozoranga (Cabecera Cantonal) y, las otras por 101 comunidades campesinas o barrios rurales.

Las temperaturas promedio oscilan entre 16 a 24° C lo que da como resultado climas de tipo cálido, templado y frío, considerado por sus habitantes y turistas como el mejor clima de la provincia.

La producción del cantón Sozoranga, por tradición, es eminentemente agrícola, ganadera y artesanal.

Tabla 1.1
Resumen datos generales

Fecha de creación del cantón	18 de noviembre de 1975,
Población total al 2010	7.465 habitantes
Población urbana	923 hab. 12,36%
Población rural	6542 hab. 87,64%
Extensión cantonal	421,9059km ² = 42.190,590 ha.
Extensión territorial rural	420,340 km ² = 42.034,005ha
Extensión territorial urbana	1,5658 km ² = 156,585 ha
Límites	Norte: Cantón Paltas y Celica Sur: Perú Este: Cantón Calvas Oeste: Cantón Macará.
Rango altitudinal	560 a 2635.5 msnm

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a datos tomados del PD y OT GADC-Sozoranga, 2014-2019 e INEC-2010

De la tabla 1.1 se puede deducir que el cantón Sozoranga es predominantemente rural.

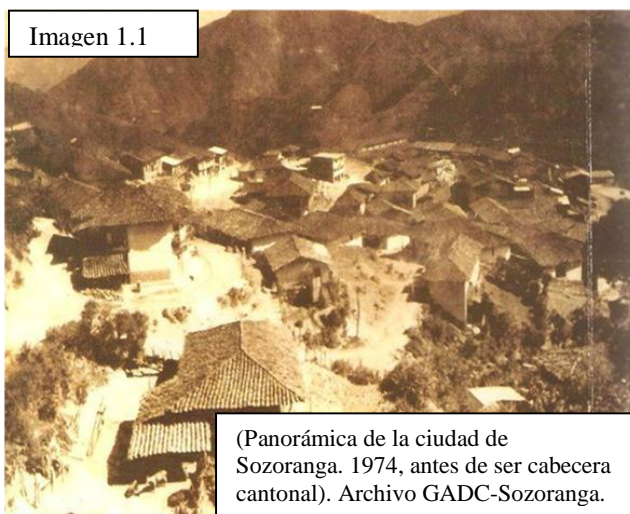
1.2 Antecedentes históricos

Es importante, antes de entrar a procesar la información para la presente investigación, tener claro con datos históricos de cual fue el proceso que lo llevó al cantón Sozoranga a constituirse como tal y por lo tanto a adquirir su autonomía política-administrativa.

En este sentido tenemos que, según el PD y OT 2009-2014 del GAD-Sozoranga, con el reparto de tierras en 1706, solicitadas por los caciques Bartolomé Jumbo, cacique principal, Gregoria Calva y Domingo Valle, al Rey, en la persona de don José Carrión y Piedra, Alcalde ordinario de la ciudad de Loja, en las comunidades indígenas de Sozoranga, Nambilango, Utuana y Macará, siendo Don Antonio José de Álvarez y Abran Marqués de la regalía de su majestad quien dictó el reparto solicitado de “las tierras de tabaco”, comunidades de indios y futuro asiento de negros. En estas circunstancias se daba inicio a la formación del pueblo de Sozoranga que aparece como tal en 1719, luego de las reparticiones de tierra, por el Capitán Don Juan Felipe Tamayo del Castillo quien fuera titular del Santo Oficio y Juez Comisario para indultos y medidas de tierras. A nombre del Rey, midió una legua para cada contorno de las parcialidades de Sozoranga, Macará, Nambilango y las autoridades respectivas.

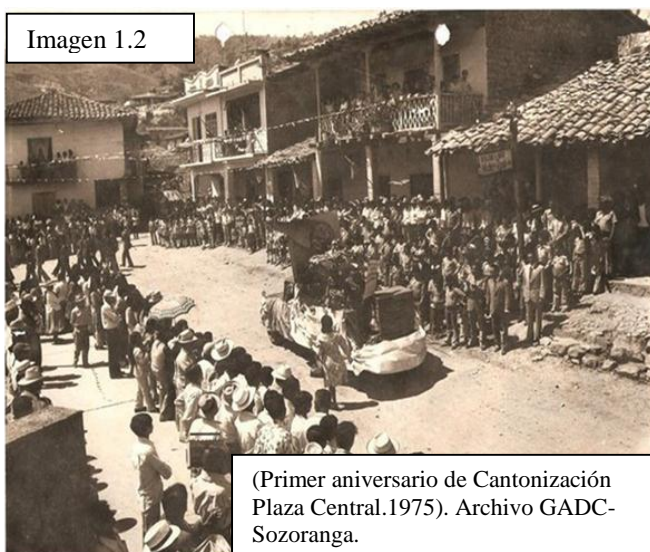
Las autoridades tomaban el nombre de: Protector e Intérpretes, Cacique, Alcaldes, Regidores, etc. Así en Sozoranga la autoridad recayó en Matías Calvachi de Zuñiga y en Valerio Maza en calidad de Protector e intérprete quedando de esta forma fundado el pueblo de Sozoranga con sus anexos o parcialidades, que hasta 1778, se sabe que fueron cuatro: Sozoranga, Macará, Nambilango (Nueva Fátima) y Numbiaranga (PD y OT, 2009-2014).

En 1861 el cantón Sozoranga aprendió a gobernarse por sí solo, y fue reconocido por aspectos geográficos, climáticos, demográficos, comerciales, productivos, agrícolas, etc. como un pueblo que debía seguir teniendo su gobierno seccional.



En la convención de 1861, se reconoce a Calvas como cantón y a Sozoranga como su capital. Perdiendo este sitio de honor a los dos años, el 17 de octubre de 1863, en el Gobierno del Doctor Gabriel García Moreno, rehabilitando a Cariamanga como Cabecera Cantonal de Calvas.

Según Sesión Ordinaria del 1ro de abril de 1864, en Acta dejada en el cabildo de Calvas, la parroquia de Sozoranga, por la población que ostentaba, se constituyó como Municipio Parroquial compuesto de tres concejales.



El 22 de septiembre de 1902, durante el gobierno del General Leonidas Plaza, Macará es elevada a categoría de cantón, con sus parroquias Macará y Sozoranga. Es así que Sozoranga perteneció al cantón Macará hasta que se suscitaron hechos importantes como la sequía que azotó a la provincia en la que se crean comités con el fin de ayudar a los damnificados. Después estos

comités pasaron a ser denominados juntas patrióticas conformadas por ilustres ciudadanos, las mismas que lucharon incansablemente hasta conseguir el 18 de noviembre de 1975 la cantonización de Sozoranga mediante decreto supremo del Gral. Guillermo Rodríguez Lara y publicado en el Registro Oficial N° 941 de fecha viernes 28 de noviembre de 1975, quedando conformado por tres parroquias: Sozoranga, Tacamoros y Nueva Fátima.

1.3 Justificación

El débil crecimiento de la economía y en general la desigualdad de oportunidades de desarrollo para un alto porcentaje de la población del país y en particular del cantón Sozoranga – entre otras cosas- llevaron a que, desde la década de los años setenta del siglo anterior, se produzca un fenómeno sociodemográfico inédito en Ecuador: la migración de su población hacia otros países, que se acentuó en los años ochenta y noventa tanto a nivel de país como en particular la del cantón Sozoranga. La emigración continuaba imparable hasta hace pocos años, la población joven rural de ambos sexos es la que más ha salido-por todos los medios legales e ilegales (Atlas Geográfico de la Republica del Ecuador-2010).

En este escenario, se considera muy importante analizar el tema de la planificación, que a nivel nacional, regional, provincial y local ha presentado significativas deficiencias y una débil incidencia en la gestión pública. De alguna manera puede rescatarse que la planificación municipal ha mantenido cierta vigencia histórica, primordialmente en el planeamiento urbano (dejando de lado el planeamiento rural), aunque más motivada por una obligación legal, para sancionar y aplicar normativas en materia de uso y ocupación del suelo, así como disponer de reservas territoriales para los equipamientos públicos y la vialidad.

La normatividad, regulación, control del uso y ocupación del suelo rural no ha sido abordado en los planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GADC-Sozoranga. Es así que la vialidad rural no cumple con las normas mínimas de construcción, los equipamientos comunitarios se ubican sin ningún estudio previo, los usos de suelo son incompatibles no responden a una vocación. Las zonas de reserva natural son ecosistemas importantes para la conservación de la biodiversidad pero en el cantón no se han identificado, legalizado ni conservado, las franjas de protección de ríos y quebradas para la conservación del recurso hídrico no se respetan, la conectividad intra-cantonal con las cabeceras parroquiales y sectores productivos importantes es inadecuada (jerárquica, cualitativa y cuantitativamente), no se han delimitado zonas de planificación, etc. Ante estas

circunstancias, todos estos elementos esenciales deberán ser abordados por el ordenamiento territorial mismo que constituye una competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Cantonales.

En el caso de la presente investigación, se analiza el suelo rural, su regulación y su incidencia en el diagnóstico, modelo de desarrollo endógeno y modelo de gestión, del proceso de planificación cantonal, según las disposiciones de ley vigentes (Constitución de la República, COOTAD, COPFP, Ley Forestal, Ley de Gestión Ambiental, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, entre otras). Se plantea un detallado estudio, mediante el cruce de algunas variables tales como los usos y ocupación del suelo actuales, potencialidades, condiciones físicas, geomorfológicas, climáticas, pisos altitudinales, coberturas vegetales, áreas de importancia patrimonial natural y cultural, entre otras, todas ellas en las escalas de cartografía disponibles, 1:5000 y 1:50000, a ser contrastadas con la capacidad de acogida del territorio para establecer la zonificación de los niveles de uso y ocupación, como elementos de base para la asignación de Categorías de Ordenamiento Territorial.

Se toma la información catastral rural 2016-2017 del cantón Sozoranga realizada por el MAGAP a través del programa SIG-TIERRAS a escala 1:5000 y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2019 que tiene cartografía a escala 1:50000.

1.4 Planteamiento del problema

Para abordar el presente tema nos planteamos:

¿Cuáles son los principales obstáculos, deficiencias y debilidades en el proceso cantonal de regulación del uso, ocupación del suelo rural y ordenamiento territorial, de acuerdo con las potencialidades existentes?

¿Qué lineamientos o recomendaciones son necesarios para mejorar el uso, ocupación y regulaciones de ordenamiento territorial del suelo rural en el cantón Sozoranga, con miras a consolidar un Modelo de Desarrollo endógeno.

Atendiendo las interrogantes antes establecidas tenemos que, en el cantón Sozoranga no existe una zonificación de usos del suelo que identifique la vocación del territorio, el aprovechamiento y distribución racional de los recursos materiales, humanos y naturales, según las características de cada espacio y las implicaciones sociales y ambientales de cada

actividad. La asignación de usos para las áreas de intervención atenderá la zonificación de usos generales del suelo y conectados, en forma tal que garanticen el desarrollo sostenible del territorio con base en los derechos individuales, colectivos y de la naturaleza.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Definir los lineamientos principales para el mejoramiento de los procesos de asignación del uso, ocupación, regulación y ordenamiento territorial del suelo rural del cantón Sozoranga, en el marco de un modelo de desarrollo endógeno para la definición de un sistema rural de infraestructura y equipamiento cantonal.

1.5.2 Objetivos específicos

1.- Determinar los aspectos clave del procedimiento y mecanismos de regulación del uso, ocupación del suelo rural y ordenamiento territorial, que han definido la situación actual.

2. Definir los factores endógenos asociados al uso y ocupación del suelo rural, a incluirse en un modelo de desarrollo a futuro.

3.- Identificar la oferta, demanda y déficit detallado de infraestructura y equipamiento rural.

4.- Diseñar los lineamientos, normatividad y propuestas que configuran un sistema de infraestructura y equipamiento rural cantonal.

1.6 Hipótesis

Las falencias en la asignación del uso, ocupación y regulación del suelo rural se generan por el desconocimiento y desvalorización de las potencialidades locales, valores, realidad rural y la débil voluntad política para la aplicación de la normativa mínima existente.

1.7 Operacionalización de la investigación

1.7.1 Variables e indicadores

Tabla 1.2

VARIABLES	INDICADORES
Uso y Ocupación del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas y porcentajes de distribución del territorio rural, por categoría de ordenamiento territorial y/o zonificación. - Áreas y porcentajes, por tipos de uso y ocupación del suelo rural. - Código, tipo, áreas y porcentaje de áreas protegidas y bosques protectores. - Áreas y porcentaje con conflictos de uso/ocupación del suelo rural. -Áreas y porcentaje por tipo de suelo potencial/recomendable. - Áreas de las microcuencas existente a preservar. - Área y porcentaje de pendientes según escala o grado de accidentabilidad. - Grado de capacidad de soporte/aptitud por tipo de suelo rural. -Áreas y porcentajes según grado de amenaza de zonas de riesgo. - Áreas y porcentaje, por clasificación agrológica del suelo rural.
Movilidad, energía y conectividad	<ul style="list-style-type: none"> -Estado, longitud y porcentaje de vías según jerarquía existente. - Tipo, frecuencias y calidad de transporte cantonal. - Grado de seguridad vial (número de accidentes mensuales/anuales; sitios de accidentes de mayor recurrencia; calidad y cobertura de señalética horizontal y vertical). - Densidad vial cantonal. - Grado de accesibilidad rural (desde y a los centros económicos principales, tiempos). - Cobertura y calidad de conectividad (internet, telefonía móvil y fija) - Cobertura y calidad de energía eléctrica (convensional, alternativa).
Aspectos clave de regulación y ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> - Falencias en procedimientos y mecanismos de regulación y ordenamiento territorial. - Categorías, tipo, áreas y porcentajes de suelo asignados según Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del suelo. -Áreas y porcentaje de suelo rural asignados según tipología de subclasificación de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del suelo.
Potencialidades endógenas rurales.	<ul style="list-style-type: none"> -Factores endógenos de mayor potencialidad, relevancia y pertinencia a incluirse en un modelo de desarrollo a futuro. -Tipo, características y nivel de incidencia de las potencialidades endógenas más relevantes.
Infraestructura y equipamiento rural	<ul style="list-style-type: none"> -Características, cobertura y calidad, por tipo de infraestructura y equipamiento rural existente (oferta). -Características, cobertura y calidad, por tipo de infraestructura y equipamiento rural, requeridos o según estándares técnicos (demanda). -Déficit (en medidas comparables) existente por tipo y calidad de infraestructura y equipamiento rural. - Lineamientos y normatividad de mayor relevancia para configurar un Modelo de Desarrollo Rural Endógeno y un Sistema de Infraestructura y Equipamiento Rural Cantonal.

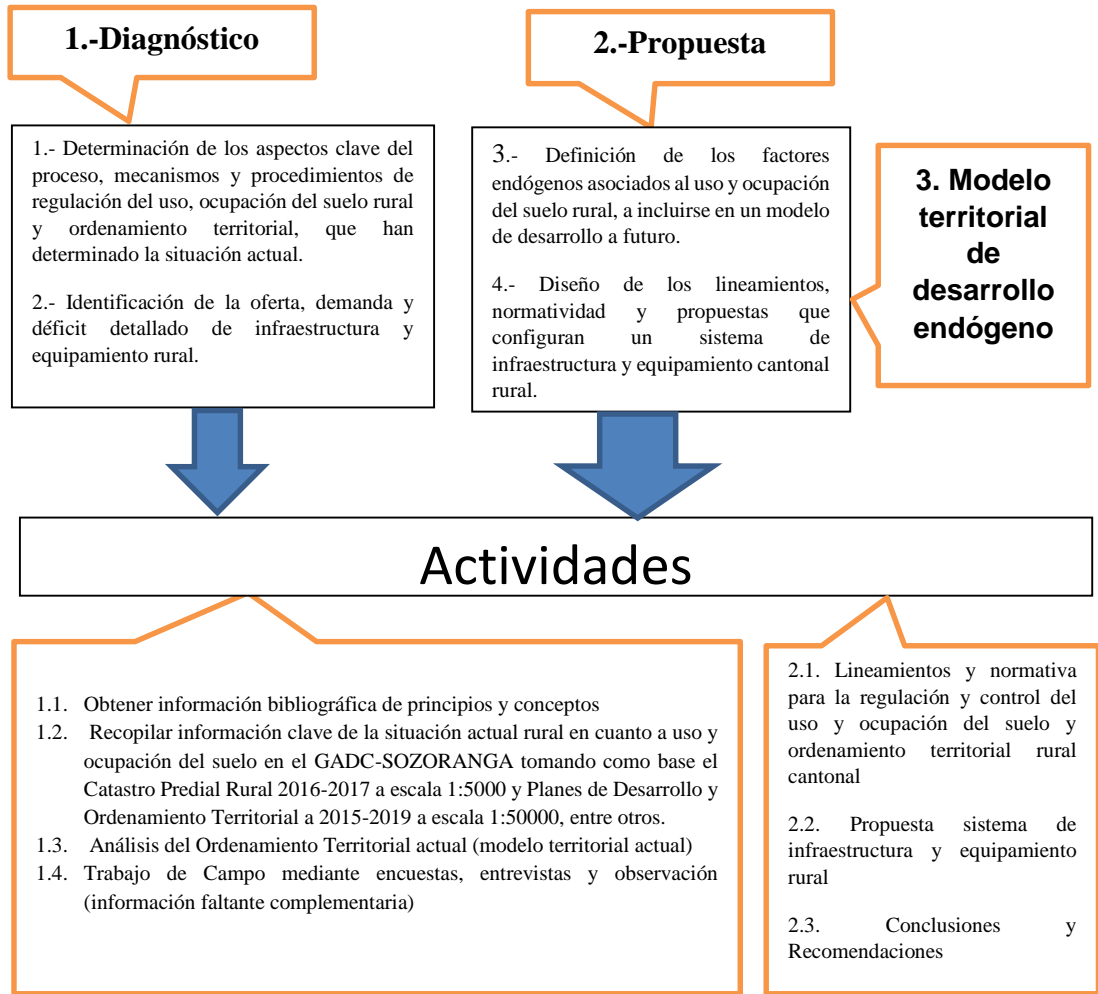
Elaboración propia, 2017

1.8 Metodología y técnicas

1.8.1 Metodología

La metodología que se utiliza es la Bibliográfica y la de campo de acuerdo el siguiente flujograma:

Flujograma



1.8.2 Técnicas

Las técnicas utilizadas para el levantamiento de la información son: La observación, entrevistas, indicadores, información oficial, encuestas y cartografía.

CAPÍTULO II

Marco teórico, conceptual y normativo

2.1 Marco teórico

2.1.1 Teorías del Desarrollo

Se pueden evidenciar cuatro teorías del Desarrollo Rural directamente relacionadas que serán analizadas desde el tema de la presente investigación.

Fue el Banco Mundial el que puso énfasis en el **DESARROLLO RURAL**, como consecuencia del llamado “crecimiento con equidad” cuyos objetivos eran la creación de empleo y la satisfacción de necesidades básicas (nutrición, vivienda, salud, educación...), “apareciendo éste como modelo de desarrollo y como disciplina académica. Este giro dio a la agricultura un papel importante en los programas de desarrollo, papel que venía justificado por múltiples motivos” (De Pablo, J. y Carretero, A. 2001) Así tenemos:

La mayoría de la población en el medio rural, se desarrolla en una situación de baja productividad, precios de alimentos determinantes del poder adquisitivo de pobres rurales y urbanos y, una industria urbana incapaz de absorber el éxodo rural como mano de obra. De aquí nace la idea de frenar las emigraciones masivas a las ciudades, lo que hizo posible que las agencias de desarrollo y los gobiernos de los países del tercer mundo comenzaran a poner en práctica programas de Desarrollo Rural Integrado, que perseguían:

- Un empleo para la población rural, más productivo, mejor remunerado y socialmente satisfactorio, no necesariamente en el sector agrícola.
- Mejor acceso a los medios de producción.
- Una distribución más equitativa de los beneficiarios de la producción y mayor igualdad de acceso a los servicios públicos y prestaciones sociales.

- Mayor participación de la población rural en la adopción de las decisiones que afectan a su bienestar.
- Una mejor y más racional ordenación de los recursos naturales renovables y, en particular, de los no renovables.

Todo esto implica “unas infraestructuras unos servicios y unas instituciones que generen las condiciones adecuadas para crear y mantener una nueva agricultura y fomentar la modernización del mundo rural” (De Pablo y Carretero, 2001).

La experiencia ha demostrado que los programas de Desarrollo Rural Integrado han incidido más en los servicios sociales que en las actividades económicas productivas.

La falta de capacidad de muchos proyectos para incrementar la producción, se ha argumentado, es debido al desconocimiento de las capacidades técnicas locales y a las limitaciones de la estructura agraria y de las instituciones locales. Con frecuencia se han llevado a cabo proyectos genéricos sin adaptarlos adecuadamente a las necesidades y recursos de las zonas rurales en las que se han aplicado (De Pablo y Carretero, 2001).

Otra teoría o modelo es el **Desarrollo Endógeno**, que significa desarrollo desde adentro. Es un modelo socioeconómico en el que las comunidades desarrollan sus propias propuestas en función de sus potencialidades que incluyen saberes, vocaciones del suelo, recursos naturales, biodiversidad, entre otras. Es decir:

El liderazgo nace en la comunidad, y las decisiones parten desde adentro de la comunidad misma. El Desarrollo Endógeno busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado. Busca que los procesos locales y globales se complementen. Su meta es el desarrollo en el nivel local, de la comunidad, pero que trascienda hacia arriba, hacia la economía del país, hacia el mundo” (UNESCO Manila, 1995).

Esta teoría es muy cuestionada debido a que no parece fácil llevarla a la práctica pero tiene dos componentes muy importantes a aplicar en el desarrollo de los pueblos, particularmente el cantón Sozoranga, y es saber conjugar el desarrollo con la cultura o sea,

no puede haber desarrollo económico sin tener en cuenta las propias potencialidades locales, los fenómenos sociales y el contexto histórico.

Por último, y como consecuencia de las preocupaciones acerca de la escasez de recursos, puesta de manifiesto en el Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y en el informe Meadows, 1977, sobre los límites del crecimiento y otros trabajos posteriores sobre el crecimiento cero, nace el modelo del Ecodesarrollo, que postula un desarrollo socialmente deseable, económicamente viable y ecológicamente prudente. Este modelo intenta “que los precios de los bienes recojan los costes sociales del deterioro de los recursos naturales y que las inversiones respondan a criterios de eficacia económica, explotándose los recursos, renovables o no, de forma óptima” (De Pablo y Carretero, 2001). Así mismo se trata de un modelo de difícil viabilidad y aplicación.

Todos estos enfoques son antecedentes inmediatos del modelo de desarrollo que toma forma desde la década de los ochenta con el nombre de Desarrollo Sostenible.

Desarrollo Sostenible.- El término sostenible identifica un tipo de desarrollo sensato, basado en el equilibrio de las tres dimensiones que lo forman: económica, social y ambiental, y orientado a la calidad de vida. Por lo tanto Desarrollo sostenible es aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener (Informe de la Comisión Brundtland, 1987). A partir de los noventa este modelo de desarrollo permite exigir a los países desarrollados, contar con nuevas políticas que promuevan el desarrollo de sistemas de producción sostenible, lo que exige cambios importantes como:

- Reducción del consumo de energía fósil.
- Menor uso de pesticidas químicos.
- Reducción de la erosión de los suelos.
- Reducción de la descarga de nitratos en el agua.
- Reducción de la contaminación de las aguas subterráneas.
- Uso eficaz del agua para riego.

Con esto, la nueva política agraria pretende recuperar y conservar el estado de fertilidad de los suelos erosionados o contaminados. Para ello deberá establecer, en el marco

de la ley, medidas innovadoras de estímulo y acciones de penalización para promover que los agricultores contribuyan al desarrollo sostenible.

El cuidado y gestión de los recursos exige una planificación del uso y ocupación del suelo rural, basados en su conocimiento específico, su vocación, potencialidad, rol y requerimientos de sostenibilidad. La población rural, en muchos casos, debe ser sensibilizada y capacitada en estos temas. Esto requiere financiación por parte del Estado y diversos aportes de las organizaciones de la sociedad, involucradas y comprometidas, para generar capacidades rurales.

La necesidad de planificar las áreas rurales.- En el contexto actual de fuerte interdependencia entre los territorios resulta muy difícil establecer los límites y una modalidad única de vida rural. A grandes rasgos, éstos podrían subdividirse en:

- Aquellos que tienen una interdependencia muy fuerte con las áreas urbanas (agricultura en zonas circundantes fuera del límite urbano) y como consecuencia de ello, sus funciones se encuentran mediatizadas por las exigencias del mercado urbano: áreas rurales para aprovisionamiento de mercados urbanos, turismo, viviendas secundarias, depósitos de residuos urbanos, etc.

- El espacio rural clásico, con bajas densidades de población, bajo nivel de valor agregado por unidad de superficie, baja proporción de suelo urbanizado, predominio de usos del suelo extensivos y en muchas oportunidades, con escasas alternativas de trabajo y de desarrollo para su población. Esta última condición puede llevar al declive demográfico (envejecimiento, abandono del campo, entre otras) (Pérez; Fernández; Alegre, 2009).

En los dos casos se trata de territorios frágiles: el primero expuesto a los cambios operados en las ciudades y sus demandas de espacio; y el segundo expuesto a los factores naturales, demográficos, a la versatilidad de los mercados y su propia tendencia a obtener productos de baja diversificación y valor agregado. Sumado a esto una agricultura con rendimientos productivos sumamente bajos por la aún baja utilización de productos apropiados en una buena parte de los suelos rurales del cantón Sozoranga, pues no se trabaja en una agricultura intensiva (rendimientos elevados por hectárea).

El enfoque más adecuado de esta planificación es el que corresponde a la ordenación y al desarrollo territorial, en el marco del desarrollo rural, porque situados en una región

cualquiera, ordenar el territorio significa identificar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas que permiten el desarrollo en ese territorio de acuerdo con ciertos criterios y prioridades, de tal forma que se configure un sistema territorial armónico, funcional, bello, eficiente, ... que proporcione un marco en el que la población pueda disponer de una alta calidad de vida. (Revista de la Universidad del Azuay, 2012, p.37).

2.2 Marco conceptual

A continuación se presentan y analizan algunos conceptos básicos que representan de forma general toda la información que se manejará de manera ordenada y clara en el proceso de la investigación.

2.2.1 Ordenamiento Territorial Rural

El ordenamiento territorial rural corresponde mayormente a la práctica de actividades tanto agrícolas como pecuarias, en las cuales generalmente se desarrollan técnicas inadecuadas, tecnologías no apropiadas, generando procesos de deterioro ambiental que conllevan a la disminución de la productividad y competitividad de las mismas. Con base en esta problemática se hace necesaria la adopción de nuevas categorías de uso sostenible de la tierra, que le permitan alcanzar los objetivos y estrategias de desarrollo, así como niveles adecuados de competitividad, equidad y sostenibilidad.

Por lo anterior, como señalan algunos expertos y se evidencian en las experiencias actuales, el Ordenamiento Territorial rural juega un papel fundamental para preservar la biodiversidad, a través del establecimiento de áreas naturales protegidas, de nivel regional y local, con normativas específicas y la aplicación de políticas efectivas para reducir progresivamente los impactos negativos, la identificación de los ecosistemas que se encuentran en proceso de deterioro y, en general, minimizar las actividades que contribuyen a la transformación, fragmentación y degradación de su biodiversidad.

Con el Ordenamiento Territorial como herramienta de planificación se identifican y protegen áreas de reserva natural, protegidas y no protegidas por el estado, cuyas bondades ecosistémicas y biodiversas son muy importantes para el cantón y la provincia, evitando que lleguen a un nivel de degradación irreversible. En esas condiciones se pretende a futuro potenciar el turismo como actividad generadora de recursos económicos y desarrollo

sostenible tan venido a menos en el sector. Si la investigación sustenta esta idea de bondades ecosistémicas y la viabilidad de potenciar el ecoturismo, de aquí deberá salir uno de los contenidos fundamentales para la provisión de un sistema rural de infraestructura y equipamiento, ambientalmente sensible y eficiente

En este mismo contexto y para una mejor comprensión del tema, es importante destacar algunas conceptualizaciones relacionadas y que fueron aplicadas en la presente investigación.

2.2.2 Ordenamiento Territorial

Es un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y desarrollo físico espacial, sobre la base de la identificación de las potencialidades y limitaciones, considerando criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos (Cabrejos, C, 2015).

En este ámbito y comparando con otros conceptos relevantes, se define al ordenamiento territorial como la delimitación de los diversos usos a que puede destinarse el suelo urbano o rural de acuerdo a los objetivos de desarrollo que se fijan para un territorio a partir de un marco físico, social y económico desde el cual establecer las posteriores actuaciones. La ordenación territorial tiene por objeto, establecer a partir de la consideración de las capacidades del territorio al menos tres herramientas o productos: una normativa, un programa de intervención y un sistema de gestión. Esto conlleva a enmarcarnos en el Art. 10 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), publicada en el Registro Oficial suplemento 790 de 05 de julio del 2016, en el que señala, “el ordenamiento territorial tiene por objeto:

1. La utilización racional y sostenible de los recursos del territorio.
2. La protección del patrimonio natural y cultural del territorio.
3. La regulación de las intervenciones en el territorio proponiendo e implementando normas que orienten la formulación y ejecución de políticas públicas” (p.10).

Además de lo previsto en en el COPFP y otras disposiciones legales.

2.2.3 Suelo

Según la LOOTUGS (2016) Art. 16 al suelo lo define como “el soporte físico de las actividades que la población lleva a cabo en búsqueda de su desarrollo integral sostenible y en el que se materializan las decisiones y estrategias territoriales, de acuerdo con las dimensiones social, económica, cultural y ambiental” (p.12). Esta es una definición de tipo general bastante precisa que se ajusta a nuestra realidad territorial nacional.

2.2.4 Suelo Rural

Precisando aun más y acercándonos al tema de investigación, así mismo la LOOTUGS (2016) en su Art. 19 da un concepto que es muy acertado y claro que nos permite identificar al suelo rural del urbano, y nos dice que; suelo rural “es el destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos” (p.12). En si son los suelos no aptos para el uso urbano y que por su vocación están destinados a usos agropecuarios (aunque el concepto no hable del sector pecuario es necesario se lo tome en cuenta por ser muy importante en el sector rural del cantón Sozoranga), forestales, de explotación de recursos naturales y actividades relacionadas a la conservación y protección de los recursos naturales, así como a usos recreativos, ecoturísticos y de investigación científica.

2.2.5 El Sistema de Equipamientos Rural

Según Anexo Técnico Sistema de Equipamiento-PBOT-Tocancipá (2015-2027) que corresponde a parte de la normativa usada en Colombia, tiene un pertinente y relevante concepto para el propósito de esta investigación, pues define al Sistema de Equipamientos Rurales “como un elemento estructurante del Modelo Territorial Rural, está conformado por una red accesible con equidad en la cobertura y con una estrecha relación funcional con el Sistema de Espacio Público Rural” (p.17).

Si nos remitimos al territorio motivo del presente estudio de investigación vemos que efectivamente un equipamiento rural bien localizado producto del análisis social-participativo se convierte en un elemento que estructura la sociedad mediante su radio de acción o cobertura en la satisfacción de las necesidades prioritarias del medio.

Para la consolidación del Sistema de Equipamientos Rurales, se requiere conformar una Red de Equipamientos Satélite o nodos de equipamientos en los Centros Poblados Rurales o zonas de planificación del cantón Sozoranga.

Con esta Red se introducirían equipamientos complementarios a los equipamientos existentes, articulándose al sistema de espacio público propuesto en el área rural, para asegurar así su conectividad y accesibilidad.

Así mismo en el Anexo Técnico Sistema de Equipamiento-PBOT-Tocancipá (2015-2027) define a los Equipamientos Rurales como las “áreas y edificaciones destinados a uso dotacional, en donde se prestan servicios colectivos, que contribuyen a construir vitalidad y sentido de lugar y a mejorar la habitabilidad, en Centros Poblados Rurales y otras áreas rurales” (p.17). De esta manera se entiende:

2.2.6 Equipamiento

Como el conjunto de instalaciones físicas tanto públicas como privadas que poseen las áreas rurales y que tienen como fin la satisfacción de necesidades básicas para el desarrollo de la comunidad del cantón en su área urbana y rural, como ejemplo se tiene los centros educativos, centros de salud, de seguridad, centros culturales, centros de apoyo productivo, entre otros. Al igual que los servicios de infraestructura contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La distribución de los diferentes equipamientos debe responder a las necesidades y expectativas de la sociedad, no se puede desconocer que éstas pueden variar con el transcurso del tiempo, por lo tanto los equipamientos deben prever su fácil adecuación a las cambiantes necesidades.

Es necesario tener en cuenta los equipamientos en la planificación y crecimiento del cantón, ya que de ello depende la buena organización y dinamización del mismo, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

2.2.7 Categorías de Usos de Suelo Rural

En un territorio rural, como el caso de la presente investigación, de la experiencia y vivencia práctica, que actualmente recoge y respalda la LOOTUGS, en general se pueden dar los siguientes usos:

Tabla 2.1**Categorías de uso de suelo rural**

Usos	Descripción
AUso pastos	Ganadería
Uso Forestal	➤ Forestal maderables (productor). ➤ Coníferas maderables (productor).
Uso ciclo corto	Cultivos de maíz, arveja, fréjol, yuca, camote, etc.
Uso café	Cultivos de café de altura.
Uso Cacao	Cultivos de cacao
Uso banano	Cultivos de banano
Uso caña de azúcar	Cultivos de caña de azúcar
Uso arroz	Cultivos de arroz
Uso huerta	Cultivos de plantaciones afines como: caña, yuca, banano, árboles frutales (naranja, limón dulce y agrio, papaya, toronja, guaba, etc.) generalmente tiene riego.
Vegetación natural	Para la conservación, recuperación y protección.
Uso acuícola	Acuicultura o crianza de animales acuáticos (peces)
Barrios rurales	Asentamientos humanos cuya morfología es dispersa y dispersa lineal.

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a datos del Catastro Predial Rural GADCS 2016-2017

2.2.8 Asentamientos humanos

Según el Art. 4 numeral 2 de la LOOTUGS (2016): “Son conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio” (p.6). A este tipo de asentamientos humanos ubicados en el área rural es necesario aplicarles los tramientos urbanísticos, según corresponda, establecidos en la misma Ley para su desarrollo y crecimiento ordenado.

2.2.9 Planificación Rural

Una de las principales características actuales de las áreas rurales es la creciente complejidad que se manifiesta en sus estructuras tanto sociales, productivas y territoriales. Dicha complejidad viene dada por la convivencia de una gran diversidad de productores, producción, formas y lógicas de comercialización, formas de producir, y hasta diferentes formas de pensar. Además a ello se agregan los conflictos inherentes a procesos económicos y sociales, que determinan situaciones extremadamente contradictorias, tales como, la migración por un lado y la llegada de nuevos habitantes a zonas rurales. Por otro, la pérdida de empleos agrícolas y el aumento del empleo en el sector de servicios y en el industrial.

Dichos procesos generan cambios que operan en la estructura territorial de las zonas rurales y que requieren la búsqueda de nuevas alternativas de organización, planificación y gestión de esos territorios.

La planificación rural debe responder a dar soluciones a las principales características de una ruralidad teniendo en cuenta entre otros aspectos:

- a) Población abocada exclusivamente a la actividad agropecuaria.
- b) Homogeneidad de las estructuras sociales
- c) Territorios con baja densidad poblacional, de poblamiento disperso y aislado con bajas condiciones de bienestar y de accesibilidad a servicios e infraestructuras.
- d) Analfabetismo y escasa escolaridad.
- e) Homogeneidad en sus pautas culturales: lenguaje, creencias, tradiciones, etc.

Todos estos aspectos según Gomez Orea, E. (2002) se resumen en tres aspectos pertinentes para el contexto de la investigación: territorial, ocupacional y cultural, estas características son inseparables e imprescindibles al momento de diagnosticar una realidad social para la planificación, en el presente caso rural. Para mejor comprensión a continuación se explica cada característica:

1) Territorial: determinado por el cambio en la valorización de los espacios rurales, que genera una mayor demanda por el consumo de dichos espacios, y el consecuente aumento de los conflictos de usos.

2) Ocupacional: mediante el cambio en el peso relativo de las actividades primarias en pos de las secundarias y terciarias y en las nuevas formas de relación laboral.

3) Cultural: los estilos de vida propiamente rurales están siendo transformados por los valores de la modernidad.

En esta concepción de la ruralidad es preciso dar un concepto de **territorio** (local) desde el punto de vista desarrollista como el producto de una construcción social, por lo tanto compleja. Construido por los grupos sociales a través del tiempo, a la medida y a la manera de sus tradiciones culturales y necesidades, de acuerdo a una base de recursos naturales, determinadas formas de producción, consumo e intercambio y una red de Instituciones y formas de organización que le dan forma (Facetas de la política-territorio, 2009).

Entonces, el territorio debe ser capaz de adaptarse a las nuevas funciones o usos de suelo que en la actualidad con la modernidad adquiere lo rural, más allá de seguir armonizando las características tradicionales consideradas.

Estas nuevas funciones según Pérez, E. (2001) constituyen aspectos relevantes que se pueden resumir en:

- * Equilibrio territorial, para contrarrestar los efectos del despoblamiento generado por las políticas orientadas a la concentración urbana.
- * Equilibrio ecológico en cuanto a espacios conservadores de ecosistemas y a la producción de paisajes abiertos y naturales (servicios ecológicos) así como de agua limpia y conservación de sus fuentes.
- * Espacios para actividades de esparcimiento y recreo al aire libre que, cada vez más, son demandados por los habitantes urbanos.
- * Usos agrarios no alimentarios
- * Sumideros de contaminantes del aire, agua y suelo (p.24).

En este contexto de territorio rural, toman fuerza las políticas de ordenamiento territorial, autogestión y descentralización como ejes estratégicos de desarrollo rural.

2.2.10 Demografía

Según la definición del Diccionario Enciclopédico Universal Aula siglo XXI (2003) la demografía es “parte de la estadística que trata de los fenómenos sociales que concurren en los habitantes de un país, como matrimonios, nacimientos, defunciones, estado, edades, profesiones, etc”.

En la práctica, la demografía se limita al estudio estadístico de la vida del hombre que vive en una determinada comunidad y sobre el que inciden circunstancias familiares, económicas y sociales específicas, situaciones que el concepto antes expuesto recoge. Además fundamenta su análisis en los índices de natalidad, fecundidad, nupcialidad, fecundidad, mortalidad, migraciones, o tasa de crecimiento en un determinado lugar y período.

2.2.11 Producción

Otro concepto de mucha aplicación en la presente investigación es la producción que, en términos generales es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios (Bello, 2013). Desde el punto de vista agrícola es la

capacidad para generar vegetales para el consumo humano en la que tiene que ver mucho la forma de organizar los recursos: suelo, semillas, fertilizantes, mano de obra y técnicas adecuadas o tecnologías que permitan tener una mejor productividad (Germain, 1993).

2.2.12 Productividad

Relacionada al área rural, es el incremento de la producción por área de suelo que los agricultores y ganaderos hacen en la producción de alimentos, tanto para autoconsumo como para comercialización. Es decir una agricultura y ganadería intensiva.

Para ello es necesario contar con estrategias y la adopción de algunos componentes vitales como: fortalecimiento a las organizaciones rurales; proyectos estratégicos de seguridad alimentaria; desarrollo comercial de la agricultura familiar; infraestructura productiva para el aprovechamiento sustentable de suelo y agua; atención a siniestros agropecuarios y desarrollo de zonas áridas.

2.2.13 Medio ambiente

Para abordar este tema es necesario referirse a uno de los objetivos del PNBV 2013-2017 (2013): “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global” (p.68). Así pues, la constitución 2008 del Ecuador orienta sus esfuerzos a la responsabilidad ética de las actuales y futuras generaciones en la conservación, protección, respeto integral de su existencia, regeneración de los ciclos vitales y procesos evolutivos de la naturaleza.

En este sentido el **medio ambiente** es el espacio donde se realiza la vida y donde tanto el ciudadano y la naturaleza tienen derechos, que invita al ser humano a vivir en armonía en un ambiente sano libre de contaminación en donde la planificación integral y responsable juega un papel preponderante para gestionar de manera eficiente los recursos, conservar los hábitats, reparar de manera integral e instaurar sistemas de vida sustentables y sostenibles para el aprovechamiento y disfrute de los recursos que nos brinda la naturaleza en servicios ecosistémicos, para ello es necesario el establecimiento de garantías, normativas, estándares y procedimientos de protección y sanción efectivos al cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

En el Ecuador son necesarias políticas territoriales encaminadas a ampliar el acceso a la tierra y a las fuentes de agua a los pequeños y medianos productores, a regenerar los suelos

y combatir la erosión y a ampliar el acceso a alternativas tecnológicas sustentables, basadas en agroforestación y agroecología (PNBV 2013-20117).

2.2.14 Riesgos

Según Anguita, J. (1993) el riesgo es:

Como un fenómeno eminentemente natural, que se transforma en catástrofe cuando el hombre efectúa una intervención inadecuada en el medio, sea por la localización de zonas urbanas en sectores de alto riesgo, o por la construcción de infraestructuras con mínima capacidad de resistencia, frente a eventos o peligros naturales determinados.

Para evitar esto se debe recurrir a la planificación del territorio (urbano o rural) como estrategia importante siendo necesaria una evaluación y zonificación del riesgo natural en el territorio que para la presente investigación se deberá profundizar en lo que respecta al riesgo a movimientos en masa por ser la principal vulnerabilidad a la que está expuesto el cantón Sozoranga.

En este contexto dentro de los fenómenos potencialmente peligrosos en el cantón Sozoranga tenemos a los geológicos-hidrológicos siendo los más comunes **los movimientos en masa**, que se pueden definir como la transferencia de materiales de vertientes desplazándose hacia abajo como un cuerpo coherente. La potencia de la capa que se desplaza de este modo, puede variar desde unos pocos centímetros a muchos metros; su velocidad puede ser de tan sólo un milímetro al año, o de varios kilómetros por hora.

Los factores que condicionan que se produzcan estos fenómenos son:

- La gravedad, Pendiente, Clima, Suelo, Litología, Tectónica, Cobertura vegetal y Actividades antrópicas.

Otro riesgo a considerar son los **incendios**, estos se pueden dar de manera natural o por la presencia del ser humano, pues, en el cantón es muy común que se produzcan cuando el campesino prepara el suelo para uso agrícola, debido a prácticas tradicionales de quema sin control.

2.3 Marco normativo

La presente investigación se enmarca principalmente en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, siendo en el país, la que dictamina los principios y reglas generales para el ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano

y rural, lógicamente en el marco de la Constitución de la República del Ecuador (CRE) y articulada con otras que complementan el marco jurídico y normativo como: COOTAD, COPFP, Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, Ley de comunas, Leyes ambientales, PNBV 2013-2017, entre otras.

Los numerales 5 y 6 del Art. 3 de la Constitución de la República (2008) establecen como deberes primordiales del Estado planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza para acceder al buen vivir; y, promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización;

El Art. 31 de la Constitución de la República (2008) dispone que las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural, y que el ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía;

El Art. 241 de la Constitución de la República (2008) dispone que la planificación deberá garantizar el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados;

El Art. 264 numerales 1 y 2 de la Norma Suprema (2008) establecen que los gobiernos municipales tendrán, entre otras competencias exclusivas, la de planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural; y, la de ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;

Según el Art. 296 del COOTAD (2015):

Ordenamiento territorial comprende un conjunto de políticas democráticas y participativas de los gobiernos autónomos descentralizados que permiten su apropiado desarrollo territorial, así como una concepción de la planificación con autonomía para la gestión territorial, que parte de lo local a lo regional en la interacción de planes que posibiliten la construcción de un proyecto nacional, basado en el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural y la proyección espacial de las políticas sociales,

económicas y ambientales, proponiendo un nivel adecuado de bienestar a la población en donde prime la preservación del ambiente para las futuras generaciones (p.96).

Así mismo de conformidad al Art. 9 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016):

El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación del ordenamiento territorial constará en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (p.10).

Entonces el ordenamiento territorial es una normativa, con fuerza de ley, que regula el uso del territorio, definiendo los usos posibles para las diversas áreas en que se ha dividido el territorio, ya sea el país como un todo o una subdivisión político-administrativa del mismo.

Además, según el Art. 5 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016) señala que, el ordenamiento territorial tiene como principios rectores la: sustentabilidad, la equidad territorial y justicia social, la autonomía, la coherencia, la concordancia y el derecho a la ciudad y el Art. 10 de la misma Ley define el objeto del ordenamiento territorial en:

1. La utilización racional y sostenible de los recursos del territorio.
2. La protección del patrimonio natural y cultural del territorio.
3. La regulación de las intervenciones en el territorio proponiendo e implementando normas que orienten la formulación y ejecución de políticas públicas.

También el COPFP (2010) define a los **Planes de Ordenamiento Territorial** como los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo. Además, los planes de ordenamiento territorial deberán articular las políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio, en el marco de las

competencias propias de cada nivel de gobierno y velarán por el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad (...).

Uno de los componentes del ambiente más importantes a tomar en cuenta en la presente investigación es el **suelo**, por lo tanto es necesario tener claro el marco normativo para su tratamiento, estudio y reglamentación. Así tenemos que, según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (2016), el Art. 16 define al **suelo** como: “El soporte físico de las actividades que la población lleva a cabo en búsqueda de su desarrollo integral sostenible y en el que se materializan las decisiones y estrategias territoriales, de acuerdo con las dimensiones social, económica, cultural y ambiental” (p.12).

Art. 17 de la LOOTUGS (2016) clasifica al suelo en urbano y rural en consideración a sus características actuales. Nos dice además que la clasificación del suelo es independiente de la asignación político-administrativa de la parroquia como urbana o rural. Por lo que para poder diferenciar al suelo rural del urbano es necesario tener claro el concepto de lo que es el suelo urbano y el Art. 18 de esta misma Ley define al suelo urbano como el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen **núcleos urbanos** en suelo rural. En este sentido, a más del suelo urbano correspondiente a la cabeceras cantonal y parroquiales, se tienen en el territorio los núcleos urbanos en suelo rural, correspondientes a los asentamientos humanos cuya morfología es concentrada, por lo que, en la presente investigación es importante definirlos (delimitarlos) para que automáticamente quede delimitado el **suelo rural** motivo de estudio de la presente investigación, mismo que de acuerdo al **Art. 19** de la misma Ley, lo define como: El destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos (...) y lo subclasifica en:

1. **Suelo rural de producción.** Es el suelo rural destinado a actividades agroproductivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico, respetuosas del ambiente. Consecuentemente, se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento.
2. **Suelo rural para aprovechamiento extractivo.** Es el suelo rural destinado por la autoridad competente, de conformidad con la legislación vigente, para actividades

extractivas de recursos naturales no renovables, garantizando los derechos de naturaleza.

3. Suelo rural de expansión urbana. Es el suelo rural que podrá ser habilitado para su uso urbano de conformidad con el plan de uso y gestión de suelo. El suelo rural de expansión urbana será siempre colindante con el suelo urbano del cantón o distrito metropolitano, a excepción de los casos especiales que se definan en la normativa secundaria.

Para la determinación del suelo rural de expansión urbana, además, establece algunas condiciones que necesariamente corresponde establecer y autorizar a otras instituciones rectoras de la competencia agraria y ambiental nacional rural y nos dice que la determinación del suelo rural de expansión urbana se realizará en función de las previsiones de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico del cantón o distrito metropolitano, y se ajustará a la viabilidad de la dotación de los sistemas públicos de soporte definidos en el plan de uso y gestión de suelo, así como a las políticas de protección del suelo rural establecidas por la autoridad agraria o ambiental nacional competente (LOOTUGS, 2016).

Además, con el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se definirá como suelo urbano o rural de expansión urbana aquel que sea identificado como de alto valor agroproductivo por parte de la autoridad agraria nacional, salvo que exista una autorización expresa de la misma.

Esta Ley así mismo determina los procedimientos para la transformación del suelo rural a suelo urbano o rural de expansión urbana.

Así mismo, no es posible la urbanización en predios colindantes a la red vial estatal, regional o provincial, para lo cual es necesario la autorización del nivel de gobierno a cargo de la vía.

4. Suelo rural de protección. Es el suelo rural que por sus especiales características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales, o por presentar factores de riesgo, merece medidas específicas de protección. No es un suelo apto para recibir actividades de ningún tipo, que modifiquen su condición de suelo de protección, por lo que se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento. Para la declaratoria de suelo rural de protección se observará la legislación nacional que sea aplicable.

Para el **aprovechamiento urbanístico o de suelo**, esta misma Ley en su **Art. 20** determina las posibilidades de utilización del suelo, en términos de clasificación, uso, ocupación y edificabilidad, de acuerdo con los principios rectores definidos en esta Ley”. Estos principios rectores están expuestos con anterioridad.

Sobre el **uso del suelo**, tema principal de la presente investigación, el **Art. 21** de la LOOTUGS (2016) define al **Uso** como:

La destinación asignada al suelo, conforme con su clasificación y subclasificación, previstas en esta Ley. Los usos serán determinados en los respectivos planes de uso y gestión de suelo y en sus instrumentos complementarios (p.13).

En resumen es el destino de uso asignado a los predios y edificaciones que se puedan construir. Además clasifica al **uso** en: uso general y específico y este último a su vez en uso principal, restringido y prohibido, estipulados en los artículos 22 y 23 de la presente Ley:

Art. 22.- Uso general. Uso general es aquel definido por el plan de uso y gestión de suelo que caracteriza un determinado ámbito espacial, por ser el dominante y mayoritario.

Art. 23.- Usos específicos. Usos específicos son aquellos que detallan y particularizan las disposiciones del uso general en un predio concreto, conforme con las categorías de uso principal, complementario, restringido y prohibido.

En el plan de uso y gestión de suelo el régimen de usos específicos se clasificará en las siguientes categorías:

1. **Uso principal.** Es el uso específico permitido en la totalidad de una zona.
2. **Uso complementario.** Es aquel que contribuye al adecuado funcionamiento del uso principal, permitiéndose en aquellas áreas que se señale de forma específica.
3. **Uso restringido.** Es aquel que no es requerido para el adecuado funcionamiento del uso principal, pero que se permite bajo determinadas condiciones.
4. **Uso prohibido.** Es aquel que no es compatible con el uso principal o complementario, y no es permitido en una determinada zona. Los usos que no estén previstos como principales, complementarios o restringidos se encuentran prohibidos.

El régimen de usos previsto para el suelo urbano y rural de protección y el rural de aprovechamiento extractivo y de producción tendrán en cuenta lo que para el efecto señale

la legislación nacional aplicable (p.13-14). Es decir, se debe tener en cuenta la zonificación agroecológica y los parámetros técnicos que la autoridad agraria nacional y ambiental establezca para el territorio.

En cuanto a la **ocupación del suelo**, se refiere a las regulaciones que se establecen a las distintas zonas del territorio para la habitabilidad del suelo y la edificación y que se recogen en los diferentes instrumentos de planificación. También se lo conoce como Coeficiente de ocupación del suelo (COS), en el **Art. 24** de la LOOTUGS (2016) se indica que:

La ocupación del suelo es la distribución del volumen edificable en un terreno en consideración de criterios como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológicos. La ocupación de suelo será determinada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos mediante su normativa urbanística que comprenderá al menos el lote mínimo, los coeficientes de ocupación, aislamientos, volumetrías y alturas, conforme lo establecido en esta Ley (p.14).

Otro parámetro en la regulación territorial es la **utilización del suelo** más conocida como **CUS** y que en la actual LOOTUGS (2016) la establece en el **Art. 25** como la **Edificabilidad** y la define como:

La capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo por el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano. La capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo será regulada mediante la asignación de:

1. **La edificabilidad general máxima.** Es la edificabilidad total asignada a un polígono de intervención territorial o a cualquier otro ámbito de planeamiento, y se asignará en el plan de uso y gestión del suelo.
2. **La edificabilidad específica máxima.** Es la edificabilidad asignada a un determinado predio de forma detallada (p.14).

Por último la LOOTUGS (2016) nos establece en el **Art. 26** otra definición como es la **Edificabilidad básica** y nos dice que:

Es la capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo por el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano que no requiere de una contraprestación por parte del propietario de dicho suelo. El Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano determinará la edificabilidad básica y podrá otorgar de manera onerosa el aprovechamiento superior al básico a excepción de los casos obligatorios que se definan en esta Ley o normativa secundaria (p.14).

En cuanto al **fraccionamiento** de tierras rurales, la **Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA)**, con Registro Oficial N° 711 de 14 de marzo del 2016, establece los casos por los que se puede fraccionar una propiedad rural y es así que el Art. 4 enmarca el uso y ocupación del suelo rural mediante una definición clara de lo que es la tierra rural, es así que textualmente nos dice que tierra rural es una extensión territorial que se encuentra ubicada fuera del área urbana, cuya aptitud presenta condiciones biofísicas y ambientales para ser utilizada en producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección agraria; y otras actividades productivas en las que la Autoridad Agraria Nacional ejerce su rectoría (...). Esta definición es muy acertada al territorio de estudio, todas estas actividades productivas son justamente las que se están dando o en algunos de los casos el suelo tiene estas aptitudes. La Ley exceptúa las áreas del sistema nacional de áreas protegidas, áreas de protección y conservación hídrica, bosques y vegetación protectores públicos, privados y comunitarios, patrimonio forestal del Estado y las demás reconocidas o declaradas por la Autoridad Ambiental Nacional.

Además nos hace ver que el aprovechamiento productivo de la tierra rural debe seguir las condiciones y limitaciones que se establecen en la presente Ley.

El **Art. 6** nos habla de la prioridad nacional que tiene el Estado en la protección y uso del **suelo rural de producción**, principalmente en lo que tiene que ver con su capa fértil para salvaguardar su mantenimiento y regeneración del ciclo vital, estructura y funciones y así apuntalar la producción de alimentos con el fin de garantizar el derecho a la alimentación y soberanía alimentaria presente y futura de la población en constante crecimiento.

El **Art. 62** nos habla del fraccionamiento para El caso de sucesión de bienes hereditarios o liquidación de la sociedad conyugal, la propiedad de las tierras adjudicadas por el Estado se mantendrá pro indiviso, cuando su extensión sea igual o menor a la unidad

productiva familiar, sin perjuicio del derecho de uno o más de los copropietarios de adquirir la totalidad de los derechos y acciones.

El **Art. 86 lit. e)** determina más bien la integración de los sistemas productivos familiares pues, crea estímulos que tratan de evitar el fraccionamiento, en este sentido, textualmente dictamina que se promoverán diversas formas de organización productiva sobre la base de incentivos en favor de las unidades familiares, para evitar el fraccionamiento y subdivisión de la tierra rural”.

En este mismo sentido el Art. 102, prohíbe el cambio de uso de suelo del predio expropiado y su fraccionamiento. Estos predios serán destinados exclusivamente a la producción de acuerdo a la redistribución de tierras programadas por la autoridad Agraria Nacional.

El Art. 109 nos habla de la Regulación del fraccionamiento siendo de interés público la integración productiva de los minifundios ya existentes a través de sistemas de asociatividad de la agricultura familiar campesina y de la economía popular y solidaria.

El Estado creará mecanismos de crédito preferencial, facilidades de comercialización, asistencia técnica, capacitación y otras, para la integración productiva de la tierra rural.

Es decir, la Ley favorece la integración, la unificación de la tierra más no la subdivisión, para esto crea incentivos con la finalidad de lograr la asociatividad de la agricultura familiar. Todo con miras a mejorar la productividad y garantizar la permanencia futura del derecho a la alimentación y a la soberanía alimentaria.

Así también, este mismo artículo dictamina para los notarios y registradores de la propiedad, la forma de adjudicar e inscribir las tierras rurales en base al establecimiento del lote mínimo por parte del GAD municipal para lo cual se deben considerar tres cosas:

- a) Lotes pequeños del territorio cantonal
- b) Zonas agroecológicas y
- c) Parámetros técnicos establecidos por el MAGAP como Autoridad Agraria Nacional.

Solo quedan excluidas del lote mínimo las tierras adjudicadas por el estado ya que se inscribirán sin tener en cuenta este parámetro, el resto de tierras se inscribirán siempre y cuando su superficie sea igual o superior a este lote mínimo establecido.

La disposición general OCTAVA de esta misma Ley dictamina que para adjudicar tierra rural de interés social con fines de vivienda rural de interés social en favor de campesinos poseionarios, motivadas de una desmembración de un lote más grande dedicado a labores de agricultura familiar campesina, la entidad rectora en materia de urbanismo y vivienda en este caso el MIDUVI, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipal, metropolitano y provincial será la que adjudique, previo el cumplimiento del lote mínimo establecido mediante ordenanza por el GAD municipal.

Siguiendo con este mismo tema de los fraccionamientos de la tierra rural, el Art. 424 del COOTAD regula el porcentaje de área verde, comunal y vías que se debe entregar a la municipalidad por una sola vez cuando ésta se subdivide, y hace una excepción a los fraccionamientos de tierras rurales con fines de partición hereditaria, donación o venta; siempre y cuando no se destinen para urbanización o lotización.

En general este es el marco normativo que guiará los procesos y mecanismos para mejorar el uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga, provincia de Loja.

CAPÍTULO III

Diagnóstico

Para identificar las necesidades de mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga provincia de Loja, es necesario primeramente conocer la realidad actual por la que atraviesa el territorio y su población, determinando no solamente sus deficiencias en los procedimientos y mecanismos clave para la regulación del uso, ocupación del suelo y ordenamiento territorial, sino sus potencialidades endógenas, la generación de brechas sociales, sea por razones de género, edad, etnia, capacidades diferentes, mal aprovechamiento de los recursos naturales u origen migratorio. De esta manera, el presente diagnóstico se constituye en el soporte técnico que permita sustentar las decisiones o propuestas que mejoren la asignación del uso y ocupación del suelo con miras a tener una adecuada organización para el desarrollo sostenible del cantón y, especialmente en el presente caso, del área rural.

Esto implica ir clarificando detalladamente los aspectos y temas clave, así como sus interrelaciones específicas, que a la postre conducirán el proceso requerido para conseguir el objetivo principal de la presente investigación. En este sentido se abordan y analizan los temas seleccionados con base en la información multitemporal y actualizada del Catastro Predial Rural vigente para el bienio 2016-2017 en escala 1:5000 así como del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, PDOT, 2014-2019 del cantón Sozoranga que actualmente regula el uso y ocupación del suelo rural con varios vacíos y deficiencias.

El procedimiento a empleado es un documento descriptivo específico apoyado en representaciones matriciales (tablas) y cartográficas georeferenciadas, que faciliten la identificación de las relaciones, causales, efectos y la información complementaria relevante, necesaria para la toma de decisiones al momento de establecer los lineamientos para mejorar el uso y la ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga. Se identifican especialmente los aspectos estructurales y estratégicos, procedimientos y mecanismos que

han llevado a un inapropiado uso del suelo rural del cantón Sozoranga. Los temas de análisis se concretarán a establecer por cada variable los indicadores siguientes:

Con la variable **uso y ocupación del suelo** se determinarán los indicadores:

1. Áreas y porcentajes de distribución del territorio rural, por categoría de ordenamiento territorial y/o zonificación.
2. Áreas y porcentajes, por tipos de uso y ocupación del suelo rural.
3. Código, tipo, áreas y porcentaje de áreas protegidas y bosques protectores.
4. Áreas y porcentaje con conflictos de uso/ocupación del suelo rural.
5. Áreas y porcentaje por tipo de suelo potencial/recomendable.
6. Áreas de las microcuencas existentes a preservar.
7. Área y porcentaje de pendientes según escala o grado de accidentabilidad.
8. Grado de capacidad de soporte/aptitud por tipo de suelo rural.
9. Áreas y porcentajes según grado de amenaza de zonas de riesgo.
10. Áreas y porcentaje, por clasificación agrológica del suelo rural.

Con la variable **Movilidad, energía y conectividad** se determinan los indicadores:

1. Estado, longitud y porcentaje de vías según jerarquía existente.
2. Tipo, frecuencias y calidad de transporte cantonal.
3. Grado de seguridad vial (número de accidentes mensuales/anuales; sitios de accidentes de mayor recurrencia; calidad y cobertura de señalética horizontal y vertical).
4. Densidad vial cantonal.
5. Grado de accesibilidad rural (desde y a los centros económicos principales, tiempos).
6. Cobertura y calidad de conectividad (internet, telefonía móvil y fija)
7. Cobertura y calidad de energía eléctrica (convencional, alternativa).

Con la variable **Aspectos clave de regulación y ordenamiento territorial** se determinan los indicadores:

1. Falencias en procedimientos y mecanismos de regulación y ordenamiento territorial.
2. Categorías, tipo, áreas y porcentajes de suelo asignados según Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del suelo.

3. Áreas y porcentaje de suelo rural asignados según tipología de sub-clasificación de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del suelo.

Con la variable **Potencialidades endógenas rurales** se determinan los indicadores:

1. Factores endógenos de mayor potencialidad, relevancia y pertinencia a incluirse en un modelo de desarrollo a futuro.
2. Tipo, características y nivel de incidencia de las potencialidades endógenas más relevantes.

Con la variable **infraestructura y equipamiento rural** se determinan los indicadores:

1. Características, cobertura y calidad, por tipo de infraestructura y equipamiento rural existente (oferta).
2. Características, cobertura y calidad, por tipo de infraestructura y equipamiento rural, requeridos o según estándares técnicos (demanda).
3. Déficit (en medidas comparables) existente por tipo y calidad de infraestructura y equipamiento rural.
4. Lineamientos y normatividad de mayor relevancia para configurar un Modelo de Desarrollo Rural Endógeno y un Sistema de Infraestructura y Equipamiento Rural Cantonal.

Los temas o variables de análisis son los siguientes:

3.1 Clasificación del suelo

Con la nueva delimitación del cantón Sozoranga, tiene actualmente una extensión territorial de 42.190,59 has de las cuales 156,58 has corresponden al suelo urbano. Esto significa apenas el 0.37% del área total (el INEC 2010 únicamente considera a la cabecera cantonal, la ciudad de Sozoranga como área urbana). De aquí se desprende que el **suelo rural** tiene una extensión territorial de 42.034,00ha lo que significa el 99,63% del territorio cantonal, es decir que se trata de un territorio predominantemente rural (Ver tabla 3.1). En esta clasificación del suelo urbano y rural es evidente que se deja de lado a muchos centros poblados o asentamientos humanos consolidados con morfología concentrada y dispersa que tiene características urbanas y cuyo uso del suelo es diferente al establecido en el PD y OT del GADC-Sozoranga, 2014-2019 vigente, por lo que más adelante, en la etapa de lineamientos (propuesta), amerita identificarlos georeferenciadamente en el territorio para

mejorar la asignación del uso y ocupación del suelo rural así como también definir el sistema de equipamientos e infraestructuras necesarias que deberían tener a futuro cada asentamiento humano de acuerdo al establecimiento de jerarquías de centralidades y roles en el cantón.

Tabla 3.1

Clasificación del suelo

Territorio	Superficie (ha)	%
Cantón Sozoranga	42.190,59	100
Suelo urbano (cabecera cantonal)	156,59	0,37
Suelo rural	42.034,00	99,63

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a Informe Técnico del CONALI-2016

3.2 Uso y ocupación del suelo (cobertura vegetal)

En el cantón Sozoranga se pueden identificar 17 categorías o tipos de uso del suelo (unidades vegetales), de estas 5 son consideradas como vegetación natural y ocupan el 42,56% de la superficie total del cantón, correspondiendo a bosque seco ralo la superficie más extensa. Los matorrales de la región húmeda y seca, cubren el 29,98% de la superficie; los pastos naturales se encuentran en 21,08% del cantón; y en menor proporción el área dedicada a la agricultura con apenas el 4,08% del total cantonal, a pesar de ser la base económica más importante de la población, se trata de una agricultura para consumo local. Para el establecimiento de estos indicadores se lo ha realizado con información desactualizada 2014 que es la disponible. La asignación de usos del suelo debe ser oportunamente monitoreada con información actualizada a ser recopilada y ajustada en el catastro predial rural del GADC-Sozoranga a escala 1:5000.

Tabla 3.2

Cobertura vegetal (uso actual del suelo)

Cobertura	Superficie (ha)	Porcentaje
Área Urbana	156,59	0,37
Asoc. Pasto-Matorral	32,81	0,08
Bosque	18204,50	43,15
Cuerpo de Agua	148,96	0,35
Cultivo	1705,14	4,04
Matorral	12715,97	30,14
Pastizal	8894,32	21,08
Plantación	12,49	0,03
Suelo Desnudo (sin o con insignificante vegetación)	319,03	0,76
Sombra (mancha negra por error fotográfico)	0,78	0,00
Total	42190,59	100,00

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a datos tomados del PD y OT GADC-Sozoranga, 2014-2019

Para mayor detalle de los usos del suelo rural actual ver tabla 3.3 y mapa 3.1.

Tabla 3.3
Cobertura vegetal (uso actual del suelo, detallado)

Clase de cobertura (uso actual del suelo)	Superficie (ha)	%
Agropecuario	1.705,14	4,04
Área urbana	156,59	0,37
Asoc. Pasto-matorral	32,81	0,08
Bosque húmedo denso	2.552,59	6,05
Bosque húmedo intervenido	164,61	0,39
Bosque seco denso	67,49	0,16
Bosque seco ralo	12.538,38	29,72
Bosque seco semidenso	2.881,43	6,83
Matorral húmedo alto	7.076,28	16,77
Matorral húmedo degradado	467,21	1,11
Matorral seco alto	3.956,82	9,38
Matorral seco bajo	1.215,66	2,88
Pasto natural	8.894,32	21,08
Plantación de eucalipto	12,49	0,03
Ríos	148,96	0,35
Sombra (mancha negra por error fotográfico)	0,78	0,00
Suelo desnudo (sin o con insignificante vegetación)	319,03	0,76
TOTAL	42.190,59	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos tomados del informe técnico 2010-Naturaleza & Cultura

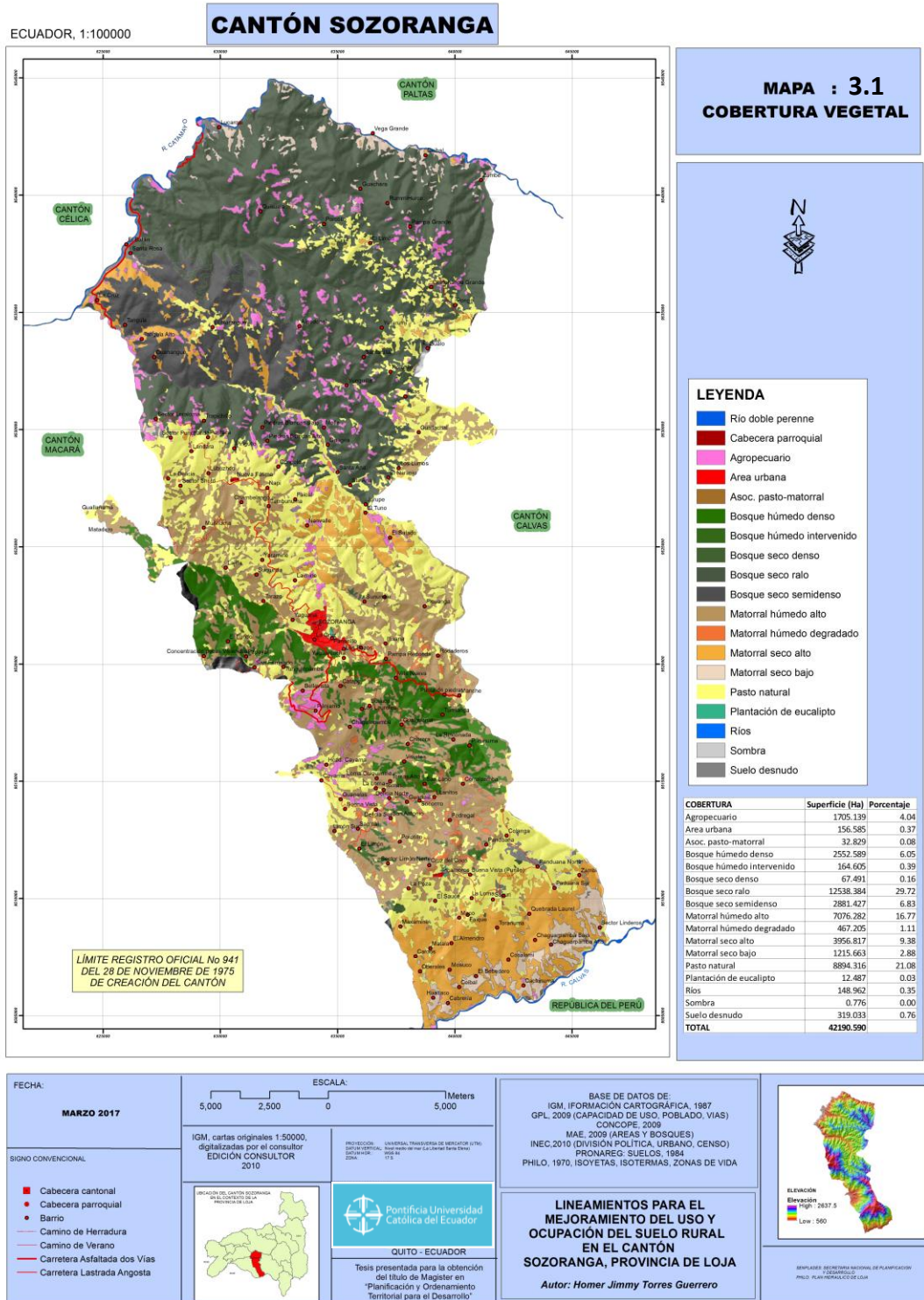
En resumen, en todo el cantón Sozoranga se dan los siguientes usos de suelo:

Tabla 3.4
Usos de suelo urbano y rural en el cantón Sozoranga.

Uso del suelo urbano	Uso de suelo rural
Vivienda, salud, educación, recreación, Comercio, Gestión, Artesanía.	Vivienda, salud, educación, recreación, Agro silvicultura, Bosque natural Intervenido, Bosque seco, Café arbolado, Cultivo de arroz, Cultivo de maíz, Cultivos anuales, matorral, pasto cultivado, pasto natural, silvopastura.

Elaboración propia, 2017

Como se puede observar en la tabla 3.2 y 3.3 y mapa 3.1 en la asignación de uso y ocupación del suelo no se toma en cuenta los asentamientos humanos o barrios consolidados únicamente se toma en cuenta la cabecera cantonal que, según el INEC corresponde al área urbana.



La ocupación del suelo rural no está reglamentada se construye empíricamente sin ningún planeamiento, es decir, que el volumen edificable en un terreno se construye sin considerar criterios como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológicos.

3.3 Áreas protegidas y bosques protectores

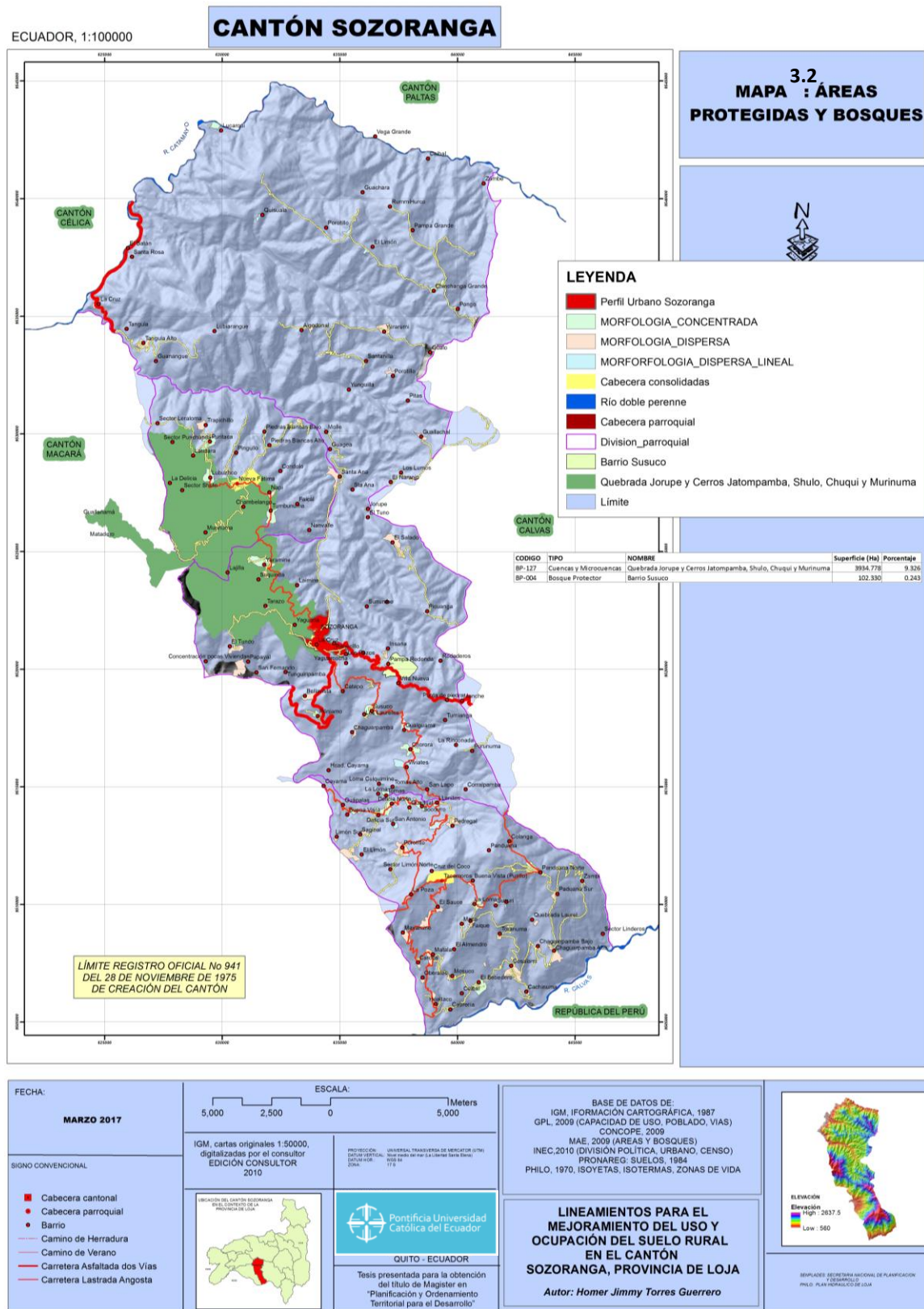
Las áreas protegidas y bosques protectores han sido declarados con el fin de conservar en su sitio importantes muestras de recursos biológicos, escénicos, genéticos, culturales y los recursos naturales como el suelo, agua, clima. La declaración se implementa bajo un estricto plan de manejo que establece criterios de sustentabilidad social, ambiental y económica para su creación, beneficiando a los pobladores locales que dependen de estos ambientes naturales (MAE, Acuerdo Ministerial N° 011, 1996).

Surgen estas acciones además como una necesidad urgente para atenuar los efectos ambientales negativos derivados del uso y abuso de los recursos naturales. Constituyen, por lo tanto, la herramienta fundamental para la conservación de ecosistemas, mitigar y revertir los procesos de deforestación, desertificación y en general, la pérdida de calidad ambiental, (PFPL, 2011). Privilegiando esta función primordial, es de vital importancia en la presente investigación la identificación y georeferenciación de estas áreas en el territorio como parte del proceso que se lleva a cabo para articular apropiadamente el mejoramiento de la asignación del uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga. En base de lo señalado anteriormente, en el cantón Sozoranga se establecen legalmente dos bosques protectores:

Bosque protector (BP) Barrio Susuco.- declarado mediante acuerdo ministerial N° 422 del 5 de agosto de 1992, publicado en el Registro Oficial N° 21 del 8 de septiembre de 1992, con una superficie de 102,33 hectáreas, cuyo principal objetivo es proteger la cantidad y calidad del agua para consumo humano de la ciudad de Sozoranga, y

Bosque protector (BP) Jorupe-Jatumpamba.- Declarado de Oficio el 27 de marzo de 1996 mediante Acuerdo Ministerial N° 011 y publicado en el Registro Oficial N° 930 de 22 de abril de 1996, con una superficie de 8000,00 ha. Se localiza en las parroquias de Larama, Macará y Sabiango en el cantón Macará con una superficie de 4065,22 ha y en las parroquias de Sozoranga y Nueva Fátima del cantón Sozoranga con una superficie de 3934,778ha. Al interior del Bosque Protector se localizan las Reservas Naturales; **El Tundo** de 158ha, manejada por la Fundación Arcoiris y la **Asociación de Productores Agroforestales** (ASOPAFT) de 70ha cuyo objetivo es: implementar el Plan de Manejo del bosque, alternativas de manejo empresarial (artesanías y jarabe de nogal), interpretación

(educación ambiental y conservación) y valoración de la biodiversidad del sector, así como la protección de vertientes y bosque nativo de nogal único en el Ecuador.



3.4 Conflictos del suelo

Los conflictos de uso del suelo del cantón Sozoranga se encuentran evidenciados y modificados de acuerdo al uso actual y a la aptitud del suelo, donde se encuentran áreas con ocupación inadecuada. En la siguiente tabla 3.5 y mapa 3.3 se detalla, cómo se encuentra el territorio cantonal, para lo cual se analizan las relaciones mutuas o la magnitud entre la oferta potencial del suelo y el uso actual del mismo, para determinar niveles o categorías del conflicto; en la siguiente clasificación de la FAO se indica los parámetros de conflicto de uso del territorio:

Tabla 3.5
Conflictos de uso de suelo

Conflicto de uso de suelo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Adecuado	273,68	0,65
Sub utilización	28071,68	66,41
Sobre utilización	11949,19	28,32
Cuerpos de agua	211,82	0,50
Erosión	1738,20	4,12
TOTAL	42190,59	100,00

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base en INEC-2010 Y PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2019

3.4.1 Adecuado

Indica que el suelo está utilizado de forma correcta, significa que el uso existente tiene exigencias similares a su potencialidad ambiental, es decir se encuentra en equilibrio. A esta clasificación corresponde el 0,65 % del territorio cantonal.

3.4.2 Sub-utilización

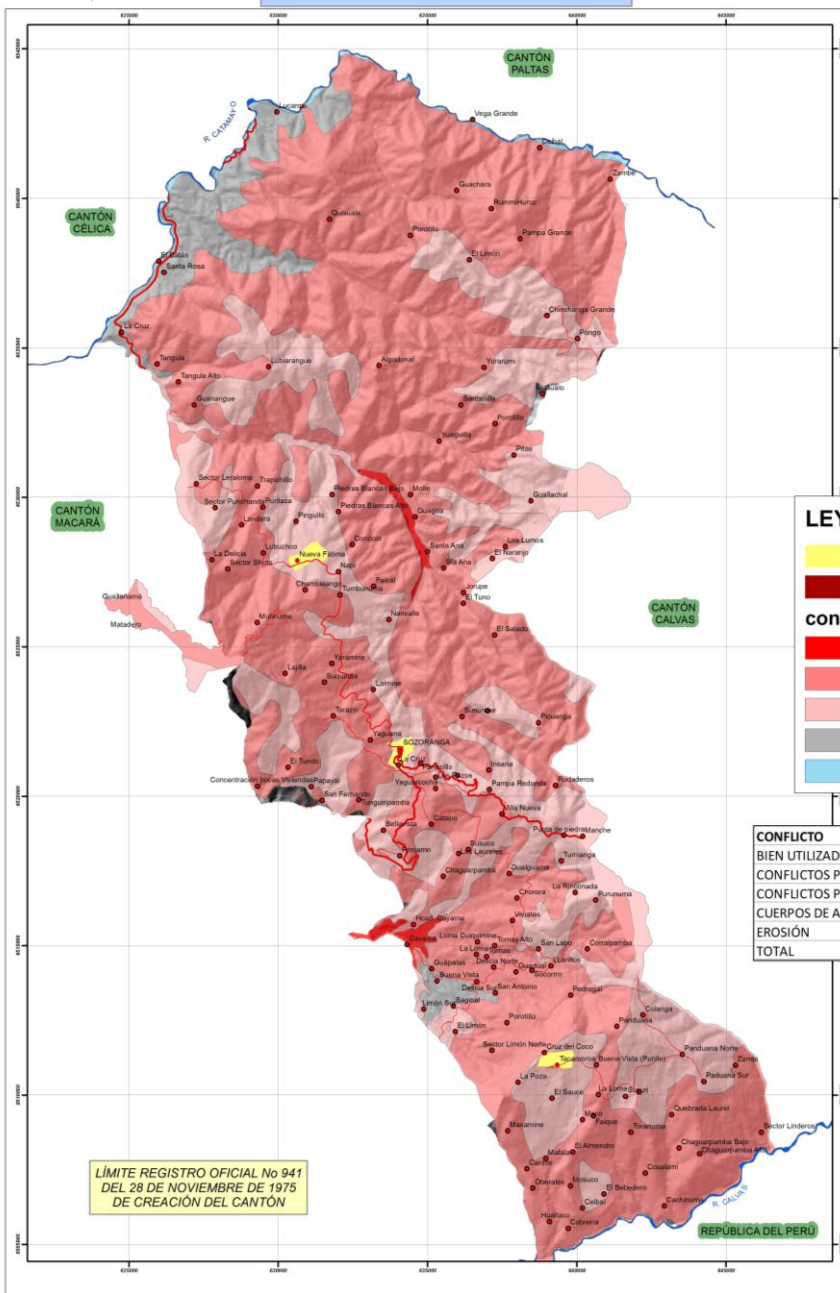
Cuando las exigencias del uso o cobertura vegetal actual son menores a las potencialidades ambientales ofertadas, se puede decir que el suelo puede dar más de lo actual. A esta clasificación corresponde un alto porcentaje, es decir, el 66,41% del territorio cantonal.

3.4.3 Sobre-utilización

Cuando las exigencias del uso o cobertura vegetal actual son mayores al potencial ambiental ofertado, es decir el suelo está degradado o degenerado por empobrecimiento de sus condiciones iniciales. A esta clasificación corresponde el 28,32% del territorio cantonal. (Ver tabla 3.5 y mapa 3.3).

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975 DE CREACIÓN DEL CANTÓN

MAPA : 3.3
CONFLICTOS DE USO DEL SUELO



LEYENDA

- Cabecera consolidadas
- Cabecera parroquial
- conflicto**
- BIEN UTILIZADO, USO ADECUADO
- CONFLICTOS POR SUB UTILIZACION
- CONFLICTOS POR SOBRE UTILIZACION
- EROSION
- CUERPOS DE AGUA

CONFLICTO	Superficie (Ha)	Porcentaje
BIEN UTILIZADO, USO ADECUADO	273.683	0.65
CONFLICTOS POR SOBRE UTILIZACION	11949.197	28.32
CONFLICTOS POR SUB UTILIZACION	28017.681	66.41
CUERPOS DE AGUA	211.823	0.50
EROSION	1738.206	4.12
TOTAL	42190.590	100.00

FECHA:
MARZO 2017

ESCALA:
5,000 2,500 0 5,000 Meters

BASE DE DATOS DE:
IGM, INFORMACION CARTOGRAFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2008
MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISION POLITICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG: SUELOS, 1984
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA



- SIGNO CONVENCIONAL
- Cabecera cantonal
 - Cabecera parroquial
 - Barrio
 - Camino de Herradura
 - Camino de Verano
 - Carretera Asfaltada dos Vias
 - Carretera Lastrada Angosta

IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICION CONSULTOR 2010

PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAS (SECTOR UTM) DATUM: WGS 84 ESCALA: 50000



Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

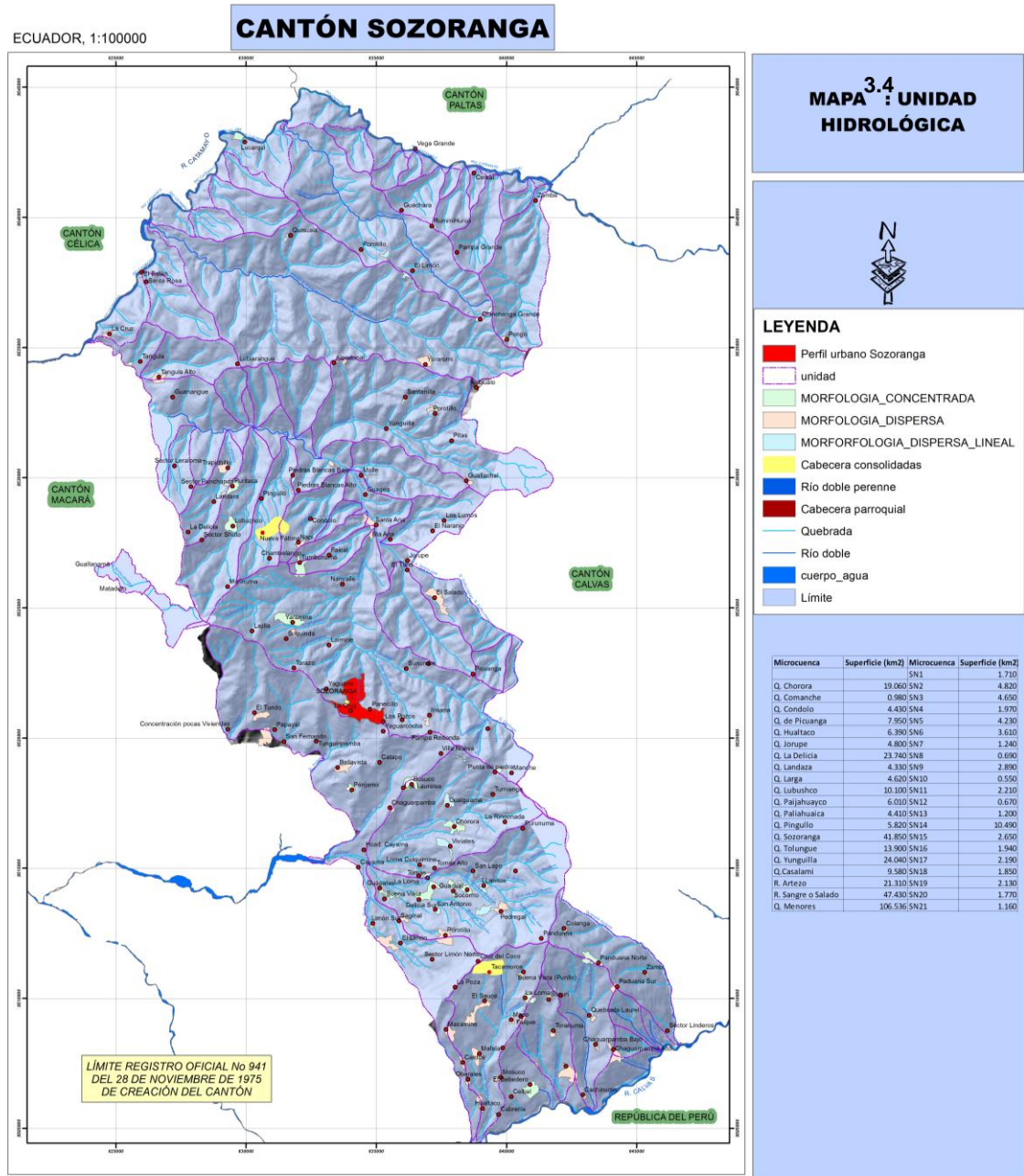
LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACION DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: **Homer Jimmy Torres Guerrero**

SENADES SECRETARIA NACIONAL DE PLANEACION Y DESARROLLO

3.5 Cuerpos de agua (unidad hidrológica)

El análisis de esta variable nos permite establecer la oferta hídrica del cantón, es decir, identifica las microcuencas y su superficie, indicador que permite ver la posibilidad de dotar



<p>FECHA:</p> <p style="text-align: center;">MARZO 2017</p> <p>SIGNO CONVENCIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>ESCALA:</p> <p style="text-align: center;">5,000 2,500 0 5,000 Meters</p> <p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECCIÓN: UTM SISTEMA COORDINADO: WGS 1984 DATUM: WGS 1984 ZONA: 17S</p> <p style="text-align: center;"> Pontificia Universidad Católica del Ecuador QUITO - ECUADOR </p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, FORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISION POLITICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p> <p style="text-align: center;">LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACION DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p style="text-align: center;"><i>Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	<p style="text-align: center;"> ELEVACION Elevación: 2637.5 Low: 560 </p> <p style="font-size: small; text-align: center;"> SUPLENIR: SECRETARIA NACIONAL DE PLANEACION PLAN: PLAN NACIONAL DE DESARROLLO </p>
--	---	--	---

con riego al suelo con lo que se potencia su vocación y aptitud agrológica para en la propuesta tener una acertada asignación del uso y ocupación del mismo.

En este sentido es importante destacar que el cantón Sozoranga es parte de la cuenca alta del río Catamayo – Chira y de la cuenca del río Calvas, por lo tanto la oferta hídrica es muy importante ya que abarca el 95.48% (421.91Km²) del territorio cantonal a pesar que ésta ha ido decreciendo por el mal uso de los recursos naturales, en una gran parte del territorio, que aún no ha sido controlado ya que ésta no forma parte de los bosques declarados protectores controlados con planes de manejo ambiental. Es entonces responsabilidad en primera instancia de los gobiernos de turno la preservación y conservación de este importante recurso que influye directamente en la asignación del uso del suelo rural (PD y OT del GAD-Sozoranga, 2014-2019).

Con lo antes expuesto se han identificado las siguientes microcuencas representativas en el cantón Sozoranga. (Ver tabla 3.6 y mapa 3.4)

Tabla 3.6
Microcuencas

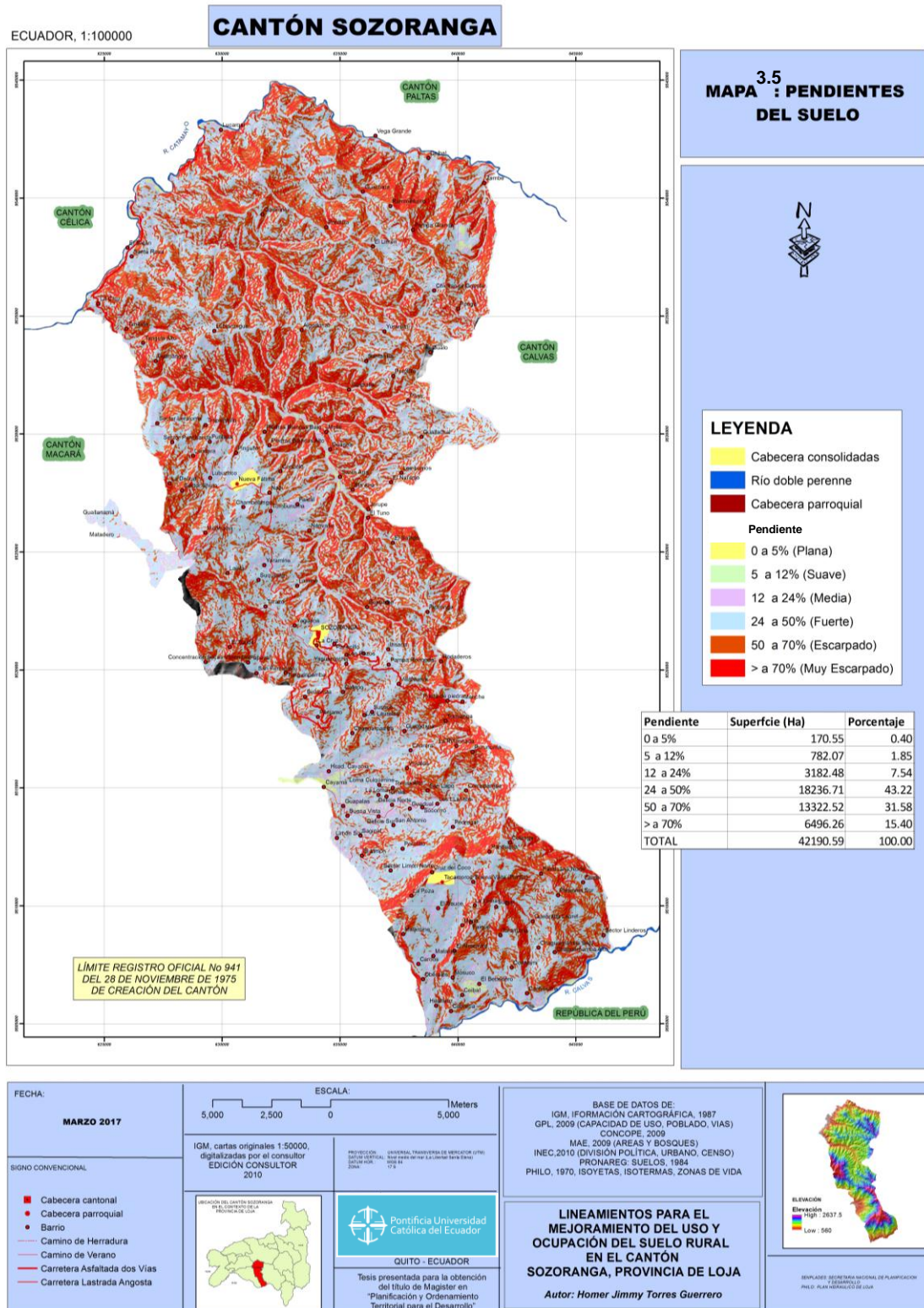
Microcuenca	Superficie (km ²)	Nombre	Superficie (km ²)
		SN1	1,710
Q. Chorora	19,060	SN2	4,820
Q. Comanche	0,980	SN3	4,650
Q. Condolo	4,430	SN4	1,970
Q. Picuanga	7,950	SN5	4,230
Q. Hualtaco	6,390	SN6	3,610
Q. Jorupe	4,800	SN7	1,240
Q. La Delicia	23,740	SN8	0,690
Q. Landaza	4,330	SN9	2,890
Q. Larga	4,620	SN10	0,550
Q. Lubushco	10,100	SN11	2,210
Q. Paijahuayco	6,010	SN12	0,670
Q. Paliahuaica	4,410	SN13	1,200
Q. Pingullo	5,820	SN14	10,490
Q. Sozoranga	41,850	SN15	2,650
Q. Tolungue	13,900	SN16	1,940
Q. Yunguilla	24,040	SN17	2,190
Q. Cosalami	9,580	SN18	1,850
Q. Artezo	21,310	SN19	2,130
Q. Sangre o Salado	47,430	SN20	1,770
Q. Menores	106,536	SN21	1,160
Total			421.91

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2017

3.6 Pendientes

La gran mayoría del territorio del cantón Sozoranga (90.20%) presenta una topografía con pendientes sumamente fuertes (> al 24 %) haciendo difícil su ocupación pero en cambio

favorece la formación de diferentes pisos climáticos propicios para una producción diversificada (ver mapa 3.5), al mismo tiempo que, aumenta la vulnerabilidad a movimientos en masa por saturación de agua del suelo en la temporada invernal de cada año. Así mismo,



según técnicos especialistas del Consejo Provincial de Loja, hasta pendientes del 50% (pendientes determinadas en el mapa 3.5 como: plana, suave, media y fuerte) se puede hacer

agricultura intensiva, es decir, una agricultura mecanizada complementada con infraestructura de riego).

Los asentamientos humanos han logrado implantarse en territorios pequeños con pedientes planas, suaves y medias que a futuro corren el riesgo de ser vulnerables a impactos negativos naturales y antrópicos por el crecimiento poblacional y edificatorio.

3.7 Clima

Las temperaturas promedio oscilan entre 16 a 22° C lo que da como resultado climas de tipo cálido, templado y frío, considerado por sus habitantes y turistas como uno de los mejores climas de la provincia de Loja, que interactuando con el relieve del territorio, generan los diferentes pisos climáticos propicios para la diversificación de la agricultura. Por lo tanto, el clima juega también un papel preponderante en la asignación del uso y la ocupación del suelo rural del cantón Sozoranga.

Técnicamente en el cantón Sozoranga se dan los siguientes tipos de clima: (ver tabla 3.7 y mapa 3.6).

Tabla 3.7
Tipo de clima

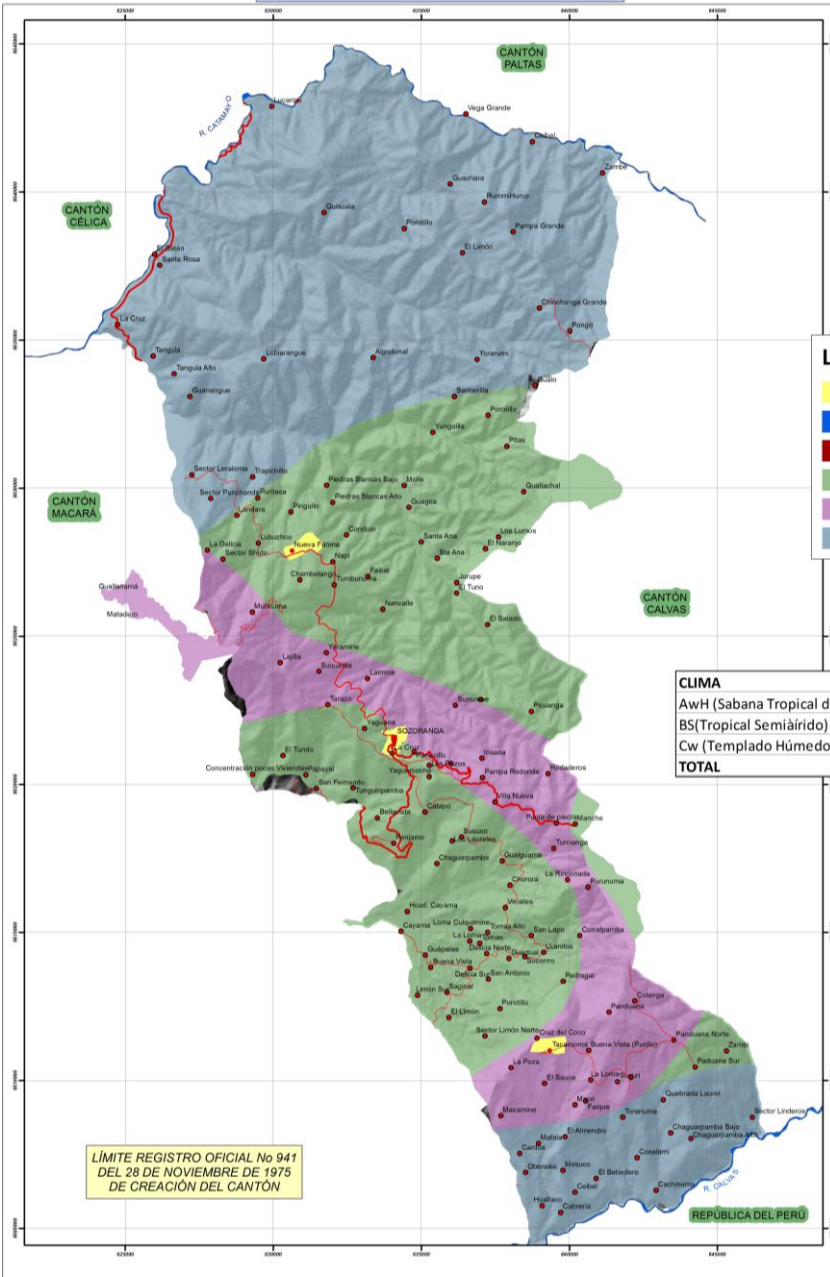
Tipo de clima	Temperatura °c	Precipitación mm/año	Superficie(ha)	Porcentaje
AwH (Sabana Tropical de Altura)	De 18 a 20	De 800 a 1000	15677,57	37,16
Bs (Tropical Semiárido)	De 20 a 22	De 600 a 800	19444,81	46,09
Cw (Templado Húmedo de invierno Seco)	De 16 a 18	De 900 a 1100	7068,29	16,75

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base en información de DINAREN-CLIRSEN

El clima predominante del cantón es el tropical semiárido situado hacia los ríos Catamayo en la parroquia Sozoranga y hacia el río Calvas en la parroquia de Tacamoros; el cual ocupa el 46,09% de la superficie cantonal propicio para la siembra de ciclo corto (maíz, arroz, maní), caña de azúcar, etc., seguido por el clima Sabana tropical de altura que ocupa el 37,16% propicio para la siembra de café, cacao, fréjol, banano y maíz principalmente y finalmente hacia las partes más elevadas, de norte a sur: Tambillo, Lajilla, Suquinda, Sozoranga, Los Pozos, Punta de Piedra, Tacamoros, Panduana Norte, La Poza, La Loma, Maxamine, entre otros, el clima es templado húmedo de invierno seco ocupando el 16,75% de la superficie del cantón, propicio para la siembra de arveja, trigo, cebada, maíz serrano, pasto natural, pasto matorral, etc.

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



3.6 MAPA : TIPO DE CLIMA



LEYENDA

- Cabecera consolidadas
- Rio doble perenne
- Cabecera parroquial
- AwH (Sabana Tropical de Altura)
- Cw (Templado Húmedo de invierno seco)
- BS(Tropical Semiárido)

CLIMA	Superficie (Ha)	Porcentaje
AwH (Sabana Tropical de Altura)	15677.49	37.16
BS(Tropical Semiárido)	19444.81	46.09
Cw (Templado Húmedo de invierno seco)	7068.29	16.75
TOTAL	42190.59	100.00

LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975 DE CREACIÓN DEL CANTÓN

FECHA: **MARZO 2017**

SIGNO CONVENCIONAL

- Cabecera cantonal
- Cabecera parroquial
- Barrio
- Camino de Herradura
- Camino de Verano
- Carretera Asfaltada dos Vias
- Carretera Lastrada Angosta

ESCALA: 1:100000

5,000 2,500 0 5,000 Meters

IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010

UBICACIÓN DEL CANTÓN SOZORANGA EN LA PROVINCIA DE LOJA

PROYECTO DE: UNIVERSIDAD TRANSVERSARIA DE AMBATO (UTSA) INSTITUTO VECINAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS (IVIS) 2016

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: **Homer Jimmy Torres Guerrero**

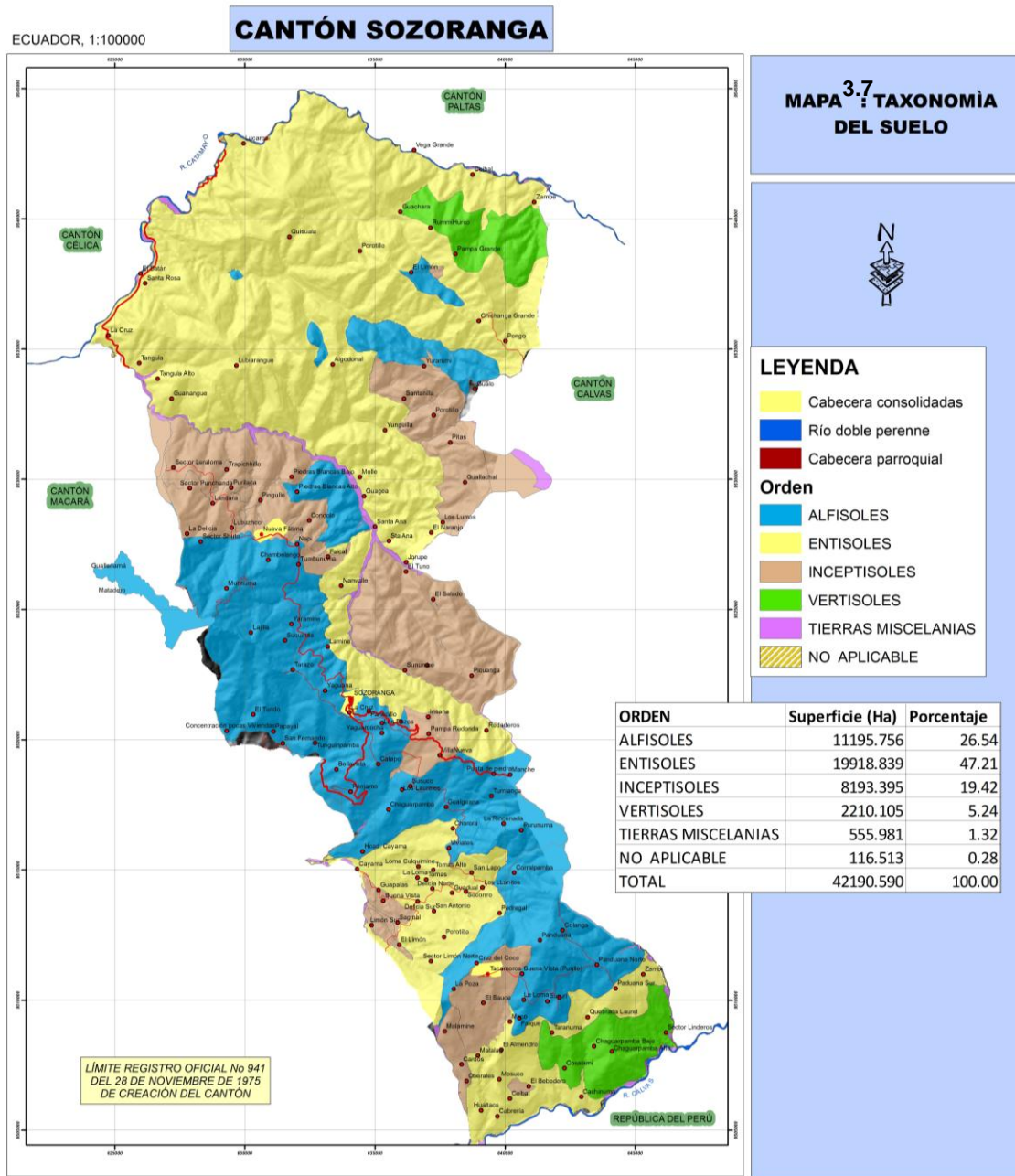
Elevación: High : 2637.5 Low : 580

SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL

PROJ. PLAN. TERRITORIAL DE LOJA

Unidad taxonómica

Este tema tiene que ver con el origen de la conformación de los suelos, para la presente investigación es un dato informativo que nos permite predecir el comportamiento de suelos,



<p>FECHA: MARZO 2017</p> <p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastada Angosta 	<p>ESCALA: 5,000 2,500 0 5,000 Meters</p> <p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM) DATUM VERTICAL: DATUM SANTIAGO DE LOS CABALLEROS 2008 ZONA: 17 S</p> <p style="text-align: center;"> QUITO - ECUADOR</p> <p style="font-size: small;">Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRAFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADQ, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p> <p style="text-align: center;">LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p style="text-align: center;"><i>Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="font-size: x-small;">ELEVACIÓN Elevación: 1500 - 2637.5 Low: 500</p> <p style="font-size: x-small;">SEÑALES: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO PHILO: PLAN REGIONAL DE LOJA</p>
---	---	--	---

identificar sus mejores usos, estimar su productividad incluso ayuda a identificar objetos o unidades de investigación. Es así que en el territorio de estudio, en su orden, se pueden distinguir los siguientes tipos de suelos, según la Soil Taxonomy (2006):

3.7.1 Alfisoles

Con 11195,75 ha, que representan un 26,54 % del área total del cantón. Son suelos que poseen un epipedón ócrico eluvial sobre un horizonte argílico (iluvial) y moderada a alta saturación de bases, en donde el proceso más importante asociado a estos suelos lo constituye la translocación de arcillas y su acumulación para formar los horizontes argílicos; generalmente se desarrollan sobre superficies antiguas o en paisajes jóvenes pero estables, sin embargo son suelos aun suficientemente jóvenes pues retienen cantidades notables de minerales primarios, arcillas, minerales y nutrientes para las plantas. Son suelos recomendados para explotaciones intensivas de cultivos anuales, por su alto contenido en bases y alta reserva de nutrientes; son suelos adecuados también para pastizales y bosques. Como limitantes generales se puede mencionar su poca infiltración del agua y problemas para el desarrollo radicular de los cultivos (PD y OT del GADC-Sozoranga, 2014-2019).

3.7.2 Entisoles

Con 19.918,83 ha, que representan un 47,21% del área total del cantón. Son suelos que tienen muy poca o ninguna evidencia de formación o desarrollo de horizontes pedogenéticos, debido a que el tiempo de desarrollo ha sido muy corto o porque se encuentran sobre fuertes pendientes sujetas a erosión y otros porque están sobre planicies de inundación, condiciones que no permiten el desarrollo del suelo. Las condiciones de poco espesor o desarrollo del suelo limitan su uso; los principales problemas para su aprovechamiento constituyen la erosión, rocosidad, excesivos materiales gruesos, susceptibilidad a la inundación, saturación permanente de agua. Sin embargo los entisoles fértiles de los aluviones y llanuras costeras, sirven de sustento a una agricultura intensiva como es el caso de los suelos del banano y cacao en la Cuenca del Guayas, en donde los suelos son formados por sedimentos aluviales recientes, sobre planicies de inundación, abanicos y deltas de los ríos, terrazas y llanuras y su característica principal constituye presentar capas estratificadas de textura variable y distribución irregular en el contenido de materia orgánica (PD y OT del GAD-Sozoranga, 2014-2019).

3.7.3 Inceptisoles

Con 8.193,395 ha, que representan un 19,42 % del área total del cantón. Son suelos que evidencian un incipiente desarrollo pedogenético, dando lugar a la formación de algunos horizontes alterados; los procesos de translocación y acumulación pueden presentarse. Constituyen una etapa subsiguiente de evolución, en relación con los Entisoles, sin embargo son considerados inmaduros en su evolución. Estos suelos se han originado a partir de diferentes materiales parentales (materiales resistentes o cenizas volcánicas); en posiciones de relieve extremo, fuertes pendientes o depresiones o superficies geomorfológicas jóvenes. Abarca suelos que son muy pobremente drenados a suelos bien drenados y como ya se ha indicado con la presencia de algunos horizontes diagnósticos, sin embargo el perfil ideal de los Inceptisoles incluiría una secuencia de un epipedón ócrico sobre un horizonte cámbico. El uso de estos suelos es muy diverso y variado, las áreas de pendientes fuertes son más apropiadas para la reforestación mientras que los suelos de depresiones con drenaje artificial pueden ser cultivados intensamente (PD y OT del GAD-Sozoranga, 2014-2019).

3.7.4 Vertisoles

Con 2.210,105 Ha, que representan un 5,24% del área total del cantón. Son suelos arcillosos que presentan como característica principal grietas anchas y profundas en alguna época del año. Por lo general tienen poca materia orgánica, alta saturación en bases y predominio de montmorillonita en su composición mineralógica. Sus características físicas especialmente definen limitaciones para su utilización, muy pesados en húmedo y extremadamente duros en seco y reducido movimiento del agua; son suelos de colores oscuros, negros o grises; de difícil laboreo; profundidad variable. Se ubican en superficies sedimentarias, con relieves planos a ondulados; sobre pequeñas colinas, cuencas o antiguas playas levantadas de la región costera a partir de sedimentos de origen marino o fluvio marino y sobre relieves planos de la llanura costera, a partir de sedimentos aluviales y en donde además se caracterizan por su nivel freático superficial. Estos suelos son los más aptos para el cultivo del arroz, tanto por su capacidad de retención de humedad, como por sus condiciones naturales de fertilidad (PD y OT del GAD-Sozoranga, 2014-2019).

La información generada permite obtener una base sólida a partir de la cual pueden realizarse análisis interpretativos a nivel cantonal y parroquial, sobre potencialidades y/o limitaciones del recurso suelo, que pueden ser requeridos directa o indirectamente en la producción agrícola o fuera de ella (ver mapa N° 3.7) consecuentemente nos ayuda en la asignación del uso y ocupación del suelo rural.

3.8 Zonas de vida

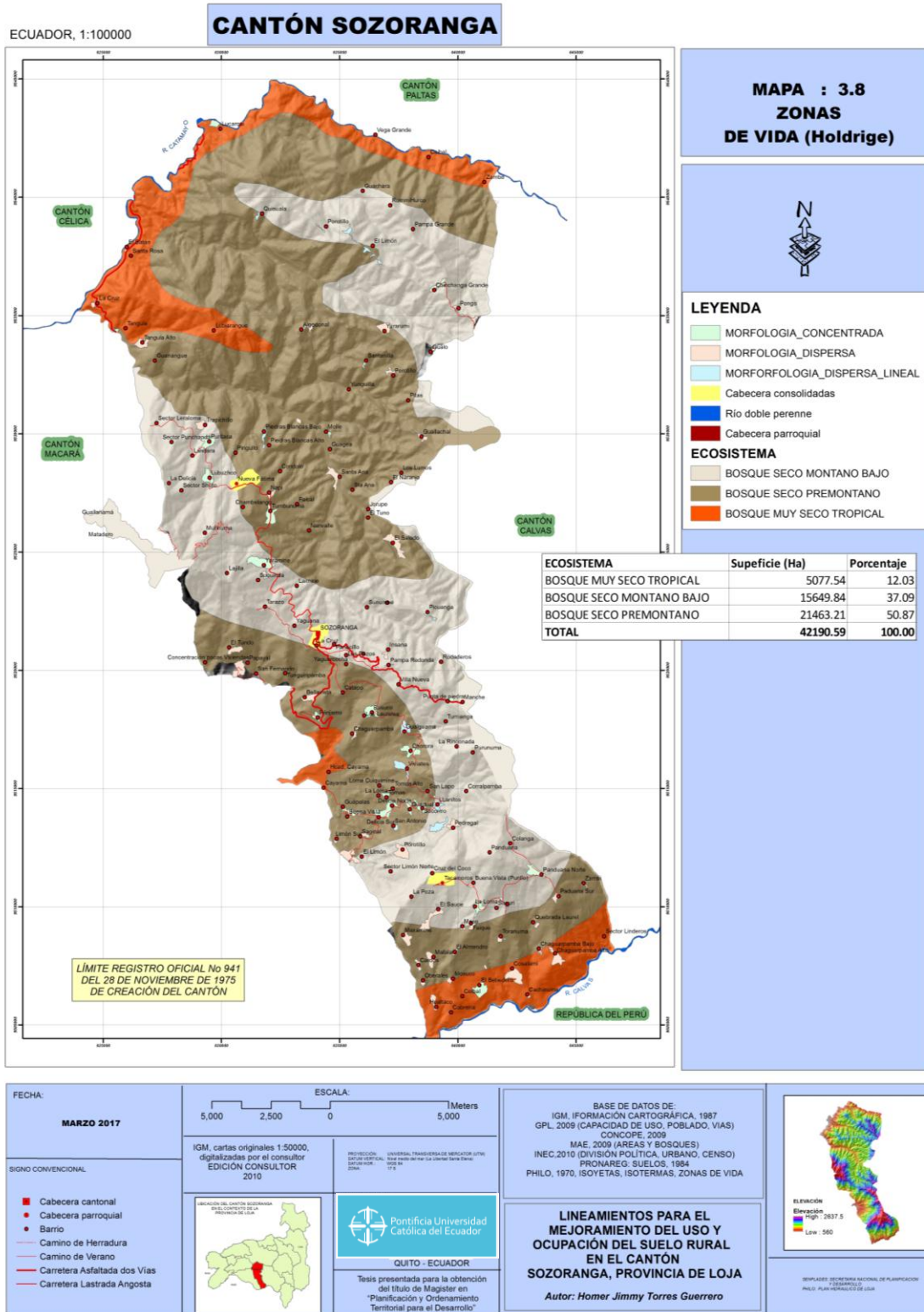
En el área de drenaje de las cuencas hidrográficas del cantón Sozoranga, existe una abundante y variada cobertura vegetal que brinda al suelo una protección hidrológica que depende del grado de influencia humana existente en la zona y que al final determina la limitante humedad del suelo para tal o cual uso. Esta variable nos permite determinar tres tipos de ecosistemas a tomar en cuenta en el mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga:

- a. **BOSQUE MUY SECO- TROPICAL (bms-T).**- Esta formación es la más pequeña con el 12.32% del territorio cantonal, se localiza entre los 500 a 1.000 m.s.n.m. El factor limitante es la falta de humedad por lo tanto no permite la agricultura. En ella abundan los arbustos espinosos, pero las especies más representativas se conforman entre otras de ceibos, palos santos, algarrobos, guarangos y cactus (PD y OT GAD-Sozoranga, 2014-2019).
- b. **BOSQUE SECO-PREMONTANO (bs-PM).**- Es el ecosistema predominante del cantón, ocupa el 52,33%, su formación se localiza entre los 800 a 2000 m.s.n.m. Es una zona más lluviosa que la anterior por lo que una gran parte de la población practica agricultura de subsistencia durante 6 a 8 meses en el año en las partes altas de las montañas, colaborando de esta manera a destruir los bosques naturales en su afán de ampliar las zonas de cultivo. La vegetación natural es muy limitada, los terrenos se erosionan, además que se observa sobrepastoreo de cabras, mulares y vacunos (PD y OT GAD-Sozoranga, 2014-2019).
- c. **BOSQUE SECO-MONTANO BAJO (bs-MB).**- Ocupa el 35,36% del territorio cantonal, su formación se localiza entre los 2000 a 3000 m.s.n.m. y está representada por las montañas más elevadas del cantón, en la actualidad aún se observan asociaciones de árboles muy importantes que ameritan su conservación y protección ante la ampliación de zonas de cultivos agrícolas de subsistencia. En algunas zonas se observan plantaciones de eucaliptos, pinos y cipreses (PD y OT GAD-Sozoranga, 2014-2019). (Ver tabla 3.8 y mapa 3.8).

Tabla 3.8
Zonas de vida

Zona de vida / rango altitudinal	Área (ha)	(%)
Bosque muy seco- tropical (bms-T) 500 – 1000 m s.n.m.	5077,54	12,03
Bosque seco-montano bajo (bs-MB) 2000 – 3000 m s.n.m.	15649,84	37,09
Bosque seco-premontano (bs-PM) 800 – 2000 m s.n.m.	21463,21	50,87

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a datos Cobertura vegetal y UAS-Naturaleza & Cultura



En los los mapas hasta aquí expuestos, se puede evidenciar claramente que, en el territorio se han generado diferentes tipos de pisos climáticos y formaciones de suelo y con ello diferentes zonas de vida de acuerdo a la altura en al que se encuentran, propiciando de esta manera, los distintos tipos de cultivo, ganadería y bosques protectores que ameritan su

conservación para el mantenimiento hidrológico y mitigación de la erosión del suelo, todos ello en una lógica de adaptación. Estos aspectos muy importantes a tomar en cuenta en la presente investigación se reflejarán más adelante en la asignación del uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga.

3.9 Daños a los ecosistemas ambientales

3.9.1 Amenazas por movimientos en masa

La tipología de movimiento en masa que predomina es la que corresponde a los flujos y deslizamientos.

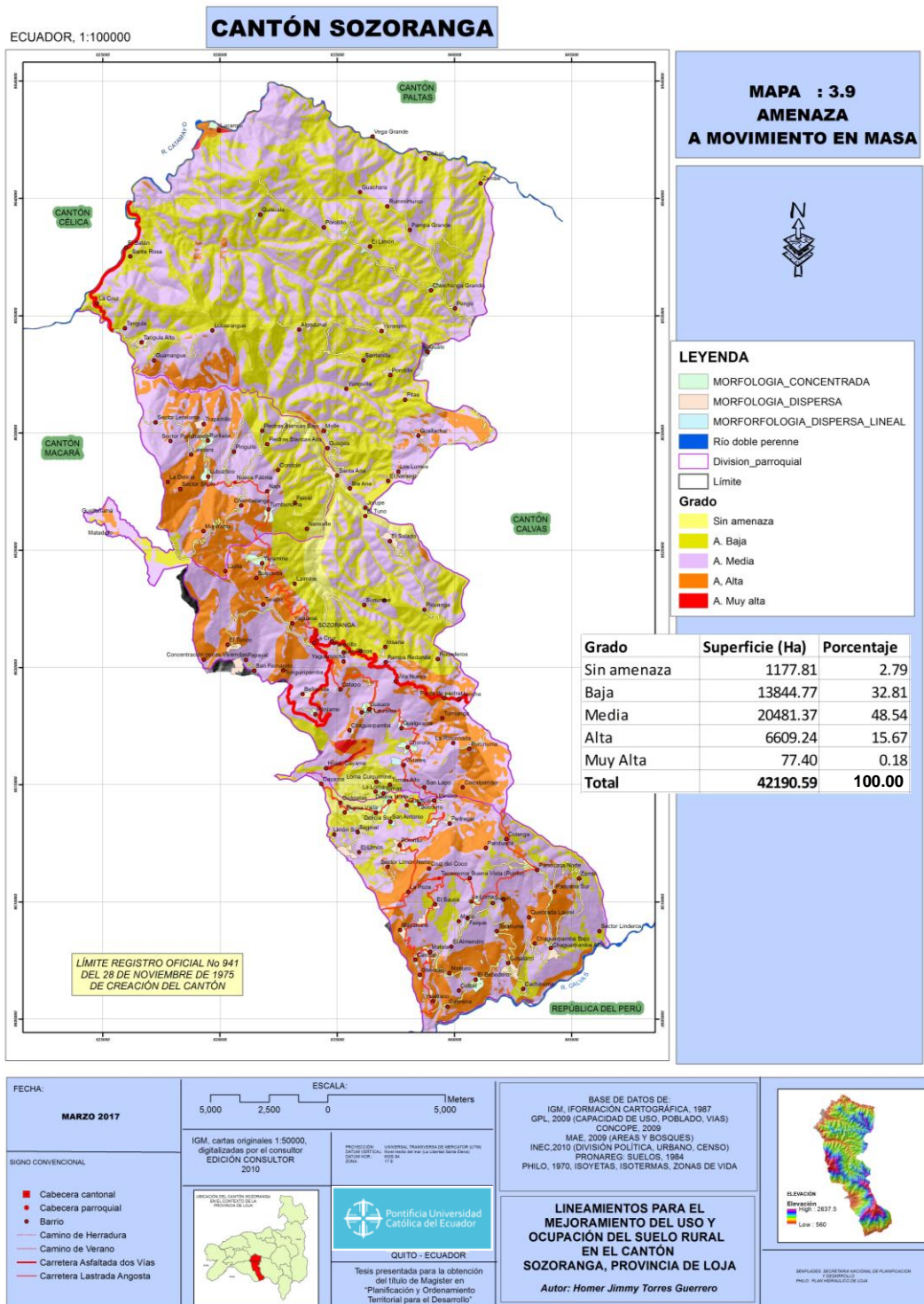
El modelo de amenaza para deslizamientos aplicado al cantón Sozoranga presenta cinco niveles de amenaza: sin amenaza, baja, media, alta y muy alta (ver mapa 3.9).

La zona **sin amenaza** representa apenas el 2.79% del territorio cantonal.

La zona con grado de **amenaza baja** representa el 32,81% y aparecen en una franja muy angosta al norte, centro y sur del cantón, ocupando los sectores Chinchanga, Santa Ana, Guagea, Molle, Piedras Blancas Alto y Bajo, Nanvalle, Insana, Tomas, Delicias Norte y Sur, Socorro, Sauce, Cachinuma, y Chaguarpamba Alto y Bajo, Linderos entre otros.

La zona con grado de **amenaza media** representa el 48,54% y es la de mayor presencia en el cantón se encuentran distribuida en todo el territorio cantonal. Involucra sectores como la parte urbana de Sozoranga, Tacamoros, Piedras Blancas, Puritaca, Lubuzhco, La Delicia, Nueva Fátima, Tumbunuma, Yaramine, Jatumpamba, El Tundo, Papayal, Pénjamo, Delicia Sur, La Poza, Hualtaco, Ceibal, El Almendro, Taranuma, Pedregal, Los Llanitos, La Rinconada, Punta de Piedra, Picuanga, El Panecillo, Chinchanga, etc.

Las zonas con grado de **amenaza alta** representan la sexta parte del territorio cantonal, esto es el 15,67% y se encuentran distribuidas principalmente al centro Oeste y Este del cantón, en sectores como: Guanangue, Leraloma, Trapichillo, Punchanda, Puritaca, cerro Shuto, Guallanamá, Murinuma, Lajilla, Suquinda, Tarazo, El Tundo, Tunguiripamba, Yaguarcocha, Yacuana, Chaguarpamba, Villa Nueva, Punta de Piedra, Manche, Tumianga, Rinconada, Purunuma, Corralpamba, Chorora, Viviates, Guallachal, etc., al Sur del cantón sectores como: Cruz del Coco, Panduana, La Poza, Panduana Sur, Laurel, El Limón, Maxamine, Cardos, Oberales, Hualtaco, Mosuco, Cabrería, Ceibal, El Bebedero, Cosalamí, Toranuma, Laurel, Caguarpamba Bajo, Zambí, franja lateral del Río Calvas, etc. y al Norte Lucarqui.



La zona con grado de **amenaza muy alta** representa un bajo porcentaje, esto es el 0.18% del territorio cantonal y se concentra principalmente entre el sector de Chaguarpamba y Hcda, Cayama al igual que en el sector de Lucarqui al Norte del cantón.

También en el cantón se tiene otro tipo de amenazas como: daños por precipitaciones pluviales, eventos adversos de origen antrópico (incendios forestales) y sequías (Archivo Unidad de Gestión de Riesgos del GAD-Sozoranga, 2015).

3.10 Movilidad, energía y conectividad

Este es otro de los grandes temas muy importantes que debe tenerse siempre presente para mejorar el uso y ocupación del suelo rural por ser una variable de análisis estructurante en la organización de un territorio. Para abordar el tema es necesario ir desagregando indicador por indicador, así tenemos que; la **movilidad** nos permite conocer las relaciones, jerarquías y estado viales, vínculos, intercambio comercial, el transporte, tránsito y seguridad vial; la **conectividad** en lo que tiene que ver con el servicio telefónico y la comunicación por internet y la **energía**, en especial la eléctrica para consumo y producción en el Cantón Sozoranga.

3.10.1 Jerarquías y estado vial

La vía de mayor jerarquía del cantón Sozoranga es la vía estatal panamericana, se trata de una vía de primer orden que al momento se encuentra en reconstrucción cuya función es comunicar al cantón Sozoranga con el cantón Calvas y Macará y de este con la República del Perú tiene una longitud de 27,86 km, luego tenemos las vías secundarias o de segundo orden cuyo estado es regular con calzada de lastre afirmado y tiene constantes interrupciones en la época de invierno, su función es comunicar, principalmente a las cabeceras parroquiales de Tacamoros y Nueva Fátima con la cabecera cantonal, su longitud alcanza los 140,50km y por último tenemos, las vías de tercer y cuarto orden cuyo estado va de malo a muy malo, su calzada es de lastre no afirmado y tierra así mismo son vías inestables en época invernal los pobladores quedan incomunicados prácticamente todo el invierno, su longitud alcanza los 193,11km. Finalmente tenemos: los caminos de herradura, caminos de verano y sendero o vereda que ayudan a solventar la movilidad en el cantón Sozoranga. (Ver tabla 3.9 y mapa 3.10).

Por la función, ancho y capa de rodadura, a las vías del cantón Sozoranga, se las clasifica y jerarquiza de la siguiente manera:

Tabla 3.9
Tipología de vías

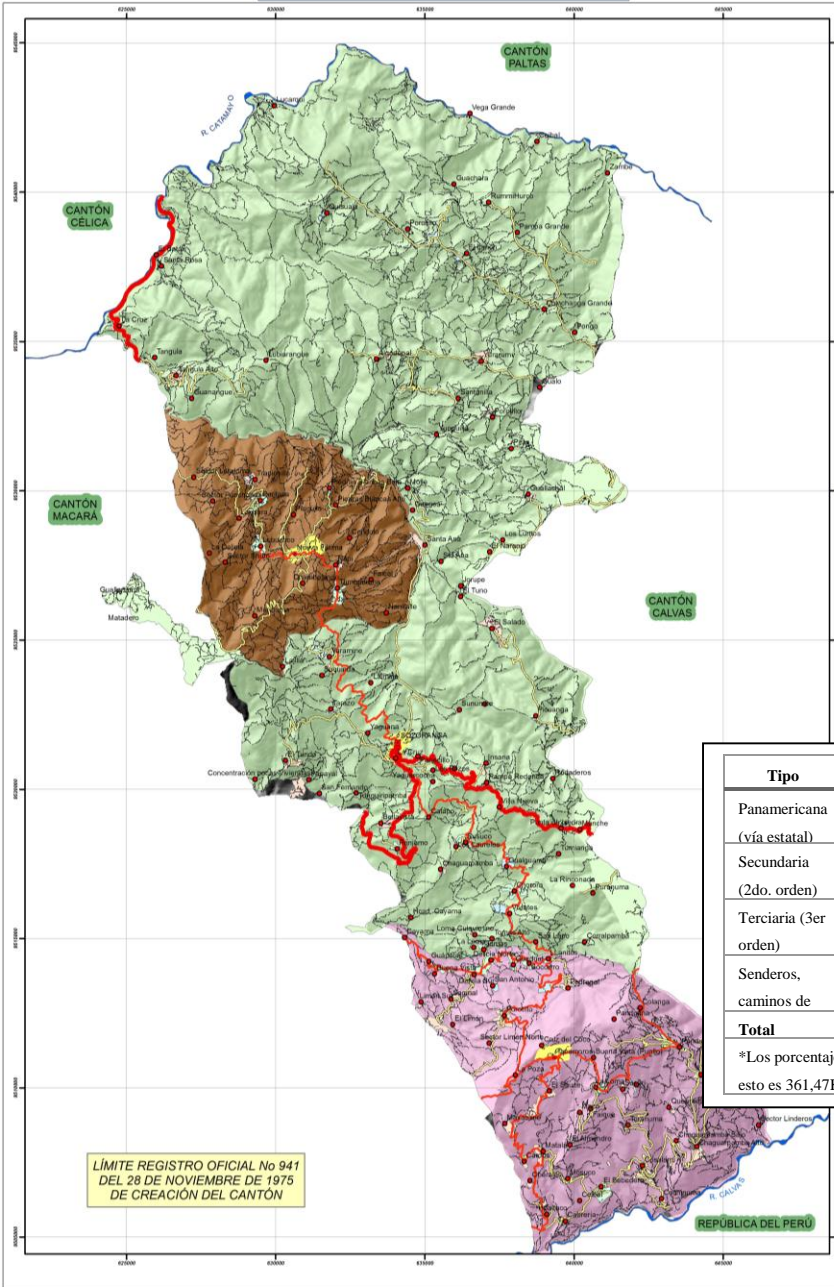
Tipo	Long_km	%	Estado
Panamericana (vía estatal)	27,86	* 7,71	En reconstrucción
Secundaria (2do. orden)	140,50	*38,87	Regular
Terciaria (3er orden)	193,11	*53,42	Malo a muy malo
Senderos, caminos de herradura	2160,22		Malo
Total	2521,68		

*Los porcentajes son con respecto al total de vías carrosables esto es 361,47Km.

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a datos del Plan vial GADC-Sozoranga, 2014

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



**MAPA 3.10 :
JERARQUIZACIÓN
VIAL**



LEYENDA

- VÍA PANAMERICANA
 - VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
 - VÍAS DE TERCER ORDEN
 - sendero
 - MORFOLOGIA_CONCENTRADA
 - MORFOLOGIA_DISPERSA
 - MORFOLOGIA_DISPERSA_LINEAL
 - Cabecera consolidadas
 - Rio doble perenne
 - Cabecera parroquial
- División Parroquial**
- SOZORANGA
 - TACAMOROS
 - NUEVA FATIMA

Tipo	Long (km)	%	Estado
Panamericana (vía estatal)	27,86	* 7,71	En reconstrucción
Secundaria (2do. orden)	140,50	*38,87	Regular
Terciaria (3er orden)	193,11	*53,42	Malo a muy malo
Senderos, caminos de	2160,22		Malo
Total	2521,68		

*Los porcentajes son con respecto al total de vías carrozables esto es 361,47Km.

LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975 DE CREACIÓN DEL CANTÓN

FECHA:
MARZO 2017

SIGNO CONVENCIONAL

- Cabecera cantonal
- Cabecera parroquial
- Barrio
- Camino de Herradura
- Camino de Verano
- Carretera Asfaltada dos Vías
- Carretera Lastrada Angosta

ESCALA:
5,000 2,500 0 5,000 Meters

IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010

PROYCCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MÉRIDATOR (UTM) DATUM: WGS 84 ELEVACIÓN: 1984 M S.M.N.M. ZONA: 17T

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE:
IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1984
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA
Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero

ELEVACIÓN
Elevación High: 2637.5
Low: 560

SEMPLECE SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN
PHILO: PLAN DEMOGRÁFICO DE LOJA

En general se puede decir que el estado de la vialidad en el cantón Sozoranga es deplorable, en su mayoría de vías carrosables son de verano (en invierno todo el sistema vial colapsa producto de la inestabilidad de taludes ante la saturación de agua del suelo y por taponamiento de alcantarillas). Esto trae como consecuencia la desorganización territorial, las redes de transporte son los elementos articuladores, integradores y estructurantes del territorio a falta de esto se ve afectado el sector productivo y el desarrollo turístico, principales fuentes económicas que pueden generar desarrollo en el cantón Sozoranga. Es importante también manifestar que la vialidad no cumple con estándares geométricos definidos para cada jerarquía, por lo que, es necesario se reglamente de acuerdo a la realidad, más que nada, topográfica y ambiental del área de estudio.

3.10.2 Tránsito y transporte terrestre público



Imagen 3.1.
[Fotografía de Jimmy Torres]. (Sozoranga-Av. Nueva Fátima, Transporte mixto de camionetas.2017).

El transporte de pasajeros desde la cabecera Cantonal y cabeceras Parroquiales hacia los grandes centros poblados y a los cantones vecinos como Cariamanga y Macará se lo realiza mediante el servicio de buses de las cooperativas; Unión Cariamanga y Loja (ver

tabla 3.10); mientras que la transportación de la población de los barrios hacia las cabeceras parroquiales y cantonal, aún no está cubierta en su totalidad (aproximadamente 80%) y se efectúa con las compañías de transporte intraprovincial Tacalomas en su modalidad tipo



Imagen 3.2.
[Fotografía de Jimmy Torres]. (Sozoranga-cinco esquinas, Transporte ilegal de camionetas Sozoranga.2017).

rancheras y de transporte mixto Sozoranga expres s.a. en su modalidad de camionetas doble cabina, como se puede observar en la tabla 3.10 y imagen 3.1. Este servicio se ve complementado con el servicio de camionetas

que trabajan de manera ilegal principalmente en los días de feria (ver imagen 3.2).

La transportación **escolar** rural se la realiza de manera inadecuada con vehículos que no cumplen la normativa existente, poniendo en riesgo a los ocupantes del servicio en su necesidad de viajar a sus barrios de alojamiento (ver foto 3.2). Este tipo de transportación la subsidia el GADC - Sozoranga haciendo uso de su parque automotor (camionetas doble cabina) y también contratando vehículos del tipo ranchera que tampoco son adecuadas para ejercer este servicio.

Además es notorio la ausencia de un terminal terrestre que permita dar orden y seguridad a la transportación terrestre del cantón.

Tabla 3.10
Cooperativas de transporte de pasajeros

Tipo de transporte	Nº. de coop.	Razon social	Ruta	Frecuencia diaria
Cooperativas de transporte interprovincial	1	Loja	Loja –Cariamanga-Sozoranga-Macara	1
		Loja	Macara – Sozoranga – Cariamanga - Loja	1
	2	Unión Cariamanga	Loja- Cariamanga.- Sozoranga-Macara	6
		Unión Cariamanga	Macara – Sozoranga – Cariamanga - Loja	6
		Unión Cariamanga	Loja – Cariamanga – Sozoranga – Nueva Fátima	1
		Unión Cariamanga	Nueva Fátima – Sozoranga – Cariamanga - Loja	1
		Unión Cariamanga	Loja – Cariamanga - Tacamoros	1
		Unión Cariamanga	Tacamoros – Cariamanga -Loja	1
Transporte público de pasajeros intraprovincial	3	Compañía de transporte público de pasajeros intraprovincial tacalomas Cia.Ltda.	Tacamoros-Sozoranga. Tacamoros-Cariamanga. Tacamoros-Macará.	15
Transporte mixto	4	Transporte mixto sozoranga expres	Sozoranga-diferentes barrios del cantón y provincia.	36

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2017

3.10.3 Seguridad vial

Actualmente no existe señalización en los centros poblados urbanos del cantón Sozoranga y sus parroquias Tacamoros y Nueva Fátima. La falta de señalización vial ha

generado un desorden en el tránsito y movilidad; además ha sido causa de accidentes donde se ha visto involucrado vehículos y transeúntes.

Este problema se acentúa en los días ordinarios cuando los estudiantes de los centros Educativos que se dirigen a sus viviendas (ver foto N° 3.2) y en festividades, donde existe gran afluencia de persona de los barrios, parroquias y fuera del cantón que visitan los centros poblados en busca de turismo y comercio principalmente. Las vías rurales en general son angostas y barrancosas y a pesar de esto no tienen las medidas de seguridad adecuada es decir no existe la señalización vertical ni horizontal en el 100% que permita prevenir accidentes a los transeúntes y usuarios.

3.10.4 Densidad vial

En el análisis de la organización de un territorio, el estudio de las redes de transporte es fundamental, pues ellas constituyen los elementos articuladores, integradores y estructurantes dentro de una región, entre un conjunto de éstas y entre ellas y el ámbito nacional (Riaño, 2010, p.1).

En este contexto el cálculo de la densidad vial será un indicador que nos permita identificar desarmonías en los niveles de movilidad y accesibilidad en el territorio de estudio.

El cálculo del indicador se lo realizó sumando las vías, principales y secundarias, esto es 168,36 Km dividido para la superficie del territorio donde se localizan las vías, en el presente caso el territorio cantonal, esto es 421,91Km² lo cual arroja una densidad vial de 0,40% la cual es sumamente baja. Si analizamos el indicador tenemos que este es favorable y/o desfavorable; favorable porque al ser baja la densidad vial ésta propicia un mínimo deterioro físico y natural del medio ambiente y desfavorable por que impacta a las formas y niveles de calidad de vida de la población, en la medida en que la red vial se constituye en un medio económico de comunicación y de circulación de productos, mercancías, personas, servicios e información.

Tabla 3.11
Densidad vial en el cantón Sozoranga

Área (km ²)	Longitud de vías (km)	Densidad vial(km/km ²)
421,91	168,36	0,40%

Elaboración propia, 2017

3.10.5 Accesibilidad

La vía principal de acceso al cantón es la vía estatal (vialidad extracantonal) que

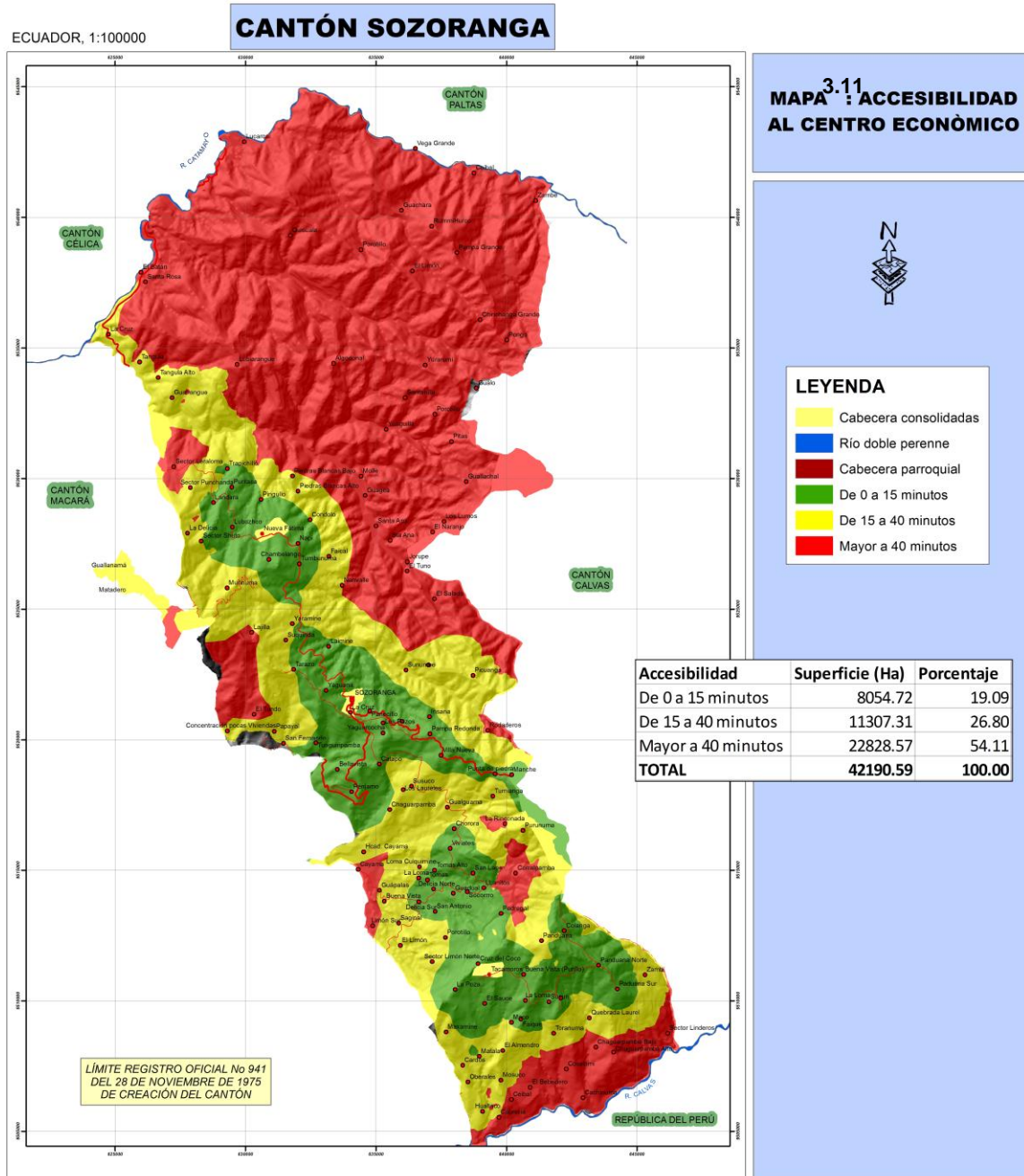


comunica la ciudad de Loja, capital provincial, con la cabecera cantonal de Sozoranga (ver gráfico 3.1) pasando por los Cantones: Catamayo, Gonzanamá, Calvas y Macará en donde se conecta al puente internacional con la República del Perú. No menos importante para el cantón Sozoranga es la vía estatal, también asfaltada, Catamayo – Catacocha –Macará – Sozoranga que aunque aumenta la distancia y tiempo se constituye en un segundo acceso de primer orden al cantón.

En cuanto al sistema vial intracantonal éste no comunica a todos los sectores del cantón. Así tenemos que la vía que conecta a la cabecera cantonal con la cabecera parroquial de Tacamoros no es una vía directa, se enlaza a la vía estatal Sozoranga - Cariamanga en el cantón Calvas concretamente en en la cabecera parroquial de Utuana, al igual que una gran extensión (aproximadamente la cuarta parte del territorio cantonal) de territorio rural de la parroquia Sozoranga llamado Chinchanga que se enlaza en la cabecera parroquial de Colaizaca, tal como se puede apreciar en el Mapa 3.10.

En cuanto a la accesibilidad en relación al tiempo empleado desde los diferentes barrios y sectores al centro económico, en su gran parte del territorio, esto es, el 54,11% del territorio cantonal, lo hacen en un tiempo mayor a los 40 minutos lo que confirma aun más

el mal estado y la falta de conectividad del sistema vial del cantón, aspectos muy importantes en el funcionamiento o interrelación entre los diferentes tipos de uso y ocupación del suelo rural. (Ver mapa 3.11).



<p>FECHA: MARZO 2017</p>	<p>ESCALA: 5,000 2,500 0 5,000 Meters</p>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISION POLÍTICA, URBANO, CENSO) PROVAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p>	<p>ELEVACIÓN High - 2637.5 Low - 560</p>
<p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ○ Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECTO: UNIVERSIDAD Pontificia Católica del Ecuador (UPCE) - MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO</p> <p style="text-align: center;">Pontificia Universidad Católica del Ecuador</p> <p style="text-align: center;">QUITO - ECUADOR</p> <p style="font-size: x-small;">Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Autor: <i>Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	<p style="font-size: x-small;">REPOBLAR: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO PROJ: PLAN REGIONAL DE LOJA</p>

3.10.6 Conectividad.



Imagen 3.3.
[Fotografía de Jimmy Torres]. (Sozoranga, edificio CNT EP. 2017)-Enlace radioeléctrico

Redes y sistemas de telecomunicaciones.

La provisión del servicio de Telecomunicaciones es un deber y un derecho ciudadano y para el estado es su responsabilidad proveer este servicio muy importante en la organización de un territorio y que además ayudaría a bajar los índices migratorios muy altos en el cantón Sozoranga.

El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha provocado una revolución social en los ámbitos políticos, culturales y económicos, dando paso a un nuevo contexto denominado Sociedad de la Información.

En este contexto, en el cantón existen 6 antenas (ver tabla 3.12 y imagen 3.3) que prestan

el servicio de telecomunicación, de los sectores público y privado, que no alcanzan a cubrir todo el territorio principalmente en el área rural cuyo déficit es del 100%.

Tabla 3.12

Infraestructura existente en el cantón Sozoranga

Nombre antenas	Tipo de sistema	Coordenadas UTM WGS 84 ZS	
		Este	Norte
CNT EP (antena de enlace radioeléctrico)	Servicio fijo terrestre, enlaces radioeléctricos	634238	9521584
ACROPRESIÓN (antenas de radiocomunicación)	Servicios fijo y móvil	634201	9521596
EERSSA, AGENCIA (antenas de radiocomunicación) SOZORANGA	Servicios fijo y móvil	634274	9521598
MSP (antenas de radiocomunicación)	Servicios fijo y móvil	634319	9521640
CONECCEL S.A. (estación base-microondas)	Servicio móvil avanzado	635147	9520610
OTECCEL S.A. (estación base-microondas)	Servicio móvil avanzado	635146	9520590

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2017

Internet. En cuanto a la provisión del servicio de internet se ha podido investigar que únicamente en el área urbana (ciudad de Sozoranga) se brinda este servicio por parte de la

CNT EP, no así en toda el área rural que no disponen de esta posibilidad con ciertas excepciones de centros educativos y GAD – Parroquiales que lo tienen de manera satelital.

Es por lo tanto necesario decir que, la conectividad juega un papel primordial en la estructura social de los centros poblados y con ello en el uso y ocupación del suelo, en este caso rural, ya que unido a otros elementos esenciales en el desarrollo humano ayuda a generar confianza y estabilidad en el territorio con lo cual mejora la autoestima de la población aportando a mitigar la emigración del campesino.

3.10.7 Energía

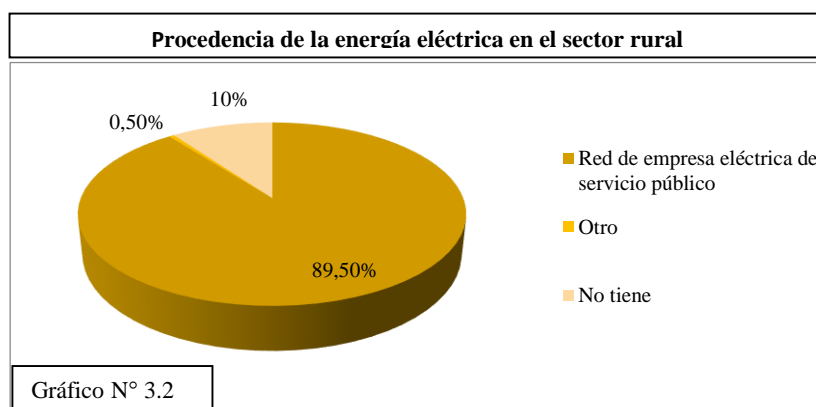
Refiriéndonos especialmente a la energía eléctrica para consumo y producción en el cantón Sozoranga, la Empresa Eléctrica Regional del Sur (EERSSA) presta el servicio y tiene instalada la siguiente infraestructura (ver tabla 3.13).

Tabla 3.13
Infraestructura de líneas de transmisión eléctrica del cantón Sozoranga

NOMBRE	TXT	DIST
Línea de subtransmisión macará – el empalme	Línea trifásica acsr 2/0 sin hilo de guardia	2526
Línea de subtransmisión cariamanga– macará	Línea trifásica acsr 4/0 con hilo de guardia	8456
Línea de subtransmisión playas – el empalme	Línea trifásica acsr 2/0 sin hilo de guardia	1697

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2017

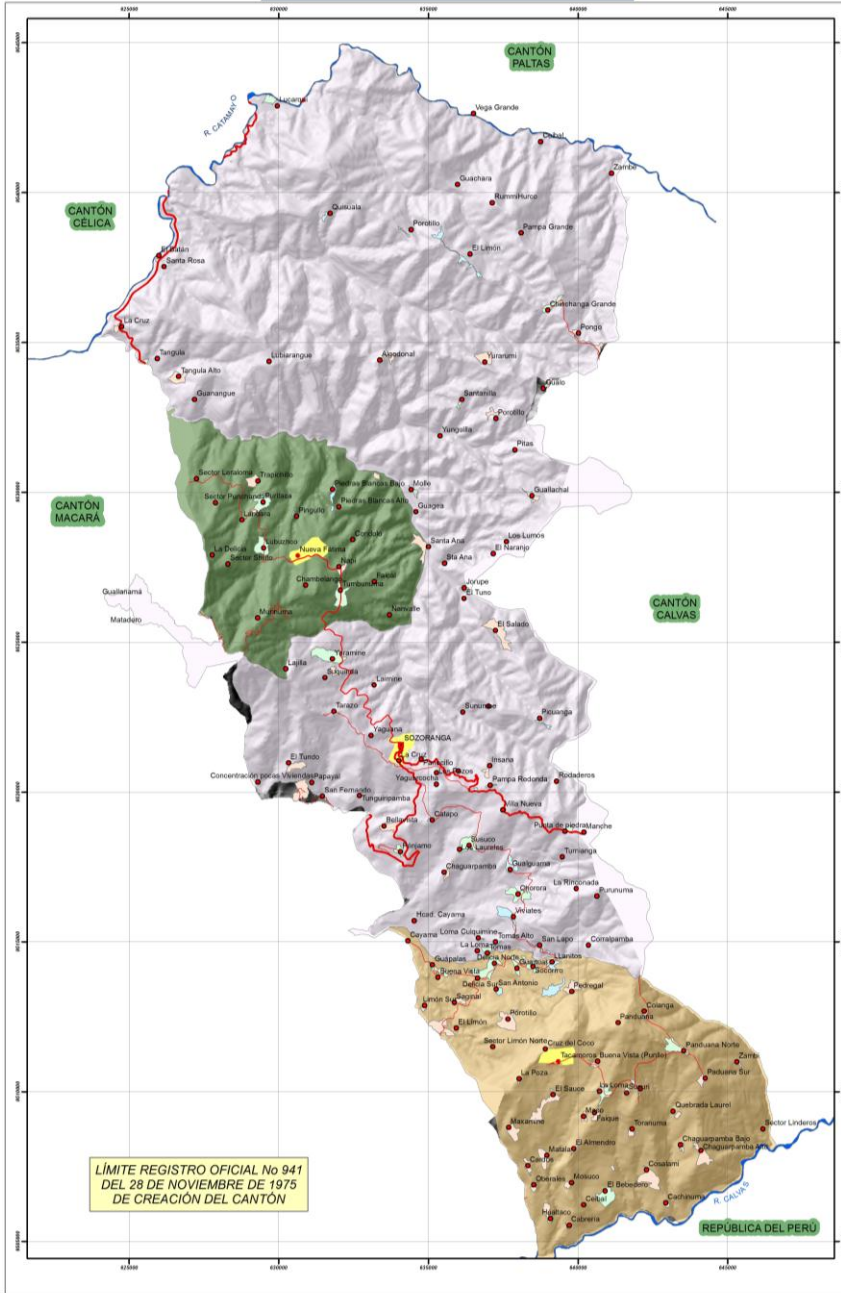
Los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, muestran que el acceso a energía eléctrica desde la red de servicio público, en las viviendas del cantón, alcanzan el 98.74% (para el sector urbano), y, 89.50% (para el sector rural, ver gráfico 3.2 y mapa 3.12), teniendo como promedio el 94.12% a nivel de todo el cantón, comparado con la media nacional de 97.4% podemos manifestar que la cobertura del servicio en el cantón es muy buena así como la calidad, pues ésta llega a los domicilios desde la red principal de alta y media tensión.



Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del INEC, 2010

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



3.12 MAPA : DISPONIBILIDAD SERVICIO ELÉCTRICO



LEYENDA

- MORFOLOGIA_CONCENTRADA
- MORFOLOGIA_DISPERSA
- MORFORFOLOGIA_DISPERSA_LINEAL
- Cabecera consolidadas
- Río doble perenne
- Cabecera parroquial

Disponen/vivienda		TOTAL 89.5% TIENEN RED ELECTRICA	
	200		10.5%
	645		35%
	822	44%	

FECHA:
MARZO 2017

ESCALA:
5,000 2,500 0 5,000 Meters

- SIGNO CONVENCIONAL
- Cabecera cantonal
 - Cabecera parroquial
 - Barrio
 - Camino de Herradura
 - Camino de Verano
 - Carretera Asfaltada dos Vias
 - Carretera Lastrada Angosta

IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010



PROYCCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSERA DE MERCATOR (UTM)

DATUM VERTICAL: Everest 1956 por La Unidad Santa Elena

ESCALA: 1:100,000

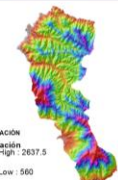
QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE:
IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1984
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: *Homer Jimmy Torres Guerrero*



ELEVACIÓN
Elevación High: 2637.5
Low: 560

SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
PLAN PLAN REGIONAL DE LOJA

3.11 Análisis del Ordenamiento Territorial Actual

Para el análisis del ordenamiento territorial en el cantón Sozoranga, se debe recordar que los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Para esto se toma en consideración una visión de mediano plazo, los objetivos, políticas, estrategias, resultados y metas deseadas, así como el modelo territorial deseado que debe viabilizar el logro de sus objetivos. Así mismo los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos que ordenan, compatibilizan, armonizan y articulan estas decisiones estratégicas de desarrollo aplicadas a los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo sustentable de los recursos naturales en función de las potencialidades endógenas del territorio (COPFP, 2010).

Con base en lo anterior se establecen o definen lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo. En este contexto se analizarán los componentes: biofísico, socio-cultural, asentamientos humanos, económico, de movilidad, energía y conectividad y político-institucional. El fin que se persigue es determinar los aspectos claves, mecanismos, y procedimientos de regulación del uso, ocupación del suelo rural y ordenamiento territorial, que han determinado la situación actual del cantón Sozoranga.

Haciendo una breve historia sobre cómo ha ido evolucionando la planificación, los procesos y mecanismos utilizados en el cantón, tenemos que recién en el año 2002 se elabora el primer plan estratégico de desarrollo del cantón, pero sin tener ninguna repercusión en la planificación cantonal. Es decir, no se le aplicó. A partir del 04 de enero del 2012 se aprueba, mediante Ordenanza, el segundo plan de desarrollo y primer plan de ordenamiento territorial del cantón Sozoranga. Sin embargo, su aplicación es esporádica a pesar de la obligatoriedad de la Ley y la participación ciudadana a través del Consejo de Planificación Cantonal conformado para la elaboración, seguimiento y evaluación del mismo.

Finalmente, el 24 de febrero del 2015, mediante Ordenanza, se aprueba la actualización de los PD y OT para un nuevo período comprendido hasta el 2019. En la actualidad es el que orienta la planificación y, por lo tanto, enmarca los Planes Operativos Anuales (POA), Planes Anuales de Contrataciones (PAC), Planes Plurianuales y, lógicamente, los presupuestos de cada año fiscal, herramientas indispensables en la administración y organización del GAD.

3.11.1 Aspectos clave de regulación y ordenamiento territorial que han determinado la situación Actual

Si hacemos un análisis de los contenidos de los PD y OT del GADC-Sozoranga, 2014-2019 es fácil darse cuenta que en materia, por ejemplo, de **uso y ocupación del suelo rural e incluso urbano**, resulta muy general la regulación establecida. A tal punto que no se puede aplicar a un territorio con muchas especificidades que ameritan mayor detalle y que casi resulta imposible mejorarlo con una información desactualizada y una escala de trabajo demasiado pequeña, la 1:50000. Esta situación determina **aspectos claves de regulación y ordenamiento territorial** en los diferentes componentes que estructuran los PD y OT del GADC-Sozoranga, 2014-2019 y que se originan fundamentalmente en las capacidades del GAD que, en su gran mayoría son del componente **Político-Institucional**.

Seguidamente se describen y relacionan estos aspectos clave:

1. Carencia de una estructura orgánica y funcional adecuada que facilite el ejercicio y control del rol de los servidores públicos hacia un real compromiso con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de desarrollo, metas, misión y visión del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Sozoranga.
2. Inexistencia de recurso humano especializado en planificación y ordenamiento territorial.
3. La cultura de planificación en el cantón Sozoranga es muy reciente, en definitiva se la viene aplicando parcialmente a partir del año 2015.
4. La información utilizada en la construcción de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial es desactualizada y a una escala que no permite la suficiente desagregación para viabilizar el Ordenamiento Territorial (OT), pues ha sido realizada en escala 1:50000, cuando la normativa vigente establece utilizar la escala 1:5000, y aún no se encuentra disponible.
5. No existe un diagnóstico desagregado ni construido con los actores locales involucrados, que refleje la real situación en la que encuentra el cantón, y especialmente su zona rural.
6. El Catastro Predial Rural a la hora de la actualización de los PD y OT no estuvo actualizado, produciéndose varios vacíos y desarticulación entre la información catastral y de planificación.

7. Así mismo, solamente desde el año 2016 existe un marco legal específico, que orienta la planificación y regulaciones previstas para el ordenamiento territorial. Si bien es cierto, existía la Ley Orgánica de Régimen Municipal (LORM), que disponía de manera general la obligatoriedad de realizar los planes reguladores de desarrollo físico cantonal, para áreas rurales, estos fueron escasamente observados y ejecutados por los municipios. Posteriormente las Leyes: COOTAD y COPFP, que dictaminan con un concepto más claro, la obligatoriedad de formular los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, sin embargo tiene limitaciones y vacíos para desarrollar la planificación. Con base a estas leyes, la SENPLADES, elabora las guías que orientaron, “al apuro”, la planificación territorial (PD y OT) en todo el Ecuador. En síntesis, a pesar de la existencia de un marco normativo preexistente, hacía falta un marco legal específico, concreto y conceptual como es la nueva Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) que oriente la planificación integral de los PD y OT, puesta en vigencia después de las actualizaciones de los PD y OT.
8. La asignación del uso y ocupación del suelo rural se lo ha hecho, sin tomar en cuenta, los asentamientos humanos (barrios rurales y/o núcleos urbanos) ubicados en suelo rural y que por su morfología concentrada presentan características de suelo urbano. Además, tampoco han sido considerados los asentamientos humanos con morfología dispersa y dispersa lineal, potencialmente propicios para soportar un uso y ocupación del suelo destinados a implantar sistemas de equipamientos, infraestructuras básicas y vivienda, muy importantes en la estructura funcional armónica de un territorio.
9. No se hace un análisis del sistema de equipamientos rurales que vienen a complementar las actividades cotidianas de los asentamientos humanos y la necesidad de asignación de usos y ocupación de suelo para el equipamiento comunitario rural.

3.11.2 Problemática del uso y ocupación del suelo actual

El Cantón Sozoranga cuenta con 3 parroquias, 1 urbana (Sozoranga) y 2 rurales; Tacamoros y Nueva Fátima, las cuales están constituidas por 91 barrios rurales, que crecen sin orden ni planeamiento alguno. La morfología de crecimiento que han adoptado estos

asentamientos humanos lo largo del tiempo son del tipo: concentrado, disperso y disperso lineal como se puede ver en las tablas: 3.14, 3.15 y 3.16 y mapas: 3.13, 3.14 y 3.15.

Así mismo, el **Art. 18** de la LOOTUGS define al **suelo urbano** como “el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural”. Por lo tanto los barrios con morfología: concentrada, dispersa y dispersa lineal se enmarcan en esta definición por lo que es necesario identificarlos y mapearlos para la asignación de uso y ocupación del suelo rural.

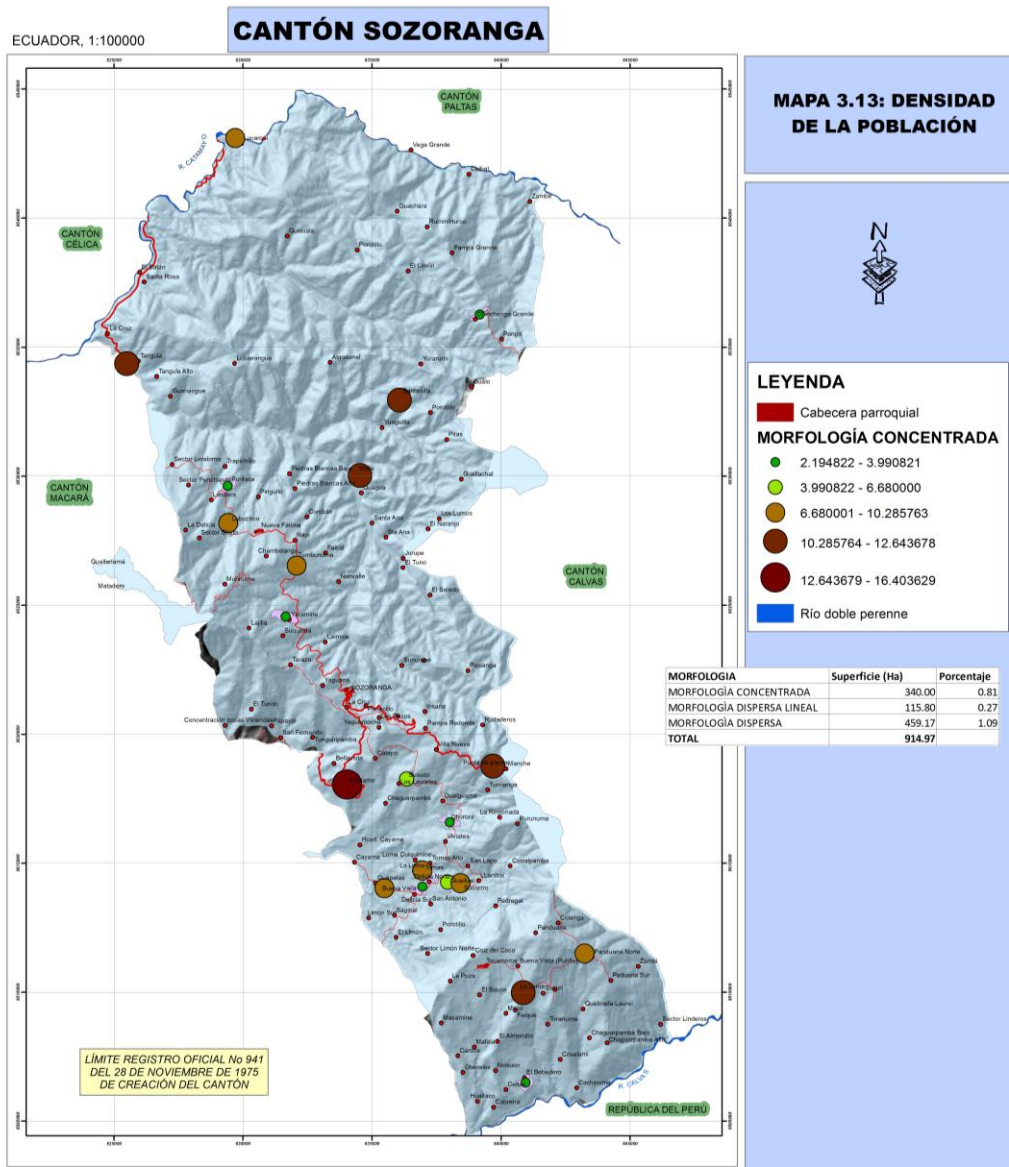
Tabla 3.14
Barrios con morfología concentrada

Parroquia Sozoranga (área rural)			
n°	barrio	n° viviendas	población
1	Chorora	17	68
2	Pénjamo	33	132
3	Punta de Piedra	13	52
4	Yaramine	23	92
5	Santanilla	8	32
6	Tangula	10	40
7	Chinchanga grande o centro	13	52
8	Lucarqui	19	76
9	Molle	11	44
10	Tomas	14	56
11	Susuco	40	160
subtotal		201	804
Parroquia Tacamoros			
12	Panduana Norte	54	216
13	Guápalas	36	144
14	Delicia Norte	11	44
15	Delicia Sur	20	80
16	Socorro	32	128
17	Guadual	18	72
18	La Loma	55	220
19	Ceibal	14	56
subtotal		240	960
Parroquia Nueva Fátima			
20	Tumbunuma	60	240
21	Puritaca	19	76
22	Lubuzhco	54	216
subtotal		133	532
total		574	2296

Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior se señalan los barrios cuya morfología es concentrada y presentan características urbanas, a los cuales mediante un análisis de tendencias de centralidad, crecimiento, roles y funciones, se les ha considerado núcleos urbanos (ver mapa 3.13). Se han definido las tipologías jerárquicas apropiadas, para asignarles un ordenamiento territorial urbano básico, priorizando parámetros de calidad urbana específicos, en relación

con el espacio público, infraestructuras, prestación de servicios básicos, densidad edificatoria y las particularidades geográficas y culturales existentes, en el marco de las previsiones establecidas en las jerarquías establecidas en la Estrategia Territorial Nacional, ETN PNBV 2013-2017. Los asentamiento humanos identificados tendrían una jerarquía menor-nivel 3 (jerarquía menor 1 la cabecera cantonal y jerarquía menor 2 las cabeceras parroquiales rurales).



<p>FECHA: MARZO 2017</p> <p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Vitrano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>ESCALA: 5,000 2,500 0 5,000 Meters</p> <p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECTO: (CO) PLAN TERRITORIAL DEL CANTÓN SOZORANGA (17/18) (2010-2014)</p> <p>INSTITUCIÓN: Pontificia Universidad Católica del Ecuador QUITO - ECUADOR</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREC, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p> <p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p>Autor: <i>Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	<p>ELEVACIÓN Elevaciones ■ High: 2637.5 ■ Low: 580</p> <p>SEÑALES: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO PROY. PLAN TERRITORIAL DE LOJA</p>
--	--	--	---

Tabla 3.15

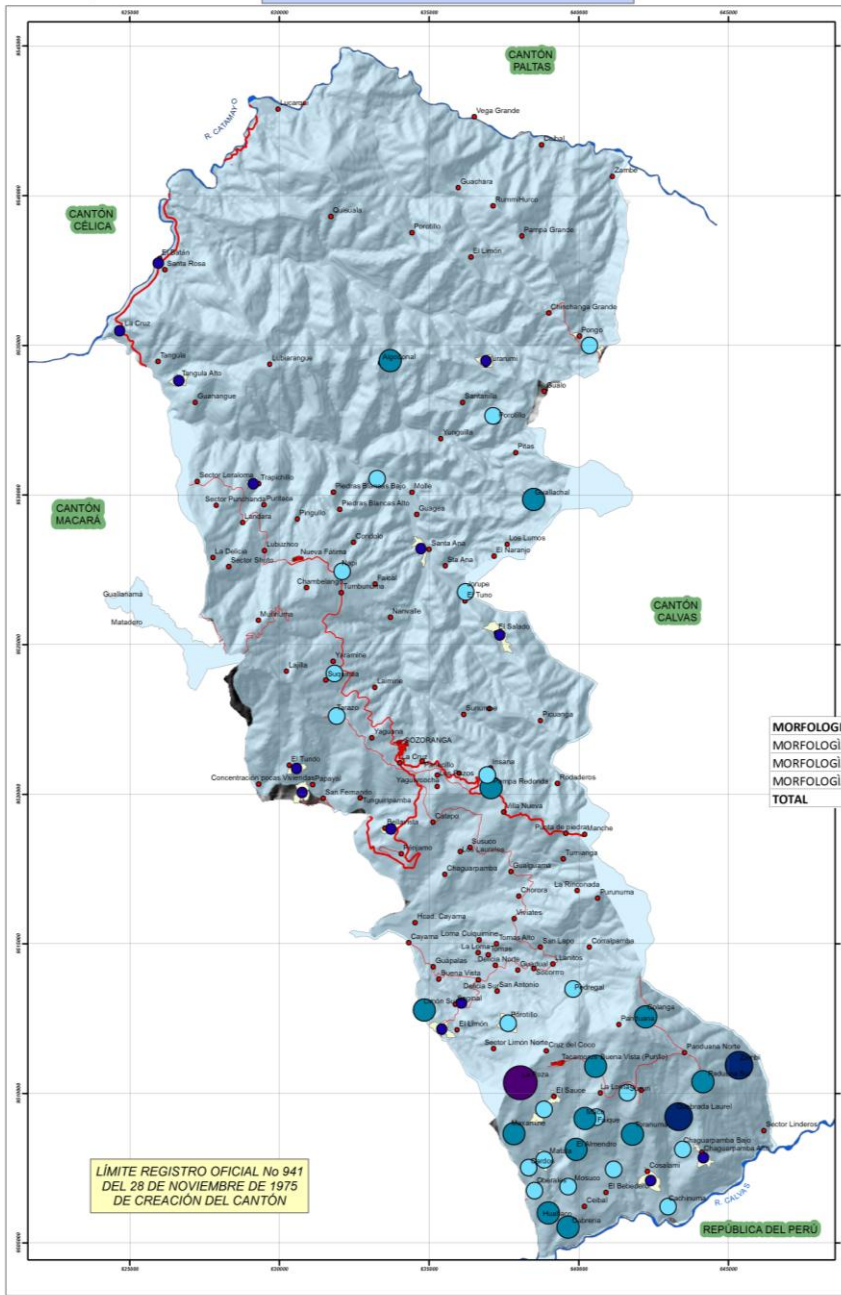
Barrios con morfología dispersa

parroquia Sozoranga (área rural)			
n°	barrio	n° viviendas	población
1	Bellavista	14	56
2	Papayal	17	68
3	El Tundo	8	32
4	Yurarumi	12	48
5	Pongo	12	48
6	Jorupe	4	16
7	Guallachal	14	56
8	El Salado	16	64
9	Insana	7	28
10	Pampa redonda	4	16
11	Chaguarpamba	7	28
12	Tarazo	2	8
13	Laimine	8	32
14	La cruz	10	40
15	Tangula alto	16	64
16	El Batán	8	32
17	Algodonal	13	52
subtotal		172	688
parroquia Tacamoros			
18	Hualtaco	26	104
19	El Bebedero	2	8
20	Mosuco	6	24
21	Cosalami	15	60
22	Cardos	12	48
23	Matala	17	68
24	Chaguarpamba alto	13	52
25	El Almendro	8	32
26	Maxamine	35	140
27	Toranuma	10	40
28	Laurel	14	56
29	El Sauce	40	160
30	Panduana Sur	19	76
31	Zambi	10	40
32	Porotillo	34	136
33	Pedregal	21	84
34	Maco	11	44
35	Faique	12	48
36	Chaguarpamba bajo	4	16
37	La Poza	6	24
38	Cachinuma	3	12
39	Oberales	4	16
40	Limón Sur	6	24
41	Limón Sur 2	15	60
42	Saginal	3	12
43	Colanga	6	24
44	Cabrería	2	8
45	Buena Vista (punllo)	9	36
46	Sucuri	4	16
subtotal		367	1468
parroquia Nueva Fátima			
47	Santa Ana	11	44
48	Piedras Blancas Bajo	5	20
49	Trapichillo	7	28
50	Napi	9	36
subtotal		32	128
total		571	2284

Elaboración propia, 2017

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



MAPA 3.14 : DENSIDAD DE LA POBLACIÓN



LEYENDA

- Cabecera parroquial
- Morfología Dispersa**
- 1.480769 - 3.842538
- 3.842539 - 7.274160
- 7.274161 - 11.214691
- 11.214692 - 17.286085
- 17.286086 - 27.459954
- Río doble perenne

MORFOLOGÍA	Superficie (Ha)	Porcentaje
MORFOLOGÍA CONCENTRADA	340.00	0.81
MORFOLOGÍA DISPERSA LINEAL	115.80	0.27
MORFOLOGÍA DISPERSA	459.17	1.09
TOTAL	914.97	

FECHA:
MARZO 2017

ESCALA:
5,000 2,500 0 5,000 Meters

- SIGNO CONVENCIONAL
- Cabecera cantonal
 - Cabecera parroquial
 - Barrio
 - Camino de Herradura
 - Camino de Verano
 - Carretera Asfaltada dos Vías
 - Carretera Lastrada Angosta

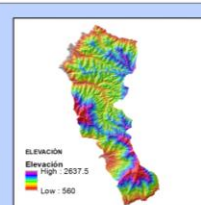
IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010



QUITO - ECUADOR
Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE:
IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1994
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA
Autor: **Homer Jimmy Torres Guerrero**



BOGOTÁ: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANEACIÓN
EDESIRRELO
PROJ. PLAN. INFORMAC. DE USA

Tabla 3.16
Barrios con morfología dispersa lineal

parroquia Sozoranga (área rural)			
n°	barrio	n° viviendas	población
1	Viviatas	15	60
2	Catapo	2	8
3	El Limón	30	120
4	Porotillo (chinchanga)	7	28
5	Quisuala	6	24
6	Picuanga	6	24
7	Yaguarcocha	4	16
8	Villa nueva	4	16
9	Gualguama	14	56
10	Tomas Alto	6	24
11	Loma Culquimine	4	16
12	San Lapo	5	20
13	San Fernando	4	16
subtotal		107	428
parroquia Tacamoros			
14	Llanitos	18	72
15	San Antonio	7	28
16	El Progreso	10	40
17	La Palmira	21	84
subtotal		35	224
parroquia Nueva Fátima			
18	Piedras Blancas Alto	11	44
19	Pingullo	7	28
subtotal		18	72
total		160	724

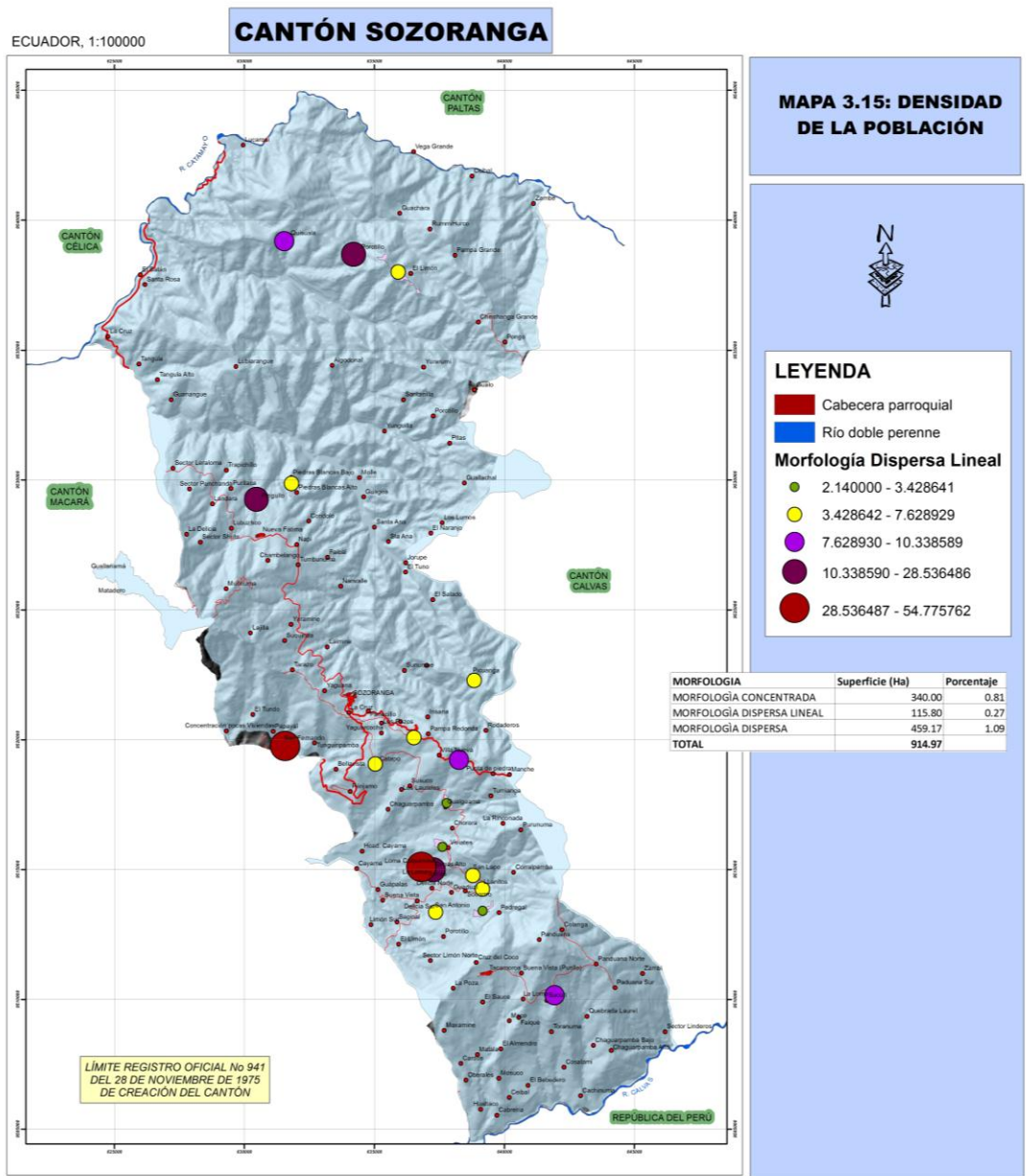
Elaboración propia, 2017

Los barrios con morfología dispersa y dispersa lineal, como su nombre lo indica, son asentamientos humanos con una población dispersa, es decir sus densidades son bajas que dan cierta complejidad, al momento de dotar de la infraestructura y servicios básicos, lo que hace, que estos asentamientos adquieran aún características netamente rurales, pero que a futuro necesitan ser normados para un crecimiento ordenado e integral. Estos barrios tienen una jerarquía menor-nivel 3 respectivamente.

Estos barrios que no han sido tomados en cuenta en la planificación del territorio tienen una población de 5220 hab lo que significa el 69,93% de la población cantonal. Se trata por lo tanto de una población bastante representativa que necesita ser tomada en cuenta en el ordenamiento territorial especialmente en la asignación del uso y ocupación del suelo rural. (Ver mapa 3.14 y 3.15)

3.12.2 Problemática que afecta al ordenamiento territorial

Además de la falencia o problemática encontrada en el ordenamiento territorial, antes



<p>FECHA:</p> <p style="text-align: center;">MARZO 2017</p>	<p>ESCALA:</p> <p style="text-align: center;">5,000 2,500 0 5,000</p> <p style="text-align: center;">Meters</p>	<p>BASE DE DATOS DE:</p> <p>IGM, INFORMACIÓN CARTOGRAFICA, 1987</p> <p>GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)</p> <p>CONCOPE, 2009</p> <p>MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES)</p> <p>INEC, 2010 (DIVISION POLITICA, URBANO, CENSO)</p> <p>PRONAREG, SUELOS, 1984</p> <p>PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p>	
<p>SIGNO CONVENCIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verrano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>IGM, cartas originales 1:50,000, digitalizadas por el consultor</p> <p>EDICIÓN CONSULTOR: 2010</p>	<p>PROYECTO: LÍNEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p>QUITO - ECUADOR</p> <p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p style="text-align: center;"><i>Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>

anotada, es importante destacar o ampliar la siguiente problemática que también afecta al ordenamiento territorial del cantón Sozoranga, levantada con metodología guía SENPLADES. (Ver tabla 3.17).

**Tabla 3.17.
Problemática que afecta al ordenamiento territorial**

*Para medir la gravedad se utiliza los niveles: Muy alta, alta, media, baja

SISTEMA	Variable	Problema	Manifestación	Causas	Agentes	Localización	Relación con otros problemas	Gravedad	Posibles soluciones
B I O F Í S I C O	Agua	Contaminación de las fuentes abastecedoras de agua	Enfermedades Gastrointestinales afectan al 8.27% de la población.	-Inexistencia de regulación y control en las fuentes abastecedoras de agua. -Pastoreo	Población rural, MAGAP, Ministerio de Medio Ambiente, Consejo Provincial, Municipio.	Todo el Cantón	Uso inadecuado del suelo	Alta	Ejecución de planes de conservación y protección de las fuentes
	Suelo	Uso inadecuado del suelo	-Incompatibilidad de las actividades productivas con la vocación natural del suelo -Roturación del suelo para prácticas agrícolas	Malas prácticas agrícolas, monocultivos. Topografía accidentada	MAGAP, Municipio, Consejo Provincial, Población Rural	Área Rural	-Altos índices de pobreza -Alteración agroecológica	Alta	Regulación del Suelo Rural Implementación de prácticas de mejoramiento del suelo Tecnificación de la producción
	Áreas naturales y bosques protegidos	Desaparición de especies nativas	Deterioro de las áreas naturales y bosques protegidos	-No existen planes de conservación. -Ampliación de la frontera agrícola	Población, MAE, Municipio	Áreas y bosques protegidas	Alteración agroecológica	Alta	Ejecución de planes de conservación
	Riesgo y Seguridad	Alteración agroecológica	-Incendios frecuentes -Tala	-Abandono del entorno rural -Déficit de gestión forestal -Prácticas como quema de chacra	Población, MAE, Municipio	Área Rural	Alteración agroecológica	Alta	Ejecución de planes de prevención, mitigación de riesgos naturales
	Geología	Extracción inadecuada de materiales pétreos	Modificación del caudal del río Catamayo principalmente en el sector de Lucarqui y Santa Rosa.	Déficit de gestión local	-Concesionarios de materiales pétreos	Ribera de los ríos, especialmente el río Catamayo	Desaparición de especies acuáticas nativas	baja	Regulación especial de las riberas y lechos de ríos y quebradas
A S E N	Dinámicas poblacionales	Decrecimiento Poblacional	-Emigración: 1.94% parroquia Sozoranga, 3.36% parroquia Tacamoros y 5.76%	Bajo desarrollo económico	MAGAP, Municipio, Consejo Provincial	Todo el Cantón	Pobreza	Alta	Ejecución de proyectos productivos que generen fuentes de trabajo.

T A M B I E N T O S H U M A N O S			parroquia Nueva Fátima. -Tasa de crecimiento negativa -0,76%						
	Servicios Básicos	Pobreza	Necesidades Básicas insatisfechas 90,47% a nivel cantonal, la más alta de la provincia de Loja.	-Carencia de recursos -Déficit de servicios básicos. -vivienda con características inadecuadas. -Hogares viven en hacinamiento.	Municipio, Consejo Provincial, Gobierno Nacional.	Todo el Cantón	Decrecimiento Poblacional	Muy Alta	-Proyectos Productivos -Políticas públicas dirigidas al sector más vulnerable que carecen de servicios básicos -Dotación de Servicios Básicos -Dotación de equipamiento
	Poblados	Dispersión de los poblados	Dificultad de dotación de redes de servicios básicos	Topografía determinante	Población, Municipio	Todo el Cantón	Afectación a la Salud.	Alta	Densificación de los poblados mediante la dotación de equipamiento
	Equipamiento	Déficit de cobertura de equipamiento de Salud	-Inexistencia de atención especializada en Salud, en el cantón.	-Débil gestión Local.	Municipio	Todo el Cantón	Decrecimiento Poblacional (migración)	Alta	-Dotación de especialidades e infraestructura para la atención médica
		-Déficit de equipamiento comunal	Desarticulación Social	No existen espacios de encuentro	Municipio	Todo el Cantón	Decrecimiento Poblacional (migración)	media	Dotación de espacios comunitarios en las principales áreas pobladas
E C O N Ó M I C O	Apoyo a la producción	Falta de infraestructura de apoyo a la producción	Baja productividad	Falta de: Canales de riego, Equipamiento camales Maquinaria agrícola Almacenes agropecuarios falta de Centros de acopio de leche. Capacitación y asistencia técnica Crédito Centro de acopio de productos agrícolas Laboratorios Centros de investigación Carreteras, Silos Tercenas	Gobierno Provincial de Loja, MAGAP, GAD Cantonal, GAD Parroquial, instituciones financieras (Ban Ecuador).	Todo el territorio	Incipiente comercio	Muy Alta	Tecnificación y mecanización del sector agropecuario y dotación y mejoramiento de la infraestructura de apoyo productivo.
	Comercio	Mercados inseguros para la comercialización de productos	Pequeñas Fábricas existentes dependen del mercado seguro. Además afecta a los	Cadenas productivas no completan sus etapas consecutivas desde el	GPL, MAGAP, GAD Cantonal, GAD Parroquial	Todo el territorio	baja productividad	Alta	Tecnificación y mecanización del sector agropecuario y dotación y mejoramiento de la infraestructura de apoyo

			emprendimientos de los productores	manufacturado hasta el consumo final.					productivo. Elaboración de estudios de mercado.
	Producción	Sequía	Pérdidas considerables en el sector agropecuario, desabastecimiento de alimentos, pérdidas de cultivos, falta de agua para consumo humano y animal presencia de enfermedades y epidemias, incremento de los niveles de insalubridad, incremento de niveles de pobreza y aumento del nivel de migración.	Falta de canales de riego y cuencas hídricas deforestadas.	Naturales, MAGAP	Todo el territorio	Desestabilización de la Planificación	Alta	Reforestación de las cuencas hidrográficas, construcción y tecnificación de los sistemas de riego
	Estructura Productiva	Se mantiene formas primarias de producción agropecuaria que sostienen la soberanía alimentaria a nivel parroquial y cantonal.	Carencia de fuentes de trabajo se ven reflejados en los indicadores más relevantes del cantón, agudizando la emigración constante a los polos de desarrollo regional.	Falta de asistencia técnica y tecnología.	GPL, MAGAP, GAD Cantonal, GAD Parroquial	Todo el territorio	Flujos fiscales son limitados para el desarrollo productivo	Alta	Apoyo de Cooperación Internacional y Gobierno Central para proyectos futuros
M O V I D A D E N E R G Í A Y C O N	Redes viales y de transporte	Falta de conectividad intracantonal, intercantonal e internacional.	Parroquias y sectores productivos del cantón Sozoranga aislados	Más del 58, 73% de la red vial es de verano (de cuarto y quinto orden) lo que mantiene aislada a la población de la articulación y dinámica económica y poblacional. Además que no existen vías que conecten a la parroquia Tacamoros y varios sectores productivos del cantón.	GPL, MTOP, GAD Cantonal, GAD Parroquial	Todo el territorio	Falta de infraestructura de apoyo a la producción	Alta	Apertura y mejoramiento de la vialidad intracantonal, intercantonal e internacional, así como apoyo a la formación de líneas de transporte público.
	Acceso a servicios de telecomunicaciones	Ubicación geográfica del cantón y falta de una antena repetidora de las señales nacionales de radio y televisión. Así como la Baja cobertura del	Población aislada de las señales nacionales de radio y televisión principalmente en el sector fronterizo con el Perú en el que ven señales peruanas.	Falta de antenas repetidora y fibra óptica	Corporación Nacional de Telecomunicación	Todo el territorio	Población mal informada	Media	Construcción de antenas repetidoras en sitios estratégicos del cantón, así como ampliación de la cobertura del servicio de internet al resto del cantón

E C T I V I D A D		servicio de internet (únicamente existe en la cabecera cantonal). Mantienen comunicado al cantón.							
Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2017									

3.13 Factores endógenos asociados al uso y ocupación del suelo rural para un modelo de desarrollo sostenible.

Se trata del análisis de los factores referidos a las potencialidades endógenas (no considerados en la asignación del uso y ocupación del suelo en el cantón Sozoranga) siendo los que generan la necesidad de ajustar la estructura de categorías de ordenamiento territorial, corregir tendencias negativas de uso, ocupación o comportamiento. Estos factores se originan en las bondades o potencialidades intrínsecas y extrínsecas que dispone el territorio y de la interacción de sus elementos para orientar sosteniblemente su desarrollo.

Así pues se pueden definir o destacar los siguientes factores endógenos:

En lo **Biofísico**:

1. Belleza Paisajística y Escénica de diferentes sitios del cantón, como se establece en la tabla 3.18 y mapa 3.16, mismos que aun no han sido identificados, ni difundidos, ni avalizados por ningún organismo de turismo.

Tabla 3.18
Sitios con belleza paisajística y escénica

Parroquia	Nombre del lugar	Localización (UTM WGS84Z17S)		Grado de belleza paisajística
		x	y	
Sozoranga	El Tundo	631162,282	9522278,500	Muy alta
	La Florida	634371,855	9523385,492	Muy alta
	Piedra Lisa	634290,527	9521356,935	Muy alta
	Yaramine	632119,603	9524434,864	Alta
	Cerro Jatumpamba	628918,966	9524335,774	Muy alta
	Cerro los Pozos	635229,139	9520564,315	Alta
	Cerro Cercaloma	634869,557	9521564,271	Muy alta
	Río Catamayo	629599,741	9543285,498	Alta
Tacamoros	Río Tangula	625793,241	9533886,604	Alta
	Cruz del Coco	638516,750	9510963,707	Muy alta
	Ceibal	640856,908	9506570,348	Muy alta
Nueva Fátima	Río Calvas	639211,847	9504422,048	Alta
	Cerro Shuto	627453,431	9528563,685	Alta
	Pingullo	630445,008	9529231,986	Alta
	Piedras Blancas Alto	631799,755	9530029,737	Alta
	Quebrada Santa Ana	634833,662	9528125,914	Muy alta

Fuente: Elaboración propia con base a 100 encuestas a funcionarios de diferentes instituciones-2017.

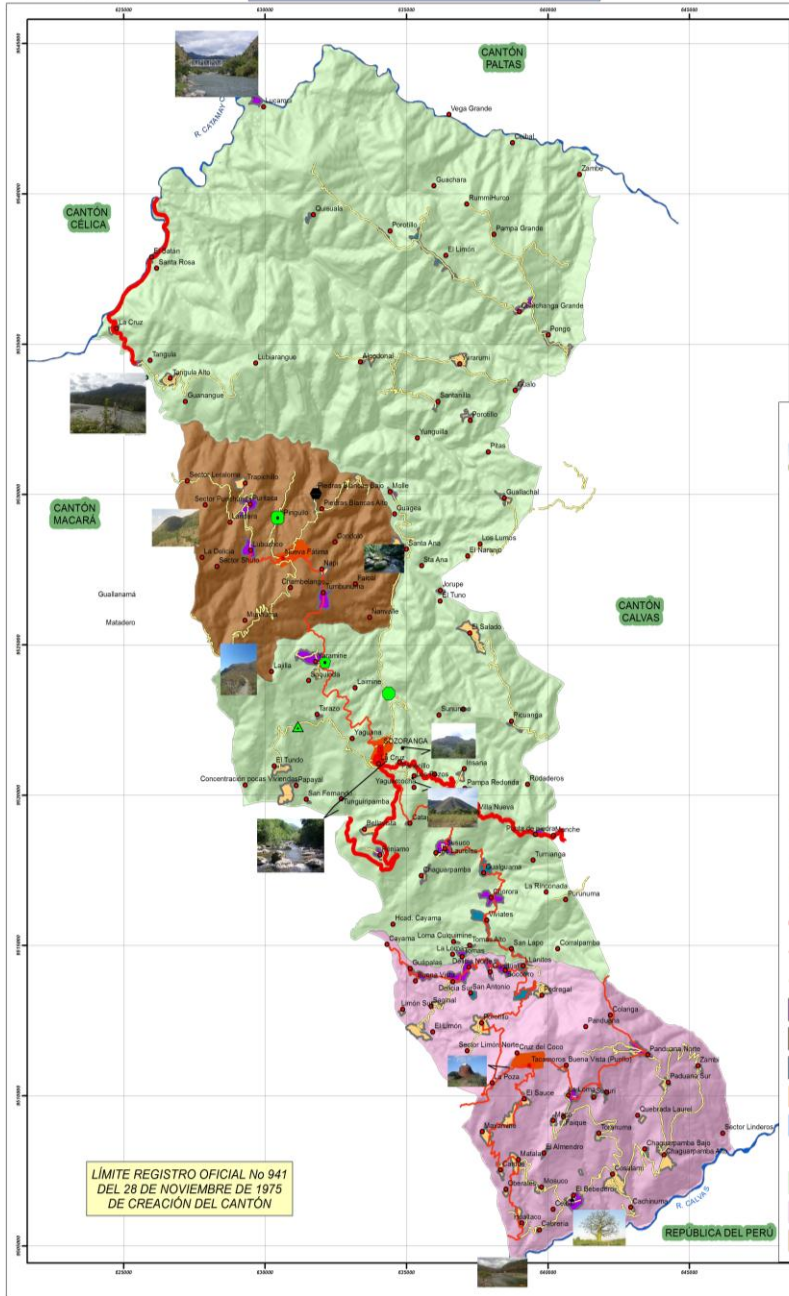
Nota.- El grado de belleza paisajística se analizó bajo los parámetros de jerarquización:

- Jerarquía I (baja) de 1 a 25 puntos
- Jerarquía II (media) de 26 a 50 puntos
- Jerarquía III (alta) de 51 a 75 puntos
- Jerarquía IV (muy alta) de 76 a 100 puntos

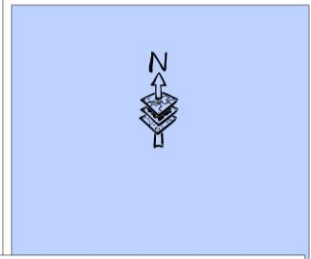
Para lo cual se tomó como base la ficha de jerarquización de atractivos, determinada en el anexo VI de la Guía Metodológica para la Elaboración de Planes de Desarrollo Turístico Cantonal-AME-2016.

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



3.16 MAPA : SITIOS CON BELLEZA PAISAJÍSTICA Y ESCÉNCIA

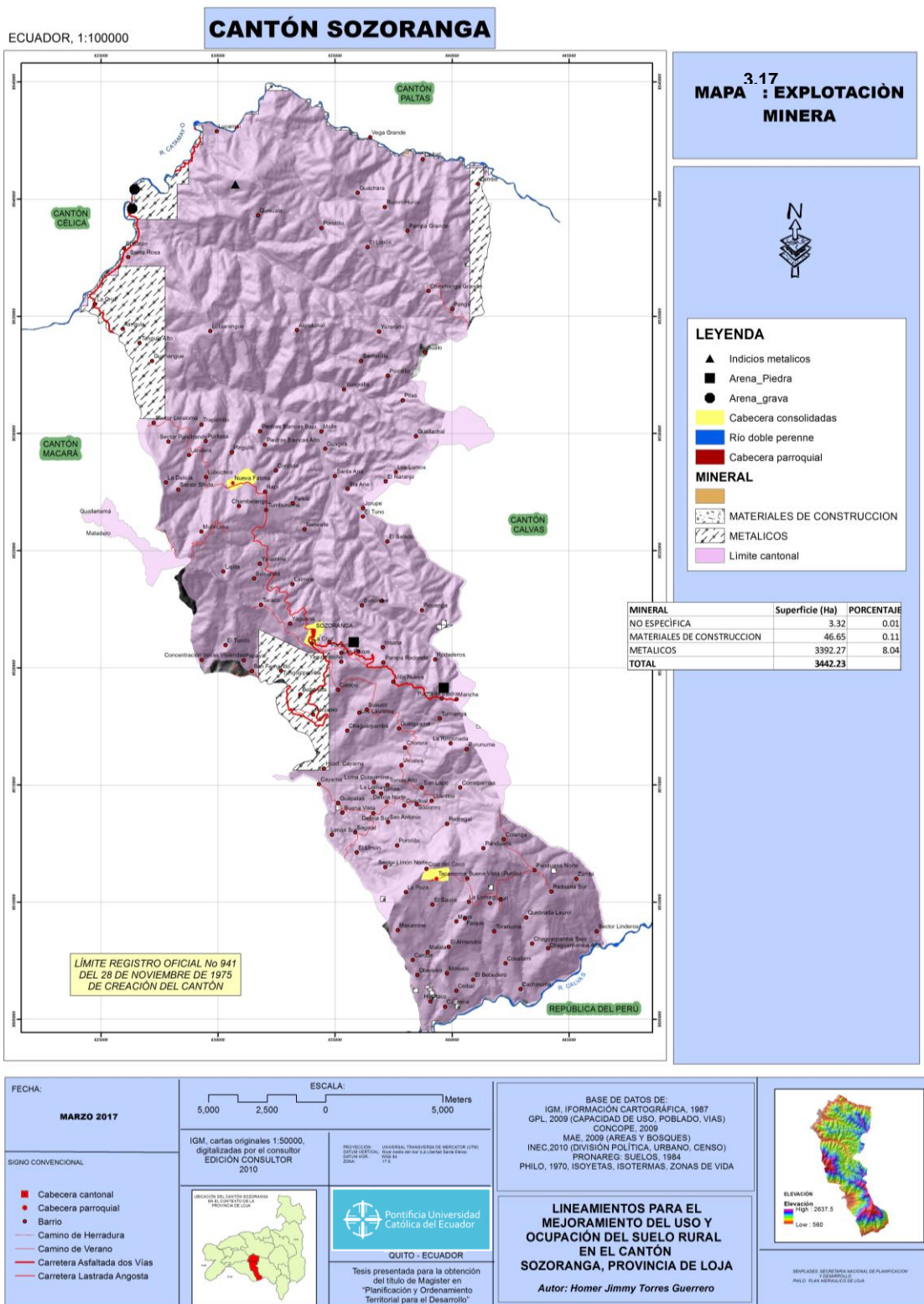


LEYENDA

- CEIBAL
 - CERRO CERCALOMA
 - CERRO JATUMPAMBA
 - CERRO LOS POZOS
 - CERRO SHUTO
 - CRUZ DEL COCO
 - EL TUNDO
 - LA FLORIDA
 - PIEDRA LISA
 - PIEDRAS BLANCAS ALTO
 - PINGULLO
 - QUEBRADA SANTA ANA
 - RÍO CALVAS
 - RÍO CATAMAYO
 - RÍO TANGULA
 - YARAMINE
 - VÍA PANAMERICANA
 - VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
 - VÍAS DE TERCER ORDEN
 - MORFOLOGIA_CONCENTRADA
 - MORFOLOGIA_DISPERSA
 - MORFOROLOGIA_DISPERSA_LINEAL
 - Cabecera consolidadas
 - Río doble perenne
- División Parroquial**
- SOZORANGA
 - TACAMOROS
 - NUEVA FATIMA

<p>FECHA:</p> <p>MARZO 2017</p>	<p>ESCALA:</p> <p>5,000 2,500 0 5,000 Meters</p>	<p>BASE DE DATOS DE:</p> <p>IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987</p> <p>GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)</p> <p>CONCOPE, 2009</p> <p>MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES)</p> <p>INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO)</p> <p>PRONAREG, SUELOS, 1984</p> <p>PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p>	<p>ELEVACIÓN</p> <p>Elevación High: 2637.5</p> <p>Low: 560</p> <p>SEÑALES: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN (SEMPRO) DEPARTAMENTO DE LA SIERRA</p>
<p>SIGNO CONVENCIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cabecera cantonal Cabecera parroquial Barrio Camino de Herradura Camino de Verano Carretera Asfaltada dos Vías Carretera Lastrada Angosta 	<p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECTO: UNIVERSAL TRANSFERENCIA DE NEGOCIOS (UTN) DEL CANTÓN SOZORANGA</p> <p>UNIVERSIDAD Pontificia Católica del Ecuador</p> <p>QUITO - ECUADOR</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p>Autor: <i>Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	

2. En el territorio existen áreas naturales y bosques protegidos en buen estado de conservación Jorupe-Jatumpamba con 8000 hectáreas (4065,222ha en el cantón Macará y 3934,778ha en el cantón Sozoranga de las cuales 158ha corresponden al bosque natural El Tundo) y bosque barrio Susuco de 102 hectáreas, generando calidad ambiental y biodiversidad. (Ver mapa 3.2)
3. Existe buena calidad del aire, se trata de un territorio con abundante vegetación y poca polución del aire, así pues, no existen agentes de contaminación difíciles de controlar como: desechos industriales (no existe industria), un parque automotor grande que circule en el cantón, etc.
4. Cuenta con uno de los mejores climas (16-22°C) de la provincia de Loja por su estabilidad y beneficios ambientales (ver tabla 3.7 y mapa 3.6).
5. Cuenta con grandes fuentes abastecedoras de agua como la Cuenca Catamayo, la Sub Cuenca río Tangula y río Calvas, quebrada Chorora, quebrada Tolungue, etc. (ver mapa 3.4).
6. Vocación del suelo Agrícola: en el cantón se podría aprovechar el suelo para uso agrícola a partir de la clase II a la VI, siendo los suelos con mejor capacidad productiva la clase II y III en los cuales se puede aprovechar un uso agrícola intensivo ya que pueden ser arables, no así los suelos con clase IV, V y VI que en su orden van aumentando sus limitaciones para ser arables pero son aptos para un uso de cultivos anuales semi permanentes y, muy ocasionalmente para cultivos permanentes como es el caso del suelo clase VI específicamente. (Ver mapa 4.2)
7. Cuenta con canteras de muy buena calidad para la extracción de material para la construcción de las diferentes obras estructurales, civiles y públicas.
8. Existencia de reservas para la explotación minera (oro), que a futuro de manera tecnificada y con planes de manejo ambiental se podría explotar en beneficio de la economía del cantón, lo cual avizora cuidadosas previsiones en el uso, ocupación del suelo y ordenamiento territorial (ver mapa 3.17).



9. Potencial producción Forestal, un buen porcentaje de suelo, esto es el 38,61% del territorio cantonal tiene una notable aptitud para el aprovechamiento forestal y corresponde al suelo clase VII (ver mapa 4.2).

10. Potencial para la conservación y protección de la erosión, la vida silvestre y las fuentes de agua (ver mapa 4.2).
11. Único Bosque nativo de nogal “El Tundo”.

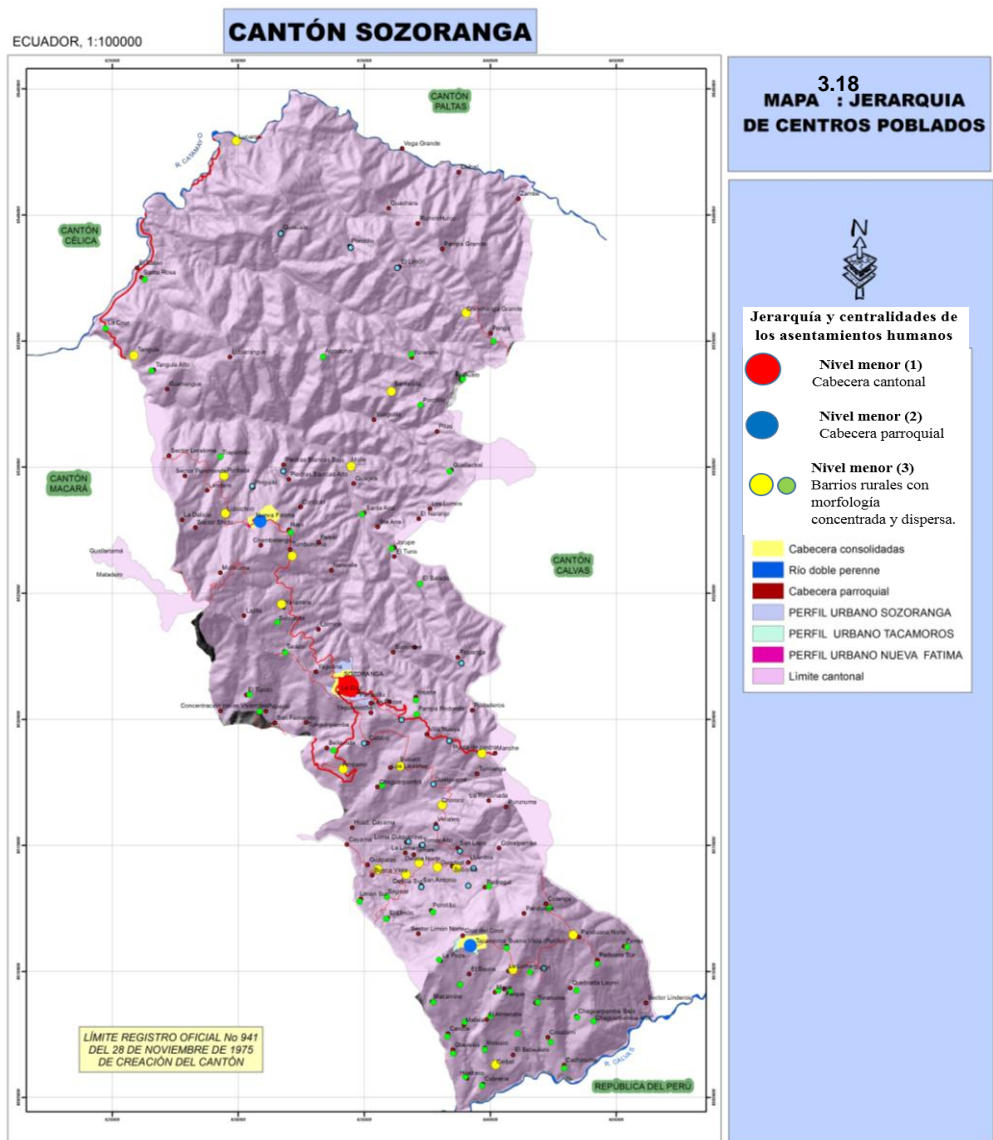
En Asentamientos Humanos:

1. El cantón cuenta en su área rural con 91 asentamientos humanos o núcleos de población que corresponden a un modelo de ocupación espontánea y diversa a través de la historia. Éste proceso evolutivo de asentamientos ha definido las actuales concentraciones poblacionales, en especial, por las características productivas del territorio como proveedor de recursos agrícolas y fuentes de trabajo, además de la concentración de servicios e infraestructuras en las áreas urbanas. En este sentido, la Estrategia Territorial Cantonal establecida distingue jerarquías adaptadas a la Estrategia Territorial Nacional del PNBV 2013-2017, elaborada por SENPLADES. La jerarquía inferior es el **nivel menor**, con base a la cual se adoptan las siguientes jerarquías cantonales de los asentamientos humanos:

Nivel menor (1). Esta jerarquía corresponde a la utilizada a nivel nacional por SENPLADES para las cabeceras cantonales en este caso la ciudad de Sozoranga en donde existe una marcada concentración de habitantes con respecto al resto de asentamientos humanos del cantón y cuyo rol es la producción de alimentos y materias primas, prestación de servicios relacionados con turismo recreativo e investigativo. A partir de esta jerarquía se establecen dos subcategorías que se las llamará nivel menor 2 y nivel menor 3.

- a. **Nivel menor (2).** Corresponde a las otras dos cabeceras parroquiales rurales de Tacamoros y Nueva Fátima en donde también existe una marcada concentración de habitantes (en menor escala respecto de la cabecera cantonal). Además dada esta condición de centralidad existente, deberán contar con un sistema estandarizado de provisión de equipamientos e infraestructura básica que cubran a los asentamientos humanos dispersos (categoría Menor 3) de sus respectivas zonas de influencia, mejorando la calidad de vida de la población involucrada.

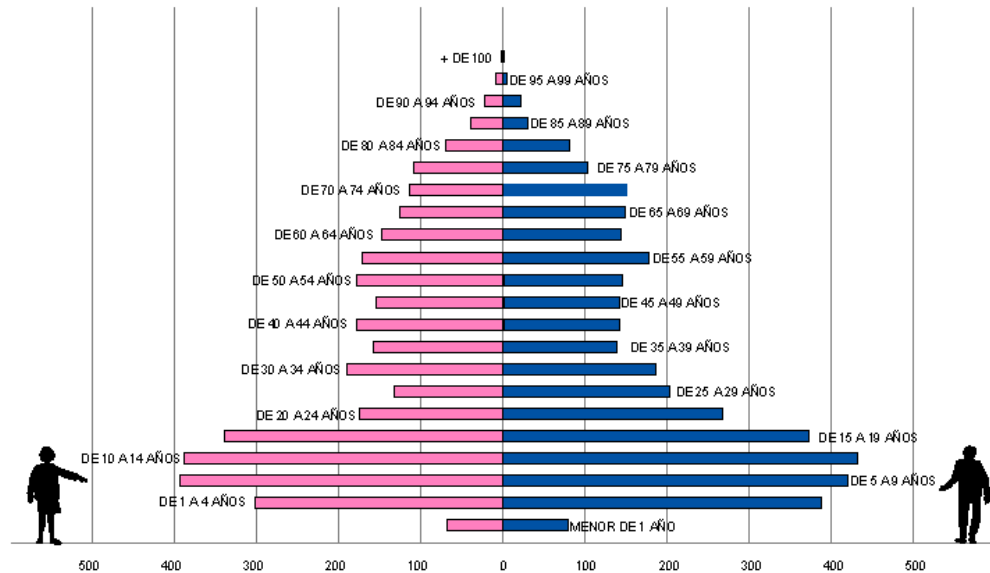
b. **Nivel menor (3).** Corresponde a los caseríos, barrios o núcleos de población dispersa, con mínima concentración poblacional, que guardan directa relación con los asentamientos Menor 2 y tienen una morfología concentrada básica, como están identificados en la tabla 3.14. En estos asentamientos humanos se determinará una provisión estandarizada mínima de equipamiento e infraestructura básica (ver mapa 3.18).



FECHA: MARZO 2017	ESCALA: 5,000 2,500 0 Meters 5,000	BASE DE DATOS DE: IGM (FORMACIÓN CARTOGRAFICA 1987 GPL 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONICOPE 2009 MAE 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG: SUELOS, 1984 PHLO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA	
SIGNO CONVENCIONAL: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vias — Carretera Lastrada Angosta 	IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010	Pontificia Universidad Católica del Ecuador QUITO - ECUADOR Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"	LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA Autor: <i>Homer Jimmy Torres Guerrero</i>

- En cuanto a la estructura poblacional de los asentamientos humanos, se destaca una mayoría de población joven (el 40,19% se encuentra en el rango de edad de 10 a 39 años según la pirámide poblacional, gráfico 3.3)

Gráfico 3.3



Fuente: PD y OT GADC-Sozoranga, 2014-2019

- La población está en general dedicada a actividades acordes al potencial y vocación natural del uso de suelo.

En lo **productivo**:

- Vocación agropecuaria y forestal, esto es: para cultivos y plantación el 5,01%, pastizal el 21,08% y para bosque el 42,56% del territorio cantonal. Estas categorías de uso de suelo se las puede observar en el mapa 3.1.
- Diferentes pisos climáticos diversifican los productos agrícolas (maíz, fréjol, trigo, café, caña de azúcar, maní, arroz, cítricos entre otros).
- Existencia de población económicamente activa (2405 personas que representan el 32% de la población total cantonal) y en mayor proporción la inactiva (3409 personas que representan el 45% de la población total cantonal).
- Se cuenta con un Mercado (espacio físico) para el expendio de la producción local. Cuenta con 25 locales de expendio de productos de primera necesidad como: arroz, maíz, banano, café, frutas, arveja, fréjol, carne, comida, bazares,

etc. y una oficina para la administración. Los días Domingo los campesinos se ubican en las afueras del mercado y expenden sus productos directamente al consumidor. (Ver foto 3.4). Se trata de un recurso endógeno (equipamiento) recientemente recuperado y puesto en funcionamiento, importante en el uso y ocupación del suelo puesto que organiza; administrativa y sanitariamente el expendio de productos al consumidor en un espacio determinado.



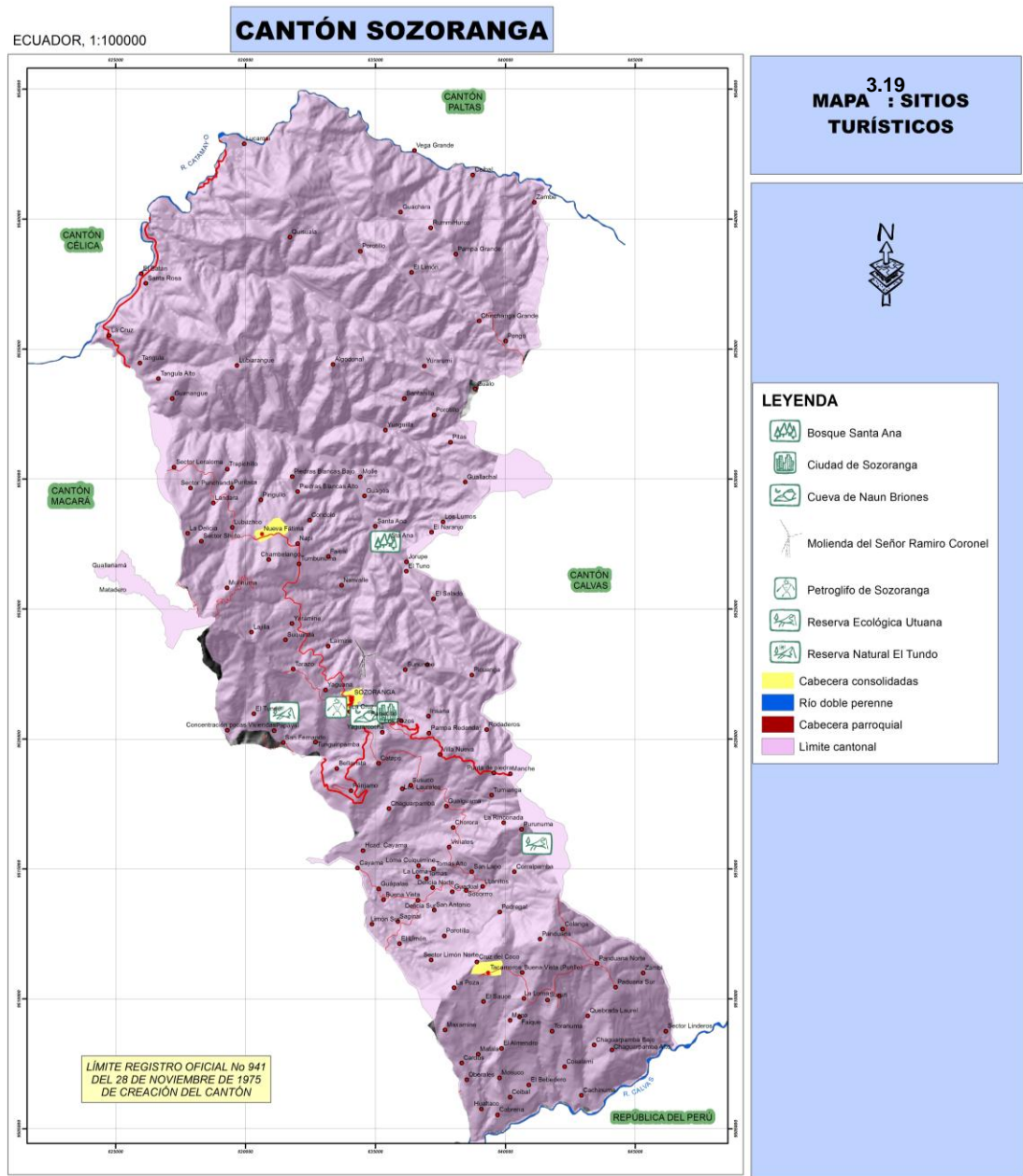
5. Se cuenta con el Banco Nacional de Fomento (Ban Ecuador) en la cabecera cantonal y presta los siguientes servicios: créditos para emprendimientos, créditos complementarios para desarrollo solidario, créditos de desarrollo humano, crédito a pequeñas y medianas empresas, crédito para organizaciones comunitarias y crédito para asociaciones, con lo cual, aporta en la inclusión y mejora de la calidad de vida de los pequeños y medianos productores urbano y rurales, fortaleciendo la asociatividad.
6. El 58% de la Unidades de Producción Familiar aportan con el 29% de los ingresos anuales del cantón (PD y OT del GADC-Sozoranga, 2014-2019).

En lo **Económico**:

1. Potencial energético: la tercera parte del territorio cantonal presenta un clima BS (Tropical semiárido), dónde la mayor parte del año (mayo a diciembre, 8 meses) el cielo pasa despejado con alta radiación solar, siendo factible la

producción de energía solar, según estudios realizados por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable

2. Potencial turístico (ver mapa 3.19).



<p>FECHA:</p> <p>MARZO 2017</p>	<p>ESCALA:</p> <p>5,000 2,500 0 5,000 Meters</p>	<p>BASE DE DATOS DE:</p> <p>IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOVIETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p>	<p>ELEVACIÓN Elevación High: 2637.5 Low: 500</p>
<p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>UNIVERSIDAD Pontificia Católica del Ecuador QUITO - ECUADOR</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p><i>Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	<p>REPLAZOS SECRETARÍA NACIONAL DE PLANEACIÓN TERRITORIAL PHLO, PLAN NACIONAL DE URBANIZACIÓN</p>

3. Al ser un cantón fronterizo con la República del Perú y su cercanía al Puerto Marítimo de la Provincia del Oro favorecen el desarrollo del intercambio comercial.
4. Eje vial estatal de Primer Orden (Catamayo, Cariamanga, Sozoranga, Macará) en construcción avizora un alto potencial para el desarrollo económico.

En lo Político institucional:

1. Se cuenta con una firme voluntad política del GAD Cantonal unida para afrontar los retos y nuevos desafíos en beneficio del desarrollo del cantón.
2. Se cuenta con un buen nivel de formación y experiencia del talento humano.
3. Espacio físico (Palacio municipal) de primera categoría cuenta con oficinas equipadas con tecnología de punta para la administración del cantón.

Imagen 3.5.
[Fotografía de Jimmy Torres]. (Sozoranga-Palacio Municipal. 2017)



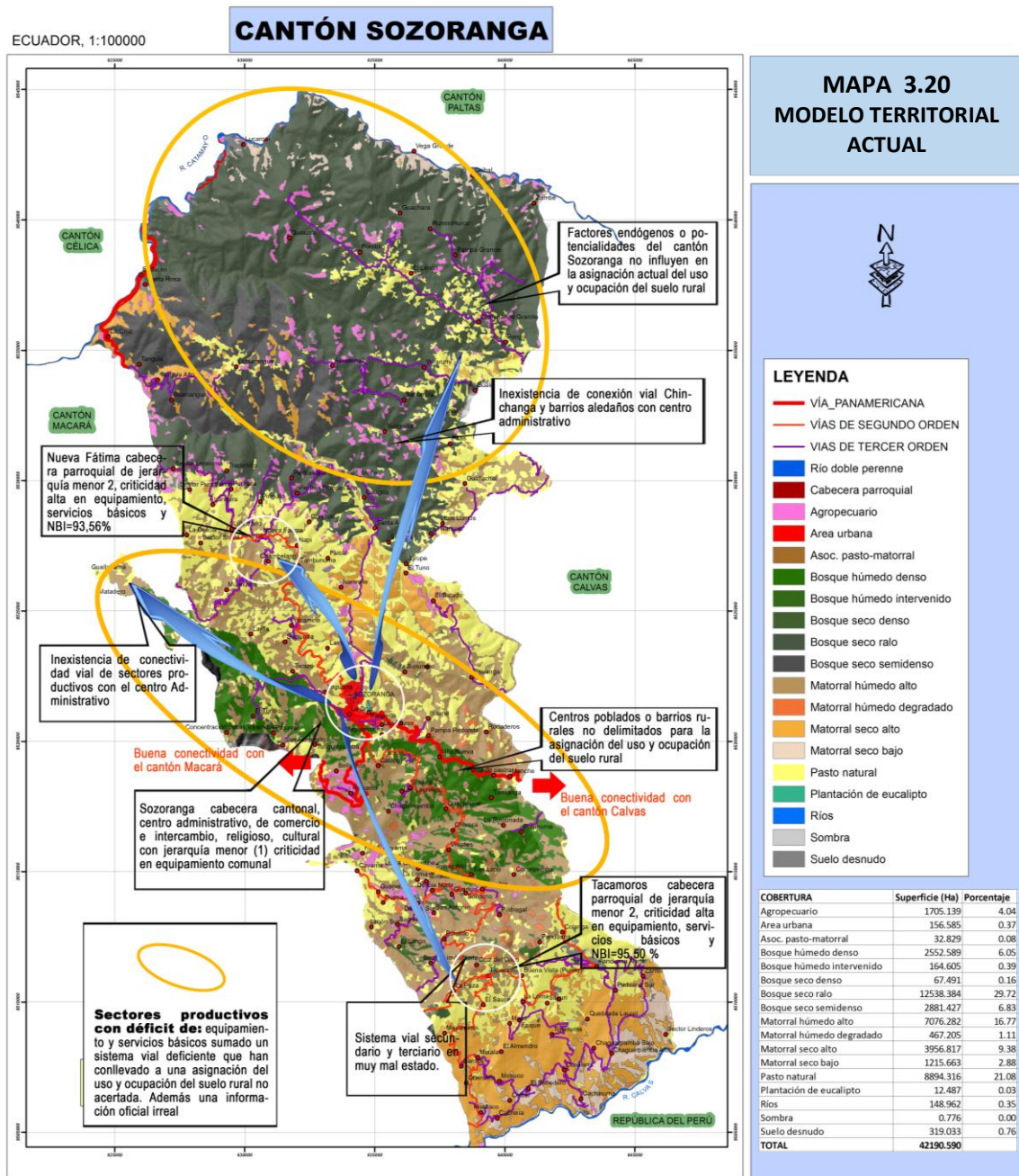
Imagen 3.6. [Fotografía de Jimmy Torres]. (Sozoranga, interior Palacio Municipal.2017)-oficinas funcionales.



Imagen 3.7. [Fotografía de Jimmy Torres]. (Sozoranga, interior Palacio Municipal.2017)-oficinas funcionales equipadas con tecnología de punta

En función del análisis de la situación actual del cantón, se presenta el modelo territorial actual que determinó la designación del uso y ocupación del suelo rural actual:

3.14 Modelo territorial actual



FECHA: **MARZO 2017**

ESCALA: 1:100000

BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONOCE, 2009
MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES)
INEC.2010 (DIVISION POLITICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1994
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero

SENAPE: SECRETARIA NACIONAL DE PLANEACION Y DESARROLLO
PALE: PLANIFICACION DE LOJA

CAPÍTULO IV

Lineamientos y normativa para la regulación y control del uso, ocupación del suelo y ordenamiento territorial y propuesta de un sistema de infraestructura y equipamiento rural cantonal.

4.1 Lineamientos y normativa para la regulación y control del uso y ocupación del suelo y ordenamiento territorial rural cantonal

Con la determinación de la situación actual del cantón Sozoranga; los aspectos clave, mecanismos y procedimientos de regulación del uso y ocupación del suelo actual, los aspectos morfológicos de los asentamientos humanos, el funcionamiento y estado del sistema de equipamientos e infraestructura básica, el sistema vial intra y extracantonal, la definición de las potencialidades o factores endógenos, su relación e incidencia con el ordenamiento territorial, uso y ocupación del suelo rural, se propone a continuación los lineamientos principales para el mejoramiento de los procesos de asignación del uso, ocupación, regulación y ordenamiento territorial del suelo rural del cantón Sozoranga. La propuesta se plantea en el marco de un modelo de desarrollo endógeno para la definición de un sistema rural de infraestructura y equipamiento cantonal. Además se ajusta el planteamiento al marco normativo vigente: Constitución de la República del Ecuador (CRE), la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP), el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA) así como la información actualizada y detallada (escala 1:5000) del Catastro Predial Rural 2016-2017 del GAD Sozoranga, y del PD y OT del cantón Sozoranga.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

1° Se establecen las variables e indicadores (resumen del diagnóstico de los aspectos claves que determinaron la situación actual).

2° De acuerdo la LOOTUGS se establece las clases de suelo.

3° Se establece la unidad agrológica de suelos.

4° Se determina la capacidad de uso de suelo.

5° De conformidad con la LOOTUGS se subclasifica al suelo rural.

6° Finalmente se procede con la asignación del uso del suelo rural tomando también en consideración los lineamientos, normatividad y propuesta que configuran un sistema de infraestructura y equipamiento cantonal rural.

A continuación se desglosa y describe el procedimiento antes indicado.

4.1.1 Variables e indicadores

A continuación se presenta un resumen de los hallazgos estratégicos (aspectos claves) encontrados en el diagnóstico de la situación existente, y que han llevado al uso y ocupación actual del suelo rural en el cantón Sozoranga, y serán la base principal para llegar a establecer el mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural en el cantón.

Tabla 4.1

VARIABLES	INDICADORES	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)	PROBLEMÁTICA
Uso y Ocupación del Suelo	Áreas y porcentajes de distribución del territorio rural, por categoría de ordenamiento territorial y/o zonificación.	42.034,00	99,63	Territorio predominantemente rural
	Áreas y porcentajes, por tipos de uso y ocupación del suelo rural.	Área urbana 156,59	0,37	Únicamente se toma en cuenta la cabecera cantonal.
		Asoc. Pasto matorral 32,75	0,08	No se toma en cuenta los asentamientos humanos
		Bosque 17956,24	42,56	No se toma en cuenta los asentamientos humanos
		Cuerpo de agua 109,06	0,27	No se utiliza eficientemente para infraestructura de riego para cultivo intensivo.
		Cultivo 1676,79	4,08	Siendo un territorio rural es poca la actividad agrícola.
		Matorral 12307,76	29,98	No se toma en cuenta los asentamientos humanos

VARIABLES	INDICADORES	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)	PROBLEMÁTICA
Uso y Ocupación del Suelo	Áreas y porcentajes, por tipos de uso y ocupación del suelo rural.	Pastizal 8642,17	21,08	No se toma en cuenta los asentamientos humanos
		Plantación 13,35	0,03	Siendo un territorio rural es poca la actividad agrícola.
		Suelo desnudo 310,62	0,76	Zonas deforestadas
	Código, tipo, áreas y porcentaje de áreas protegidas y bosques protectores.	4.037,11	9,57	Poco territorio protegido legalmente.
	Áreas y porcentaje con conflictos de uso/ocupación del suelo rural.	40.020,87	94,73	Alto porcentaje de territorio sub-utilizado y sobre utilizado
	Áreas de las microcuencas existente a preservar.	42.191,00	95,48	Oferta hídrica muy importante
	Área y porcentaje de pendientes según escala o grado de accidentabilidad.	38.055,49	El 90,20% del territorio presenta pendientes del 24% en adelante.	Difficil ocupación.
	Grado de capacidad de soporte/aptitud por tipo de suelo rural.	5739,40	13,61	Son tierras con aptitud agrícola.
		11.230,21	26,62	Son tierras con aptitud de explotación forestal.
		25.220,96	59,78	Son tierras con aptitud de protección forestal.
	Áreas y porcentajes según grado de amenaza de zonas de riesgo.	27.168,01	64,39	El territorio presenta una amenaza: media, alta y muy alta.
	Áreas y porcentaje, por clasificación agrológica del suelo rural.	4.095,00	9,7	Son tierras arables y accesibles al riego.
		37.950,35	89,95	Son tierras no arables con severas limitaciones para el riego.
	Movilidad, energía y conectividad	Estado, longitud y porcentaje según Jerarquización vial.	193,11 Km	53,42
Tipo de transporte en el cantón.				Existen apenas dos compañías de transporte de pasajeros interprovincial, una de transporte intraprovincial y una de transporte mixto. No existe transporte de taxi ni transporte público urbano.
Seguridad vial en cuanto a porcentaje de señalética horizontal y vertical.				Falta señalización vial.
Accesibilidad al centro económico, tiempo, superficie y porcentaje.		22.828,57	54,11	La accesibilidad al centro económico es muy retardado (> a 40 minutos)
Porcentaje de viviendas con red de energía eléctrica.			89,50	La cobertura del servicio eléctrico es buena en el área rural

VARIABLES	INDICADORES	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)	PROBLEMÁTICA
Aspectos clave de regulación y ordenamiento territorial	Mecanismos y procedimientos de regulación y ordenamiento territorial más relevantes que determinan la situación actual.	1) Carencia de una estructura orgánica. 2) Inexistencia de recurso humano especializado. 3) Incipiente cultura de planificación y participación 4) Uso de información desactualizada en los PD y OT. 5) Diagnóstico irreal de la situación actual del cantón 6) Catastros desactualizados 7) LOOTUGS entra en vigencia una vez concluida la actualización de los PD y OT. 8) Asignación de uso y ocupación del suelo sin tomar en cuenta los asentamientos humanos (barrios y/o núcleos urbanos y rurales dispersos) 9) Inexistencia de análisis del sistema de equipamientos rurales. 10) Conflicto en el ordenamiento jurídico nacional respecto de las competencias relacionadas al desarrollo agropecuario.		
	Áreas y porcentajes de suelo establecidos de acuerdo a la LOOTUGS	41.005,90	97.19	Territorio predominantemente rural sin subclasificar de acuerdo a la LOOTUGS.
Potencialidades endógenas rurales.	<p>-Factores endógenos de mayor potencialidad, relevancia y pertinencia a incluirse en un modelo de desarrollo a futuro.</p> <p>-Tipo, características y nivel de incidencia de las potencialidades endógenas más relevantes.</p>	<p>-Los sitios con belleza paisajística y escénica tenemos: El Tundo La Florida Piedra Lisa Yaramine Cerros Jatumpamba, Shuto y Cercaloma Los Pozos Río Catamayo Río Tangula Cruz del Coco Ceibal Río Calvas Pingullo Piedras Blancas Alto Quebrada Santa Ana</p> <p>- Existencia de áreas naturales y bosques protegidos. -Buena calidad del aire. -Cuenta con uno de los mejores climas de la provincia de Loja. -Alta capacidad prospectiva de provisión de agua. -Existencia de tierras con aptitud agrícola. -Cuenta con canteras para extracción de material pétreo de muy buena calidad. -Reservas para la explotación minera (oro) -El 38,61% del territorio cantonal tiene aptitud forestal. -Bosque nativo único de nogal "El Tundo". -Cuenta con 91 asentamientos humanos de jerarquías nivel menor (1), (2) y (3). -El 40,19% de la población se destaca como una población joven (rango de edad de 10 a 39 años). -Vocación del suelo agropecuaria, forestal y turística. -Diferentes pisos climáticos -Existencia de una mayoritaria población económicamente activa. -Cuenta con un Mercado Municipal en la cabecera cantonal para el intercambio comercial. -Se cuenta con una institución financiera (Ban Ecuador) -El 58% de las unidades productivas familiar aportan el 29% de los ingresos anuales del cantón -Potencial energético. -Al ser un cantón fronterizo y además cercano a puerto Bolívar es favorable el desarrollo comercial. -Eje vial estatal de primer orden. -El GADC-Sozoranga cuenta con una firme y unánime voluntad política. -Buen nivel de formación, experiencia y motivación del talento humano.</p>		

VARIABLES	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
Potencialidades endógenas rurales.	<p>-Factores endógenos de mayor potencialidad, relevancia y pertinencia a incluirse en un modelo de desarrollo a futuro.</p> <p>-Tipo, características y nivel de incidencia de las potencialidades endógenas más relevantes.</p>	<p>-Espacio físico (palacio municipal) de primera para la administración del cantón.</p>
Infraestructura y equipamiento rural	<p>Características, cobertura y calidad, por tipo de infraestructura y equipamiento rural existente (oferta).</p>	<p>-32 barrios cuentan con casas comunales -18 barrios tienen cancha de usos múltiples -25 capillas religiosas -Existen 2 puestos de salud -Existen 2 consultorio general (subcentro urbano) -Existen 3 puestos de salud seguro social campesino -Existen 68 centros educativos -No existe el equipamiento de seguridad pública. -No existe un terminal terrestre -Existen 8 paradas de buses -Bajo nivel, 50.16% de viviendas que tienen el servicio de red pública de abastecimiento de agua potable -El 69,26% de las viviendas eliminan las aguas residuales a través de red pública, a pozo séptico, pozo ciego y letrina.</p>
	<p>Características, cobertura y calidad, por tipo de infraestructura y equipamiento rural, requeridos o según estándares técnicos (demanda y déficit).</p>	<p>-Se necesitan 59 casas comunales. -Se necesitan 73 canchas de uso múltiple. -Se necesitan 66 capillas religiosas. -Repotenciación de puestos de salud existentes. -construcción de un nuevo puesto de salud en el sector de Chinchanga. -Implementación de un nuevo centro de salud de cobertura cantonal TIPO B. -No existe demanda existe superávit de equipamiento educativo. - Se necesitan 7 unidades de policía comunitaria y 23 policías. -Se requiere de 3 terminales terrestres -Se requiere de una parada de buses por barrio, esto es 83unidades. -La demanda de la señalización vial es del 100%. -La demanda de agua potable es del 49.84%. -La demanda y déficit de eliminación aguas residuales es del 30.74% de las viviendas. -Repotenciación de puestos de salud existentes.</p>
		<p>-Construcción de un nuevo puesto de salud en el sector de Chinchanga. -Implementación de un nuevo centro de salud de cobertura cantonal TIPO B. -No existe demanda existe superávit de equipamiento educativo. - Se necesitan 7 unidades de policía comunitaria y 23 policías. -Se requiere de 3 terminales terrestres -Se requiere de una parada de buses por barrio, esto es 83unidades.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base en el PD Y OT GADC-Sozoranga, 2014-2019

4.1.2 Clases de suelo

Seguidamente y teniendo como marco normativo la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo Art. 17 y 18 expuesto en capítulo II, se propone identificar; el suelo urbano y el suelo rural (ver tabla 4.2 y mapa 4.1). Se trata de dos suelos con características muy diferentes pero que se los debe estudiar de manera integral ya que son complementarios y que en el PD y OT del cantón Sozoranga no se toma en cuenta. En este sentido se procede de la siguiente manera:

Al **suelo urbano** lo conforman los asentamientos humanos o **unidades de actuación urbanística** (núcleos urbanos en suelo rural) cuya morfología es concentrada (dotados parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos) y los barrios con morfología dispersa y dispersa lineal (se trata de asentamientos que por su dispersión no tienen infraestructura básica), identificados en las tablas 3.15, 3.16 y 3.17 y mapas 3.13, 3.14 y 3.15 del capítulo III, así como también; la cabecera cantonal (ciudad de Sozoranga) y las dos cabeceras parroquiales rurales de Nueva Fátima y Tacamoros, mismos que, sumados ocupan apenas el 2,81% del territorio cantonal. (Ver tabla 4.2 y mapa 4.1)

Al **suelo rural** lo conforma el resto de territorio, suelo de producción, de protección, extractivos y de expansión urbana que como se puede observar en la tabla 4.2 y mapa 4.1 es el predominante con el 97.19% del territorio cantonal, por lo que se puede afirmar que, se trata de un territorio netamente rural.

Tabla 4.2
Clases de suelo

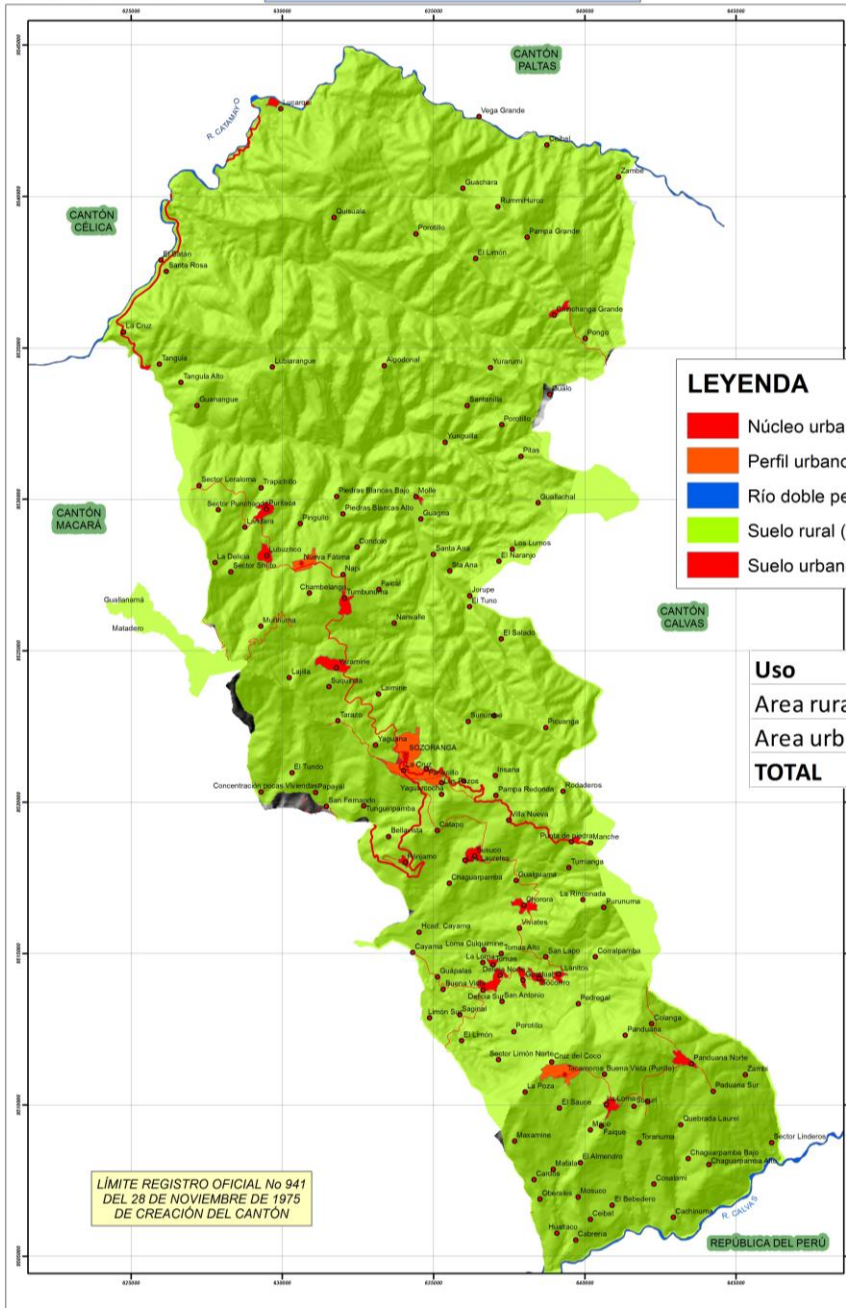
SUELO URBANO			SUELO RURAL		TOTAL CANTÓN
DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (ha)	TOTAL	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (ha)
CABECERA CANTONAL	156,585	1.184,686 2,81%	TERRITORIOS DE PRODUCCIÓN, PROTECCIÓN, EXTRACTIVO Y DE EXPANSIÓN URBANA	41.005,904 97,19%	42.190,59 100%
CABECERAS PARROQUIALES	85,77				
UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA (NÚCLEOS URBANOS EN SUELO RURAL).	277,273				
BARRIOS CON MORFOLOGIA DISPERSA + DISPERSA LINEAL.	665,058				

Fuente: Elaboración propia, 2017

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA

MAPA : 4.1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO



LEYENDA

- Núcleo urbano
- Perfil urbano (Sozoranga, Tacamoros, Nueva Fátima)
- Río doble perenne
- Suelo rural (41005.904 ha)
- Suelo urbano (1184.686 ha)

Uso	Superficie	Porcentaje
Area rural	41005.904	97.19
Area urbana	1184.686	2.81
TOTAL	42190.59	100.00

LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941
DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975
DE CREACIÓN DEL CANTÓN

FECHA:
MARZO 2017

ESCALA:
5,000 2,500 0 5,000
Meters

- SIGNO CONVENCIONAL
- Cabecera cantonal
 - Cabecera parroquial
 - Barrio
 - Camino de Herradura
 - Camino de Verano
 - Carretera Asfaltada dos Vías
 - Carretera Lastrada Angosta

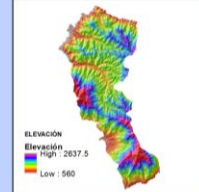


QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magíster en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE:
IGM, INFORMACIÓN CARTOGRAFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISIÓN POLITICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1984
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

**LINEAMIENTOS PARA EL
MEJORAMIENTO DEL USO Y
OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL
EN EL CANTÓN
SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA**
Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero



REEMPLAZA: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
PHILO: PLAN NORMATIVO DE 1968

4.1.3 Unidad de suelos - agrología.

En el capítulo III se analizan las características de los suelos (pendientes, conflictos de uso, cuerpos de agua-hidrología, clima, taxonomía, daños a los ecosistemas ambientales-movimientos en masa, modelo territorial de desarrollo endógeno, asentamientos humanos, etc.) y su relación con los productos vegetales (cobertura vegetal, zonas de vida, bosques protegidos, etc.) a fin de conocer sus potencialidades y limitantes para asignar las alternativas de **uso y manejo potencial** adecuados a su **aptitud**. De esta manera se tiene que el 8,97% de los suelos tienen un potencial para desarrollar actividades: agrícolas, pecuarias o forestales adaptadas ecológicamente a la zona, con diferentes grados de intensificación y/o limitaciones, identificados o clasificados en el territorio de la siguiente manera: (Ver mapa 4.2)

Clase II.- Son tierras arables con ligeras limitaciones, con un 0,13% de la superficie total del cantón.

Clase III.- Son tierras arables con ligera a moderadas limitaciones, con un 2,53% de la superficie total del cantón.

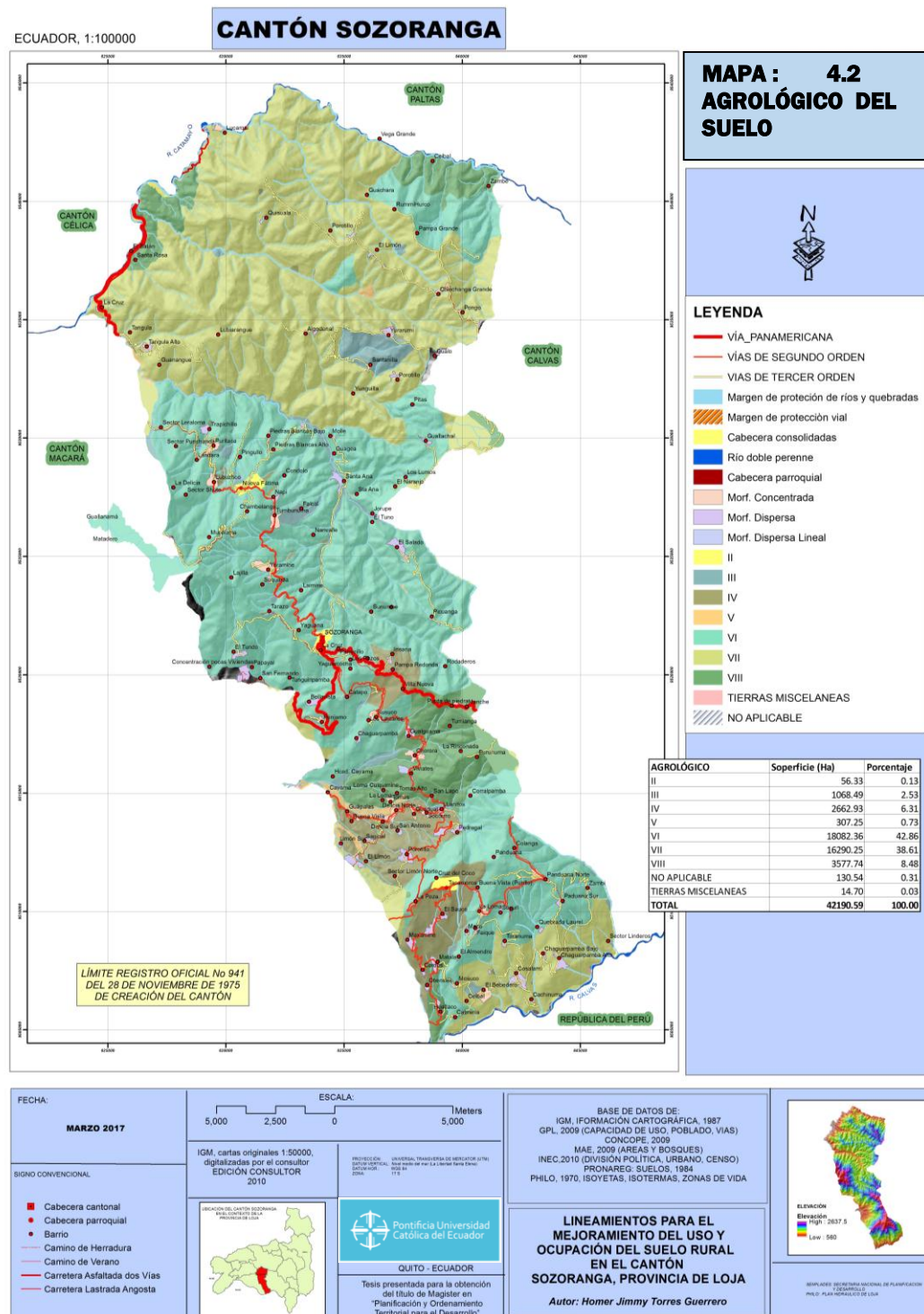
Clase IV.- Son tierras arables con severas limitaciones, con un 6,31% de la superficie total del cantón.

El 0,73 % de los suelos de la superficie total del cantón corresponden a la **Clase V**, los cuales se caracterizan por tener un uso limitado, muy difícil de extinguir y requieren de un manejo especial en la utilización de maquinaria agrícola. Así pues, el uso de cultivos anuales, permanentes y semipermanentes se reducen a unos pocos que si se adaptan a estas condiciones físicas severas de esta clase agrológica.

El 42.86% de los suelos de la superficie total del cantón corresponden a la **Clase VI**, son suelos con muy severas limitaciones para el riego y se los utiliza principalmente para pastos y especies forestales y muy ocasionalmente para cultivos permanentes, y

Por último una buena parte del territorio cantonal, esto es, el 47.09% de los suelos no tienen aptitud agropecuaria debido a sus limitaciones críticas tanto a nivel topográfico, edáfico y climático, pero con aptitud para aprovechamiento forestal o para fines de conservación, y, corresponden a la clase VII y VIII respectivamente, repartidos en el territorio de la siguiente manera:

Clase VII.- Son tierras no arables con fuertes limitaciones para el laboreo, pero con aptitud para el aprovechamiento forestal, con un 38,61% de la superficie total del cantón.



Clase VIII.- Son tierras no arables con las más severas limitaciones (pendientes superiores al 70%), pero con aptitud para la conservación, así pues, la cobertura vegetal es

de tipo arbórea y protege de la erosión, mantiene la vida silvestre y las fuentes de agua, ocupa un territorio del 8.48% de la superficie total del cantón.

4.1.4 Capacidad de uso del suelo

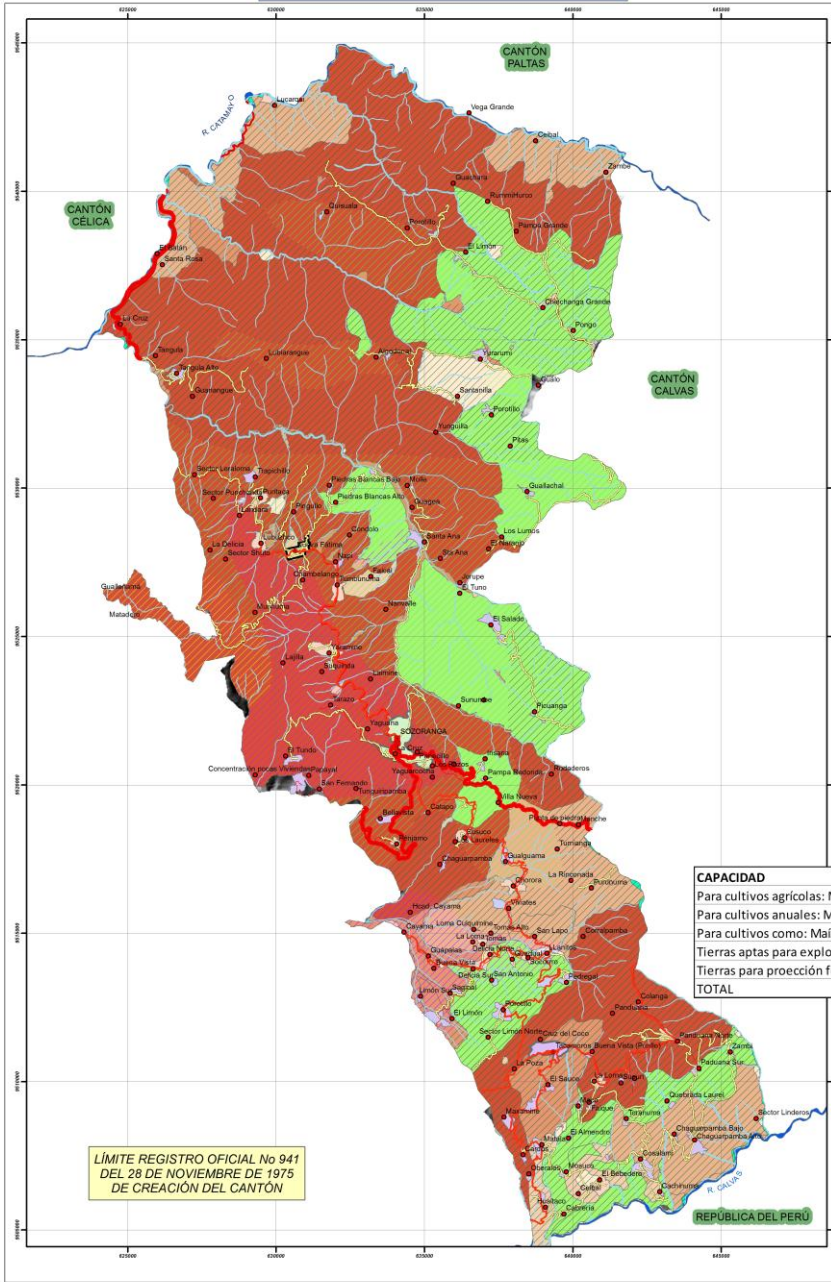
Teniendo claro, la clase de suelo agrológico que tiene el área rural del cantón Sozoranga, así como también, sobre el menor o mayor riesgo de erosión o degradación frente a usos y manejos de suelo alternativos, se hace una clasificación técnica o mejor dicho se identifican actividades productivas alternativas acordes con la **aptitud** del suelo y del régimen climático de manera que se generen condiciones de sostenibilidad ambiental, muy importantes para el mejoramiento de la asignación del uso y ocupación del suelo rural en el cantón.

En este contexto y considerando que es de suma importancia el aprovechamiento máximo del suelo rural se ha determinado la capacidad del suelo en cuanto a superficie y su correspondiente vocación para tal o cual tipo de cultivo, forestación, vivienda, equipamientos y servicios ecosistémicos con la finalidad de mejorar el uso y ocupación del suelo rural y con ello solucionar los conflictos de uso del suelo (alto porcentaje de suelo sub-utilizado y sobre utilizado) encontrados en el diagnóstico: (Ver mapa 4.3)

- El 2,05% de la superficie cantonal (864,26 ha) son suelos aptos para cultivos agrícolas, maíz, frejol, arroz, yuca, maní frutales tropicales.
- El 8,13% de la superficie cantonal (3428,39 ha) son tierras aptas para cultivos anuales de maíz, frejol, yuca, caña de azúcar, frutales, etc.
- El 3,43% de la superficie cantonal (1446,75 ha) son tierras aptas para cultivos como: maíz, cítricos, sandía, zapallo, caña de azúcar, frejol, arveja, alfalfa con obras de conservación
- El 26,62% de la superficie cantonal (11230,21 ha) corresponden a tierras aptas para explotación forestal.
- El 59,78% de la superficie cantonal (25220,960 ha) son tierras aptas para protección forestal enriqueciéndolas con especies nativas de la zona.

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



MAPA : 4.3 CAPACIDAD DE USO DEL SUELO



LEYENDA

- Nucleos urbanos
- Río doble perenne
- Cabecera parroquial
- Para cultivos agrícolas: Maíz, fréjol, yuca
- Para cultivos anuales: Maíz, fréjol, yuca
- Para cultivos como: Maíz, cítricos, sandía
- Tierras aptas para explotación forestal
- Tierras para protección forestal especies nativas
- LIGERAS LIMITACIONES
- LIMITACIONES FUERTES A MUY FUERTES
- LIMITACIONES MUY FUERTES (CONSERVACION)
- MODERADAS LIMITACIONES
- MUY LIGERAS LIMITACIONES
- TIERRAS APTAS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL (LIMITACIONES MUY FUERTES)
- TIERRAS DE PROTECCION (LIMITACIONES MUY FUERTES)
- VALOR QUE NO CONSTA EN LOS VALORES DEL ATRIBUTO ESPECIFICADO, DESCRITO EN EL CAMPO TXT
- VÍA PANAMERICANA
- VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
- VÍAS DE TERCER ORDEN
- PERFIL_URBANO_TACAMOROS
- PERFIL_URBANO_SOZORANGA
- PERFIL_URBANA_N_FATIMA
- Margen de protección de ríos y quebradas
- Margen de protección vial
- Morf. Concentrada
- Morf. Dispersa
- Morf. Dispersa Lineal

CAPACIDAD	Superficie (Ha)	Porcentaje
Para cultivos agrícolas: Maíz, fréjol, yuca	864.267	2.05
Para cultivos anuales: Maíz, fréjol, yuca	3428.393	8.13
Para cultivos como: Maíz, cítricos, sandía	1446.755	3.43
Tierras aptas para explotación forestal	11230.215	26.62
Tierras para protección forestal especies nativas	25220.960	59.78
TOTAL	42190.591	100.00

LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941
DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975
DE CREACIÓN DEL CANTÓN

FECHA:
MARZO 2017



- SIGNO CONVENCIONAL
- Cabecera cantonal
 - Cabecera parroquial
 - Barrio
 - Camino de Herradura
 - Camino de Verano
 - Carretera Asfaltada dos Vías
 - Carretera Lastrada Angosta



PROTECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)
DATUM: DATUM VERTICAL (nivel medio del mar (La Línea Santa Elena))
ELEVACIÓN: 2000m
ID: 178

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

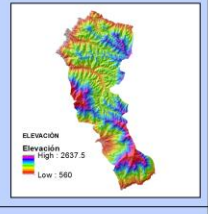
QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE:
IGM, IFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (AREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISION POLITICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1984
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA
CATASTRO PREDIAL 2016-2017 GAD SOZORANGA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

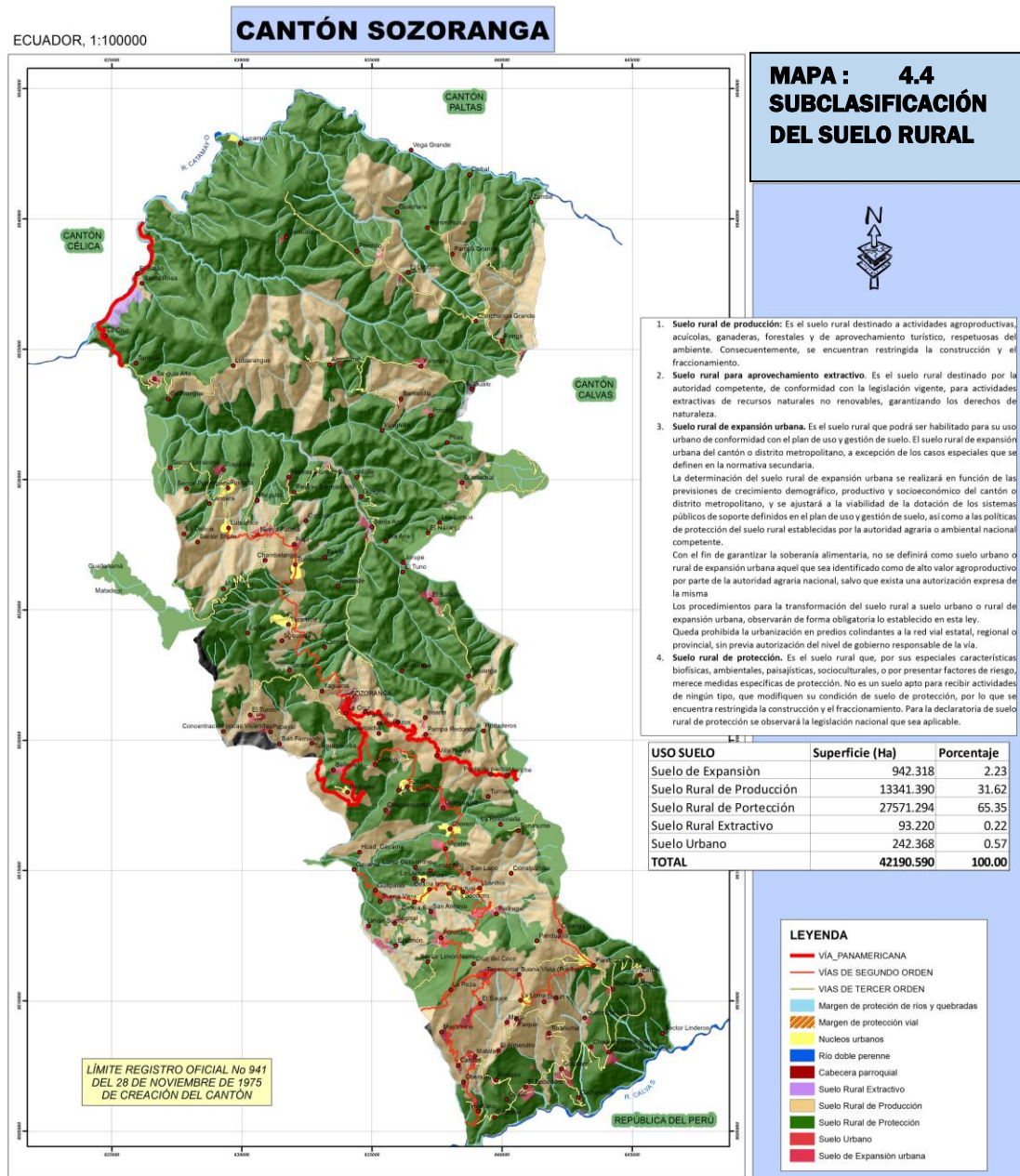
Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero



EMPLAZES: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN
FIGURAS: P. PLAN AGRÍCOLAS DE LOJA

4.1.5 Subclasificación del suelo rural

La Ley de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo en su Art. 19 subclasifica al suelo rural en 4 tipologías: de producción, para aprovechamiento extractivo, de expansión urbana y, por último de protección, la cual se recoge y aplica en la presente



<p>FECHA: MARZO 2017</p>	<p>ESCALA: 5,000 2,500 0 5,000 Meters</p>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970 (ISOYETAS, ISOTERMAS; ZONAS DE VIDA) LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL USO Y GESTIÓN DEL SUELO</p>	<p>ELEVACIÓN High: 2837.5 Low: 500</p>
<p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECTO DEL: UNIVERSIDAD TRANSACCION DE INGENIERIA CIVIL Y SUZORANGA, 2014</p> <p>INSTITUCIÓN: Pontificia Universidad Católica del Ecuador</p> <p>QUITO - ECUADOR</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p style="text-align: center;">Autor: <i>Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p>	<p>SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y POLÍTICA TERRITORIAL DE LOJA</p>

identificada en el mapa 4.3 mediante la **aptitud** del suelo, la vocación del territorio, los asentamientos humanos, el aprovechamiento y distribución racional de los recursos materiales, humanos y naturales, conflictos de usos existentes. Se analizan las características de cada espacio, las implicaciones sociales y ambientales de cada actividad para definir las 4 tipologías establecidas por la LOOTUGS, considerando las zonas agroecológicas y parámetros técnicos apropiados que deben ser determinados por la autoridad agraria nacional (MAGAP) y del Ministerio del Ambiente.

En base de este análisis se determina la subdivisión del suelo rural (ver mapa 4.4) para determinar una apropiada asignación del uso y ocupación del suelo rural. Con esta subdivisión del suelo es posible además aplicar las disposiciones de la LOOTUGS para el caso de la edificación y los fraccionamientos que la Ley prohíbe en el caso de los suelos rurales de producción y protección.

Para la delimitación de la subclasificación del **suelo rural de expansión urbana**, se debe proceder a identificar las tendencias de crecimiento demográfico, así como de consolidación de funciones, el rol productivo y socioeconómico del cantón Sozoranga. Esta determinación estará condicionado a las políticas nacionales de protección del suelo rural establecidas por la autoridad agraria o ambiental nacional competente, que además requiere la autorización expresa de las mismas.

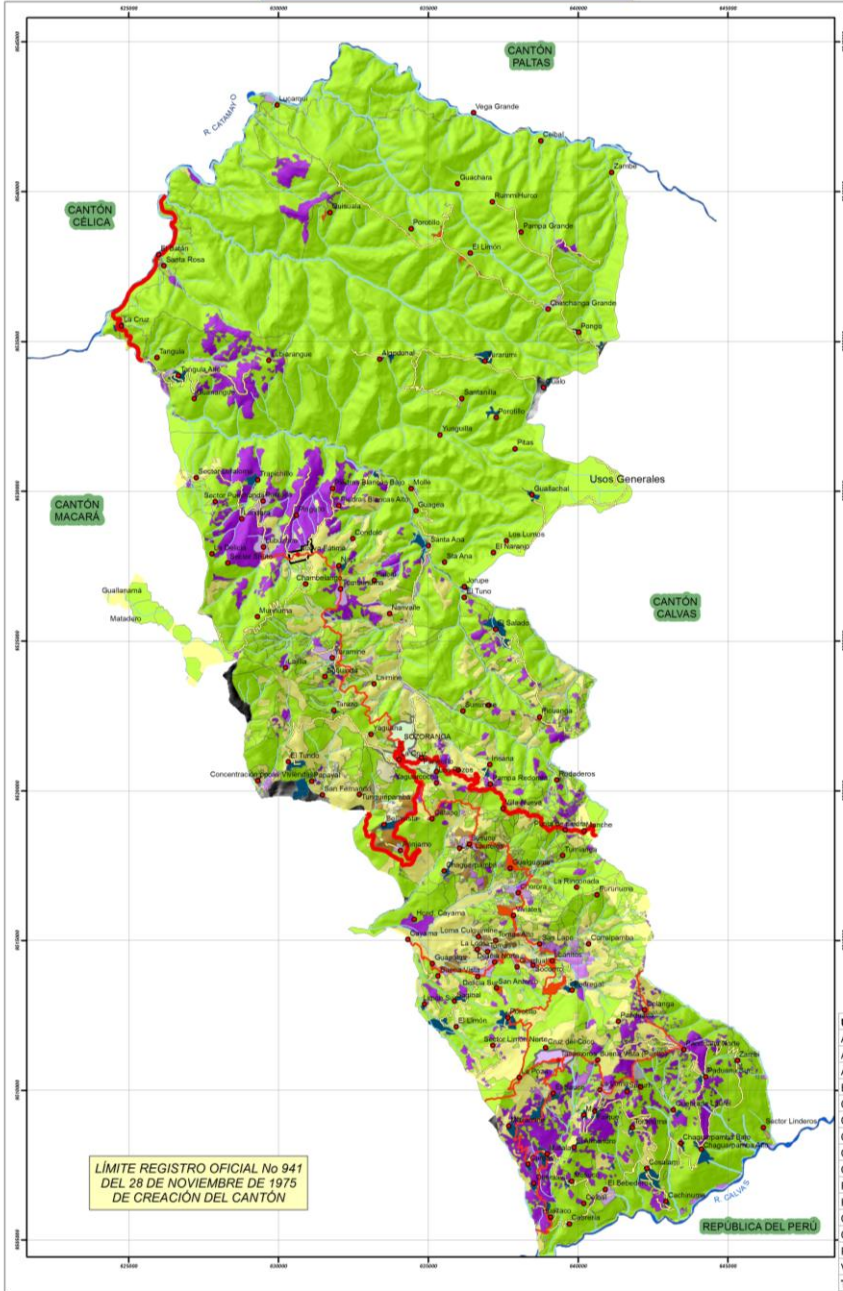
4.1.6 Asignación de usos de suelo rural.

A la subclasificación del suelo rural antes expuesta, se asignan los usos generales generados y expuestos en los mapas 4.5 y 4.6 (por coberturas).

Es además importante destacar que, en el procedimiento para definir los lineamientos para el mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural en el cantón Sozoranga, se debe utilizar las herramientas y software SIG (Sistema de Información Geográfica), como por ejemplo, el ArcGIS, que constituye una infraestructura tecnológica para crear mapas temáticos georreferenciados, la recopilación, organización, administración, análisis de la situación espacial, distribución y visualización de toda la información geográfica de la situación actual y potencialidades endógenas.

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941
DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975
DE CREACIÓN DEL CANTÓN

MAPA : 4.5 USO, OCUPACIÓN DEL SUELO



LEYENDA

- VÍA_PANAMERICANA
 - VIAS DE SEGUNDO ORDEN
 - VIAS DE TERCER ORDEN
 - PERFIL_URBANO_TACAMOROS
 - PERFIL_URBANO_SOZORANGA
 - PERFIL_URBANA_N_FATIMA
 - Margen de protección de ríos y quebradas
 - Margen de protección vial
- Centros Poblados en Suelo Rural**
- Morf. Concentrada
 - Morf. Dispersa
 - Morf. Dispersa Lineal

Υσος Γενεραλε

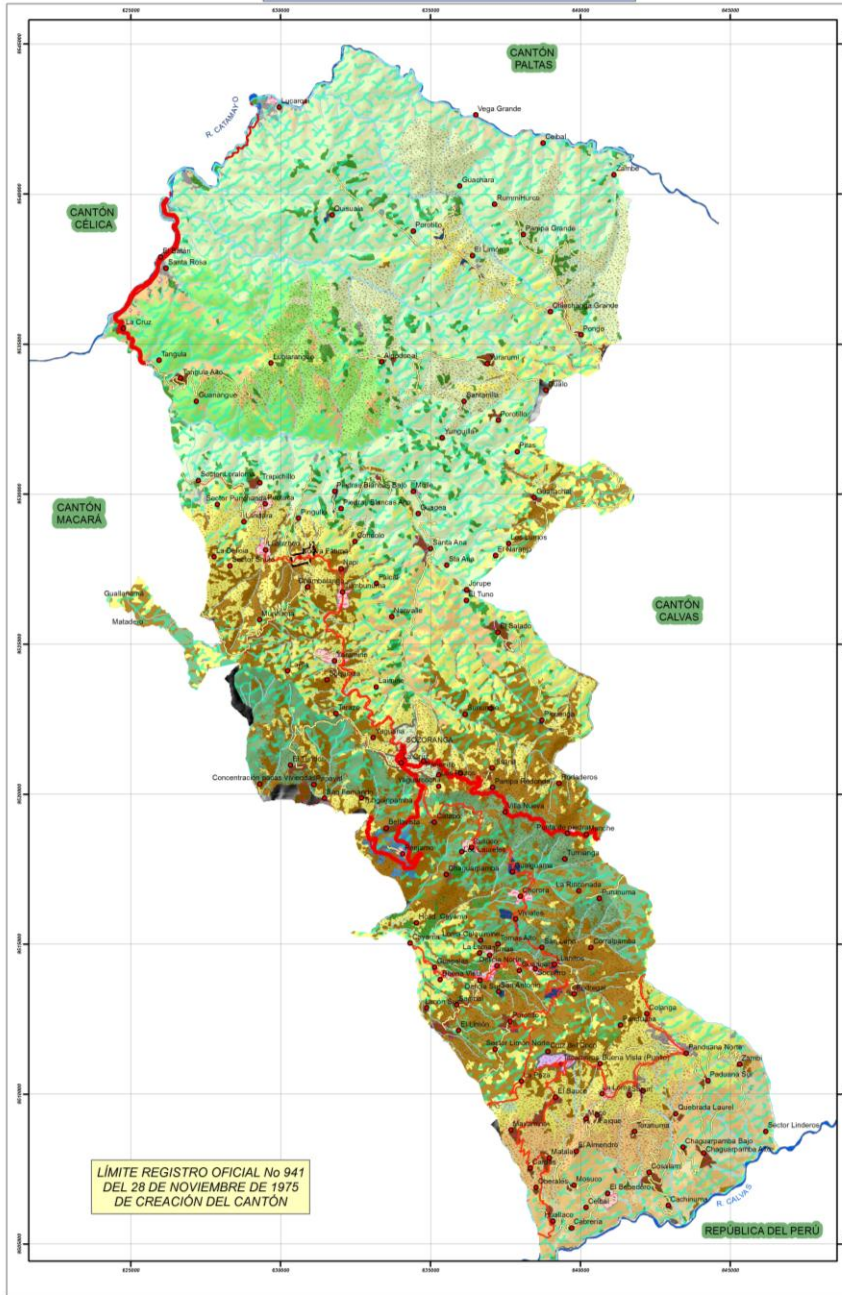
- AREA CONSTRUIDA
- AREA SIN COBERTURA VEGETAL
- ARROZ
- BANANO
- CACAO
- CAFE
- CAÑA DE AZÚCAR
- CICLO CORTO
- CONIFERAS MADERABLES
- FORESTAL MADERABLE
- HUERTA
- OTRAS (COBERTURAS VEGETALES)
- OTRAS AREAS
- PASTOS
- VEGETACION NATURAL

USO DEL SUELO	Superficie (Ha)	Porcentaje
AREA CONSTRUIDA	1184.687	2.81
AREA SIN COBERTURA VEGETAL	20.130	0.05
ARROZ	0.390	0.00
BANANO	174.590	0.41
CACAO	14.750	0.03
CAFE	258.940	0.61
CAÑA DE AZÚCAR	34.270	0.08
CICLO CORTO	3270.010	7.75
CONIFERAS MADERABLES	2.780	0.01
FORESTAL MADERABLE	23.960	0.06
HUERTA	296.620	0.70
OTRAS (COBERTURAS VEGETALES)	0.040	0.00
OTRAS AREAS	0.550	0.00
PASTOS	5288.990	12.54
VEGETACION NATURAL	31619.883	74.95
TOTAL	42190.590	100.00

<p>FECHA: MARZO 2017</p>	<p>ESCALA: 5,000 2,500 0 5,000 Meters</p> <p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA CATASTRO PREDIAL 2016-2017 SOZORANGA</p>	<p>ELEVACIÓN Elevación: 2637.5 Low: 560</p> <p>SENADES SECRETARÍA NACIONAL DE PLANEACIÓN PROL PLAN NACIONAL DE LOJA</p>
<p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial • Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vías — Carretera Lastrada Angosta 	<p>PROYECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM) DATUM: DATUM GEODESICO DE LOS ANDES (DGLA) ESCALA: 1:50000</p> <p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador QUITO - ECUADOR</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p>Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero</p>	

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



MAPA : 4.6 USO, OCUPACIÓN DEL SUELO, COBERTURA VEGETAL



LEYENDA

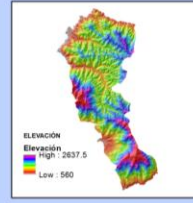
- VÍA_PANAMERICANA
- VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
- VÍAS DE TERCER ORDEN
- PERFIL_URBANO_TACAMOROS
- PERFIL_URBANO_SOZORANGA
- PERFIL_URBANA_N_FATIMA
- Margen de protección de ríos y quebradas
- Margen de protección vial
- Centro Poblado en Suelo Rural**
 - Morf. Concentrada
 - Morf. Dispersa
 - Morf. Dispersa Lineal
 - Cabecera parroquial
 - Río doble perenne
- COBERTURA**
 - Área urbana
 - Asoc. pasto-matorral
 - Bosque húmedo denso
 - Bosque húmedo intervenido
 - Bosque seco denso
 - Bosque seco ralo
 - Bosque seco semidenso
 - Cultivo de café
 - Cultivos asociados andinos
 - Cultivos asociados subtropicales
 - Matorral húmedo alto
 - Matorral húmedo degradado
 - Matorral seco alto
 - Matorral seco bajo
 - Pasto natural
 - Plantación de eucalipto
 - Ríos
 - Sombra
 - Suelo desnudo

COBERTURA	Superficie (Ha)	Porcentaje
Área construida	1184.688	2.81
Asoc. pasto-matorral	32.829	0.08
Bosque húmedo denso	2514.647	5.96
Bosque húmedo intervenido	160.177	0.38
Bosque seco denso	67.491	0.16
Bosque seco ralo	12478.669	29.58
Bosque seco semidenso	2873.526	6.81
Cultivo de café	121.491	0.29
Cultivos asociados andinos	0.899	0.00
Cultivos asociados subtropicales	1533.871	3.64
Matorral húmedo alto	6842.679	16.22
Matorral húmedo degradado	441.433	1.05
Matorral seco alto	3827.946	9.07
Matorral seco bajo	1159.222	2.75
Pasto natural	8534.903	20.23
Plantación de eucalipto	6.978	0.02
Ríos	120.427	0.29
Sombra	0.776	0.00
Suelo desnudo	287.938	0.68
TOTAL	42190.590	100.00

FECHA:
MARZO 2017

ESCALA:
5,000 2,500 0 5,000 Meters

BASE DE DATOS DE:
IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1994
PHILO, 1970, ISOTERMAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA
CATASTRO PREDIAL, 2016-2017 GAD SOZORANGA



- SIGNO CONVENCIONAL
- Cabecera cantonal
 - Cabecera parroquial
 - Barrio
 - Camino de Herradura
 - Camino de Verano
 - Carretera Asfaltada dos Vías
 - Carretera Lastrada Angosta



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
QUITO - ECUADOR
Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA
Autor: **Homer Jimmy Torres Guerrero**

REVISADO: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
PHILO: PLAN TERRITORIAL DE LOJA

A esta asignación de usos de suelo y cobertura vegetal es imprescindible, dada la altísima importancia de la producción agropecuaria, en la economía de la comunidad cantonal, complementar acciones de reformulación de política pública local, que incentive al campesino volver a vivir del campo y prevenir la migración, estimulando la calidad de la producción, productividad, comercialización para generar una estabilidad económica-social equitativa, adoptando medidas estratégicas como las siguientes:

Que el GAD Municipal en convenio con el GAD Provincial de Loja creen un Bono de la producción, para productores locales que asegure estándares apropiados y consensuados de producción, productividad y comercialización, respetando la asignación del uso del suelo rural, el debido control y acompañamiento técnico, es decir;

1. Un kit de productos que contenga las semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas amigables con la naturaleza.

Tabla 4.3
Kit de estimulación al campesino del cantón Sozoranga

Kit n°	Semillas	Productos de protección de la siembra	Productos fitosanitarios biológicos amigables con la naturaleza (menos tóxicos)	Fertilizantes
1	Arroz	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
2	banano		Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
3	Cacao	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
4	Café	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
5	Caña de azúcar		Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
6	Maíz	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
7	Arveja	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
8	Fréjol	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
9	Maní	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar
10	Hortalizas	Insecticida para empaste de la semilla.	Herbicidas, insecticidas y fungicidas. Categoría III y IV	Úrea y abono foliar

Elaboración propia, 2017

2. Apoyo con técnicos en agronomía principalmente, y personal con conocimiento en la ciencia de la fitología, microbiología y tomología para que capacitación continua

y el seguimiento en las diferentes etapas de los cultivos, desde la siembra hasta la cosecha.

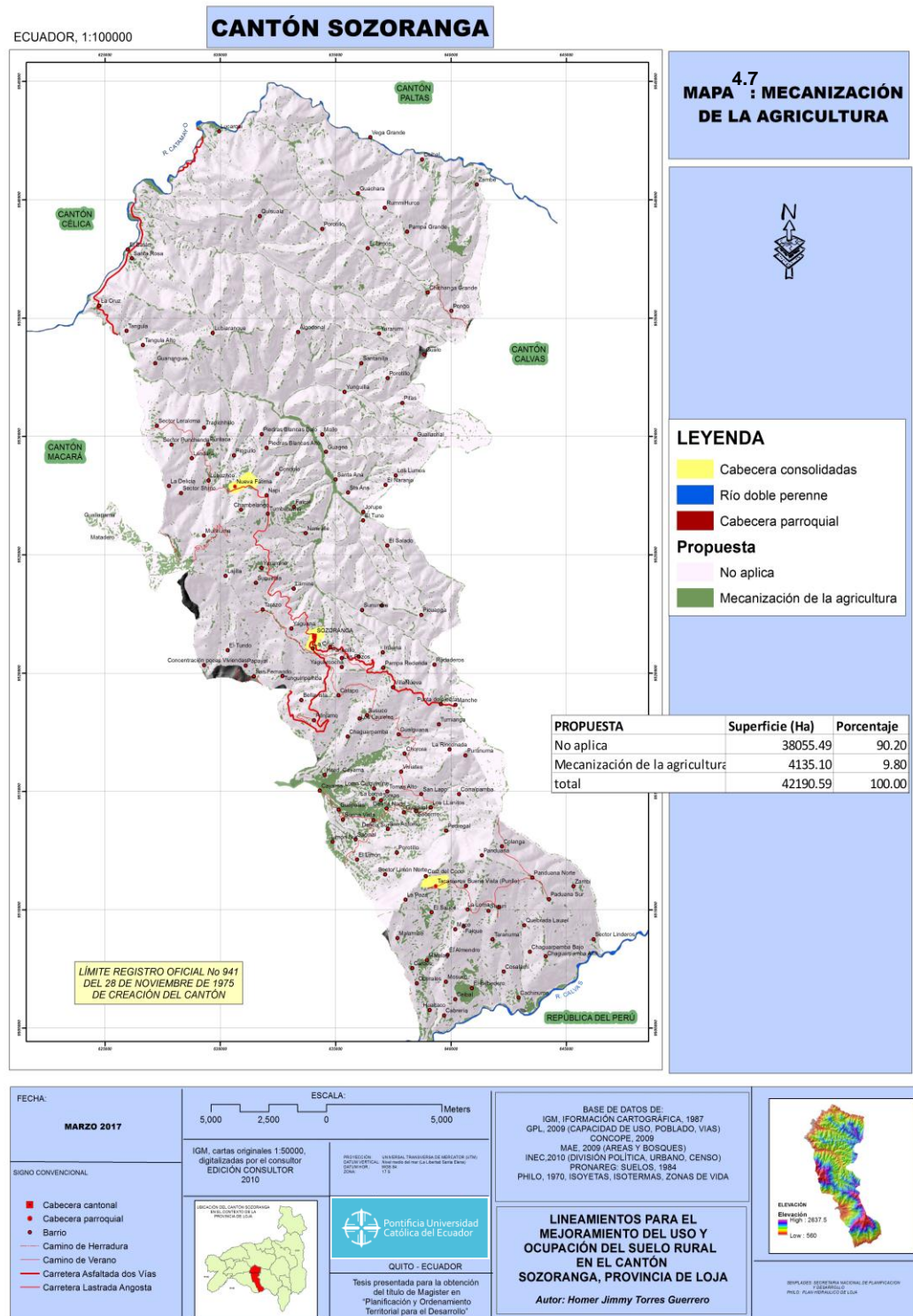
3. Clarificar y revisar las competencias, en lo concerniente a producción agropecuaria, entre los niveles GAD Provincial y MAGAP, diferenciando las instancias encargadas por ejemplo de la fertilización, recuperación de los suelos y otra encargada de la producción netamente, estableciendo la concurrencia y complementariedad de sus competencias. Será además muy importante definir el rol del GAD Parroquial con competencias exclusivas, concurrentes y complementarias que fortalezcan su capacidad de acción en esta área tan venida a menos a nivel nacional, pues es la que ve más de cerca al agro que cualquier otra institución.

Con lo anteriormente expuesto, se plantea un modelo de gestión de corresponsabilidad intergubernamental y debidamente coordinado, donde cada instancia cumple con el rol y competencias que le corresponde sin duplicar la inversión pública, como actualmente está ocurriendo. Se tendría eficiencia en el gasto sin entorpecer el desarrollo agropecuario y, lo más importante, se resuelve la problemática del conflicto de competencias (detectado en el diagnóstico), así como el fortalecimiento de capacidades y respeto a la asignación municipal del uso y ocupación del suelo rural por vocación endógena. Además el campesino será el beneficiario directo, va a recibir un mayor y efectivo apoyo y conocerá exactamente los roles y competencias vigentes para saber a quién dirigirse según su necesidad específica.

Los resultados y lecciones de esta experiencia pueden constituir valiosos insumos para construir efectivas políticas públicas o de estado, que solucionen esta problemática común en el área rural de la sierra ecuatoriana, y al mismo tiempo rever, clarificar y ajustar las competencias relacionadas al desarrollo agropecuario en cada nivel de gobierno. Se asegura así el respeto de las autonomías y el orden jerárquico normativo, desde la Constitución de la República, Leyes Orgánicas, Ordenanzas municipales, resoluciones parroquiales y las normativas relacionadas.

4. Que el MAGAP, GAD Provincial y GAD Municipal, coordinadamente apoyen el cultivo intensivo agrícola para mejorar la productividad y eficiencia de las actividades del sector rural cantonal, es decir, aliviar la falta de mano de obra, facilitar y minimizar el trabajo pesado, mediante la capacitación y mecanización de

la agricultura de acuerdo a la zonificación de suelos aptos para mecanización (suelos



con pendientes inferiores al 45%) identificados en el mapa 4.7. y de acuerdo a la asignación municipal del uso y ocupación del suelo en el cantón Sozoranga, como es; suelos destinados a la siembra de maíz, arroz, caña de azúcar, café y cacao entre los principales.

4.1.7 Asignación de usos de suelo para el área de expansión urbana

En el territorio rural, motivo de la presente investigación, no todo es agropecuario-productivo, extractivo, protector, forestal, etc., pues también cumple una función y rol interdependiente muy importante el campo **urbanístico**, por lo que se han delimitado los denominados “barrios rurales” o mejor llamados asentamientos humanos que por su morfología presentan claras tendencias de consolidación poblacional, y sub-centralidad pues ya disponen de niveles de dotación de infraestructura básica, mayor que en otros asentamientos dispersos, como se puede apreciar en la tabla 4.1 y mapas 3.13, 3.14, 3.15 y 4.4 de subclasificación del suelo rural. Se evidencia allí la necesidad de un ordenamiento, control y regulación del suelo con características urbanas y previsiones de **expansión** mediante el adecuado aprovechamiento urbanístico del suelo. Según el Art. 20 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo (2016) se “determina las posibilidades de utilización del suelo, en términos de clasificación, uso, ocupación y edificabilidad, de acuerdo con los principios rectores definidos en esta Ley” (p.13). Estos usos serán determinados en el plan de uso y gestión del suelo y en sus instrumentos complementarios, de manera específica, considerando los siguientes tratamientos urbanísticos para suelo rural establecidos en la misma Ley en el Art. 15, lit. a, b, c, d y e:

a) Tratamiento de conservación. Se aplica a aquellas zonas rurales que posean un alto valor histórico, cultural, paisajístico, ambiental o agrícola, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación y valoración de sus características, de conformidad con la legislación ambiental o patrimonial, según corresponda.

b) Tratamiento de desarrollo. Se aplica al suelo rural de expansión urbana que no presente procesos previos de urbanización y que deba ser transformado para su incorporación a la estructura urbana existente, para lo cual se le dotará de todos los sistemas públicos de soporte necesarios (equipamientos, servicios básicos y complementarios). Además responderá obligatoriamente a necesidades de crecimiento ordenado y sostenible del área urbana, es decir, a la capacidad práctica de recepción del suelo urbano (población/territorio) en los asentamientos humanos localizados en suelo rural, que presentan claros roles, funciones y tendencias de centralidad, para incorporarse como sub centralidades urbanas en consolidación, facilitando la funcionalidad e interrelación urbano rural, así como

la provisión equitativa de sistemas públicos de servicios, infraestructura y soporte al desarrollo rural.

c) Tratamiento de mitigación. Se aplica a aquellas zonas de suelo rural de aprovechamiento extractivo donde se deben establecer medidas preventivas para minimizar los impactos generados por la intervención que se desarrollará, según lo establecido en la legislación ambiental.

d) Tratamiento de promoción productiva. Se aplica a aquellas zonas rurales de producción para potenciar o promover el desarrollo agrícola, acuícola, ganadero, forestal o de turismo, privilegiando aquellas actividades que garanticen la soberanía alimentaria, según lo establecido en la legislación agraria.

e) Tratamiento de recuperación. Se aplica a aquellas zonas de suelo rural de aprovechamiento productivo o extractivo que han sufrido un proceso de deterioro ambiental y/o paisajístico, debido al desarrollo de las actividades productivas o extractivas y cuya recuperación es necesaria para mantener el equilibrio de los ecosistemas naturales, según lo establecido en la legislación ambiental y agraria.

Así mismo, en la asignación del uso y ocupación del suelo rural, se observará la prohibición de la urbanización en predios colindantes a la red vial estatal, regional o provincial, a menos que el nivel de gobierno responsable de la vía lo autorice, previo análisis detallado de los impactos previstos sobre personas, colectivos y la naturaleza. La vialidad intracantonal de enlace con los diferentes barrios rurales tendrá como ancho mínimo 6 m de calzada y una pendiente máxima del 16 %, en función de los resultados del estudio específico del sistema vial rural, tendencias de tráfico y la topografía accidentada del territorio cantonal.

En el marco de los usos generales anteriormente descritos es importante indicar que, se deben asignar usos específicos a los asentamientos humanos, determinados como **suelo de expansión urbana** constituidos por los barrios determinados en el capítulo III y IV como: morfología concentrada, morfología dispersa y morfología dispersa lineal (ver tablas 3.15, 3.16 y 3.17 y mapas 3.13, 3.14 y 3.15). A continuación se plantean los siguientes lineamientos para los diferentes usos previstos:

Tabla 4.4

Uso principal	Descripción
Residencial, industria no contaminante, equipamiento (salud, educación, recreación, social y culto) e infraestructura básica (agua potable, alcantarillado, luz eléctrica) y complementaria (telefonía, vialidad, recolección y tratamiento de residuos sólidos).	Barrial – en asentamientos humanos jerarquizados como sub-centralidades urbanas
Uso complementario	
Comercio	Aprovisionamiento de abarrotes complementario a la vivienda, al por menor.
Producción de servicios generales	Turismo, transporte y comunicación, alimentación, servicios personales.
Producción artesanal y manufacturera	Producción a menor escala
Uso compatible	
Usos no urbanos	Canchas deportivas, áreas verdes para la
Agricultura	Producción y residencial
Industria	Pequeña y mediana
Uso prohibido	
Usos netamente urbanos	Comercio mayor, edificaciones con densidades altas, etc.

Elaboración propia, 2017

4.1.8 Ocupación del suelo para el área de expansión urbana

En cuanto a la **Ocupación del suelo**, el Art. 24 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (2016), establece que:

La ocupación del suelo es la distribución del volumen edificable en un terreno en consideración de criterios como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológicos. La ocupación de suelo será determinada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos mediante su normativa urbanística que comprenderá al menos el lote mínimo, los coeficientes de ocupación, aislamientos, volumetrías y alturas, conforme lo establecido en esta Ley (p.14)

Entendiendo a la edificabilidad, como la capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo o lo que comúnmente conocemos como el coeficiente de ocupación del suelo (COS) en relación al coeficiente utilización del suelo (CUS). Se deberá definir estos aspectos en el Plan de Uso y Gestión del Suelo bajo los presentes lineamientos y marco normativo.

4.2 Lineamientos, normatividad y propuestas que configuran un sistema de infraestructura y equipamiento cantonal rural.

Antes de establecer los lineamientos, normatividad y propuesta para la configuración de un sistema de infraestructura y equipamientos sociales y de servicios, es importante recapitular algunas definiciones, así pues, la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión

de Suelo (2016) en su Art. 4 numeral 6, define a los equipamientos sociales y de servicios como el “Espacio o edificación, principalmente de uso público, donde se realizan actividades sociales complementarias a las relacionadas con la vivienda y el trabajo; incluye al menos los servicios de salud, educación, bienestar social, recreación y deporte, transporte, seguridad y administración pública” (p.7). Es decir, que estas infraestructuras y equipamientos sociales y de servicios tienen como principio fundamental el equitativo y adecuado funcionamiento del sistema cantonal de asentamientos humanos, mejorar la calidad de vida de los habitantes, como parte primordial del desarrollo diario de las actividades. Sin embargo estos deben ser implantados en estricto cumplimiento a parámetros locales de calidad, exigibles en la fase de planeamiento y actuaciones urbanísticas, incluyendo la protección y aprovechamiento del paisaje, prevención y mitigación de riesgos, y los aspectos específicos relevantes del territorio, en función de las características geográficas, demográficas, socio-económicas y culturales. De esta manera se está “poniendo cada cosa en su lugar” principio fundamental del Ordenamiento Territorial y que se precisa en el ítem 4.1.6 correspondiente a la asignación del Uso y Ocupación del Suelo Rural en el cantón Sozoranga.

A partir de estas consideraciones es necesario precisar la localización territorial de la infraestructura y el equipamiento social propuestos, para los fines de asignar el uso y la ocupación del suelo correspondiente, tomando en cuenta, los resultados del análisis de oferta, demanda y déficit determinados en el capítulo III. Este sistema de infraestructuras y equipamientos sociales y de servicios existentes y propuestos será la normativa a seguir para el mejoramiento del uso y ocupación del suelo rural y el ordenamiento territorial en el cantón Sozoranga, provincia de Loja.

A continuación se plantea la propuesta por cada infraestructura y equipamiento que conjuntamente conforman el sistema:

4.2.1 Infraestructura básica

4.2.1.1 Suministro de agua potable propuesto

Para solucionar el alto déficit (49,84% a nivel cantonal) de abastecimiento de agua potable a viviendas, se propone que el GADC-Sozoranga, entre sus diferentes políticas para atender a la población, priorice a este servicio básico como el más importante a atender en la gestión del gobierno local. Para el efecto se debe aprovechar al máximo la competencia de la cooperación internacional para el financiamiento requerido, que mantienen una acogida

favorable en varios países con programas de ayuda y donaciones. Se debe focalizar la inversión prioritariamente en las parroquias rurales de Sozoranga y Tacamoros, que tienen los déficits más altos comparados con la cobertura en el área urbana cantonal y la parroquia Nueva Fátima.

Como estrategia territorial de abastecimiento de agua para consumo humano se plantea: optimizar el uso de los recursos económicos y financieros disponibles mediante la provisión asociativa a aquellos asentamientos humanos de cercanía viable, el análisis costo/beneficio, para ejecutar proyectos mancomunados. De esta manera, con la localización estratégica de los componentes de captación, conducción, tratamiento y disposición del agua potable, se busca atender a un grupo de barrios o asentamientos humanos vecinos, que genere costos de eficiencia y sostenibilidad en la producción y prestación del servicio a la población.

Siendo así se plantea elaborar y ejecutar los proyectos de abastecimiento de agua potable cuyo costo estimado es de 1'025.000,00 USD y en un periodo de tiempo de hasta el año 2023 dirigido a los siguientes grupos de asentamientos humanos:

Tabla 4.5
Suministro de agua potable propuesto

N°	Proyecto	Localización			Población atendida (hab)	Sub-total	%	Costo de la obra (USD)
		Cantón	Parroquia	Barrio o núcleo urbano				
1	Sist. de agua potable	Sozoranga	Tacamoros	Maco	44	76	1,02	120000,00
				El Almendro	32			
2	Sist. de agua potable	Sozoranga	Tacamoros	Porotillo	136	304	4,07	165000,00
				Pedregal	84			
				La Palmira	84			
3	Sist. de agua potable	Sozoranga	Tacamoros	Cosalamí	60	280	3,75	150000,00
				Cardos	48			
				Matala	68			
				Hualtaco	104			
4	Sist. de agua potable	Sozoranga	Nueva Fátima	Lubuzhco	216	316	4,23	170000,00
				Puritaca	76			
				Trapichillo	28			
5	Sist. de agua potable	Sozoranga	Nueva Fátima	Punchanda	24	24	0,32	110000,00
6	Sist. de agua potable	Sozoranga	Sozoranga	El Batán	32	136	1,82	160000,00
				La Cruz	40			
				Tangula	64			
7	Sist. de agua potable	Sozoranga	Sozoranga	Lucarqui	76	76	1,02	150000,00
Total					1188	1188	16,23	1'025.000,00

Elaboración propia, 2017

Con lo cual se estaría atendiendo al 16,23% a nivel cantonal (303 viviendas), esto significa que el cantón estaría atendido con agua potable a través de la red pública en un 66,07% de las viviendas contribuyendo a bajar el alto índice de NBI (del 90% a 80% a nivel cantonal). El restante 33,93%, se trata de una importante población que necesita ser atendida, por lo que se plantea, identificarlos de manera específica es decir caso por caso, ya que se trata de viviendas que se encuentran dispersas en todo el territorio y que ameritan ser tratadas como un caso especial ya que en la presente investigación por su amplitud y falta de información no se puede hacer un planteamiento adecuado. El cumplimiento de lo antes expuesto contribuirá a densificar los asentamientos humanos y a precisar el uso adecuado del suelo cuya problemática identificada es justamente su dispersión, encarecimiento de los servicios básicos y cambio de uso del suelo.

4.2.1.2 Alcantarillado sanitario propuesto

Comprende el servicio de alcantarillado sanitario y el correspondiente tratamiento de las aguas servidas domésticas. En este sentido se tiene establecido que en el cantón Sozoranga existe un déficit del 30.74% de viviendas que no eliminan las aguas residuales de manera adecuada por lo que, se propone la reposición con nuevos sistemas de alcantarillado sanitario para las cabeceras parroquiales de Nueva Fátima y Tacamoros y la ejecución del proyecto “**Construcción de unidades básicas sanitarias para los barrios rurales del cantón Sozoranga**” que la municipalidad tiene pendiente ejecutar, puesto que ya cuenta con los estudios y diseños definitivos. Este proyecto pretende beneficiar a 560 viviendas que corresponde a un 30.47% con lo cual se estaría cubriendo prácticamente el 100% del déficit, lo que significa el 99,73% de las viviendas a nivel cantonal, faltando apenas un 0,27% por cubrirse para lo cual se propone la ampliación del proyecto en mención. Esto implica un costo estimado de 3´331.932,91 Dólares Americanos y cuya meta deberá cumplirse hasta el año 2023.

4.2.2 Equipamiento propuesto

4.2.2.1 Equipamiento Básico (Recreacional, Socio-cultural y Culto).

Los equipamientos: recreacional (cancha de usos múltiples), socio-cultural (casa comunal) y culto (iglesias y capillas religiosas) conforman la estructura básica de desarrollo y crecimiento morfológico de los asentamientos humanos rurales determinados en la presente investigación. Además se determinó el déficit de este tipo de equipamiento en territorio, así como la correspondiente propuesta para cubrir el 100% de la demanda, como

se puede visualizar en la tabla 4.6. Estos aspectos son necesarios tomar en cuenta previo a la asignación del uso y ocupación del suelo realizado en el presente capítulo.

Tabla 4.6
Equipamiento básico: recreacional, socio-cultural y culto (propuesta).

N°	PARROQUIA/BARRIO	EQ. RECREACIONAL	EQ. SOCIO-CULTURAL	EQ. CULTO
	Parroquia Sozoranga	31	29	18
1	Chorora	X	1	1
2	Pénjamo	1	1	1
3	Punta de Piedra	X	1	1
4	Yaramine	X	1	1
5	Santanilla	X	1	1
6	Tangula	1	1	1
7	Chinchanga Grande o Centro	X	X	1
8	Lucarqui	X	1	1
9	Molle	X	1	1
10	Tomas	X	X	1
11	Susuco	1	1	1
12	Bellavista	1	X	X
13	Papayal	X	X	1
14	El Tundo	1	1	1
15	Yurarumi	X	X	X
16	Pongo	X	X	X
17	Jorupe	X	X	X
18	Guallachal	X	X	1
19	El Salado	X	X	X
20	Insana	1	X	1
21	Pampa Redonda	X	1	X
22	Chaguarpamba	X	X	1
23	Tarazo	X	X	X
24	Laimine	X	X	X
25	La Cruz	1	X	X
26	Tangula Alto	X	X	X
27	El Batán	1	X	1
28	Algodonal	X	X	X
29	Viviatas	X	1	1
30	Catapo	X	X	X
31	El Limón	1	X	1
32	Porotillo (chinchanga)	X	X	1
33	Quisuala	X	X	1
34	Picuanga	1	X	1
35	Yaguarcocha	X	X	X
36	Villa Nueva	X	X	X
37	Gualguama	X	X	1
38	Tomas Alto	X	X	X
39	Loma Culquimine	X	X	X
40	San Lapo	X	X	X
41	San Fernando	X	X	X
	Parroquia Tacamoros	36	25	20
42	Panduana norte	1	1	1
43	Guápalas	1	X	X
44	Delicia Norte	X	1	1
45	Delicia Sur	1	X	X
46	Socorro	X	1	1
47	Guadual	X	X	1
48	La Loma	X	1	1
49	Ceibal	X	X	1
50	Hualtaco	X	X	1

51	El Bebedero	X		X		X	
52	Mosuco	X		1		1	
53	Cosalami	X		1		1	
54	Cardos	X		1		1	
55	Matala	X		X		X	
56	Chaguarpamba alto	X		1		1	
57	El Almendro	X		X		X	
58	Maxamine	X		1		1	
59	Toranuma	X		X		X	
60	Laurel	X		1		1	
61	El Sauce	X		X		X	
62	Panduana Sur	X		X		X	
63	Zambi	X		1		1	
64	Porotillo	X		X		X	
65	Pedregal	X		1		1	
66	Maco	X		X		1	
67	Faique	X		X		X	
68	Chaguarpamba Bajo	X		1		1	
69	La Poza	X		1		1	
70	Cachinuma	X		X		X	
71	Oberales	X		1		1	
72	Limón Sur	1		X		X	
73	Limón Sur 2	X		X		X	
74	Saginal	X		X		X	
75	Colanga	X		X		X	
76	cabrería	X		X		X	
77	Buena Vista (Punllo)	X		X		X	
78	Sucuri	X		X		X	
79	Llanitos	X		X		1	
80	San Antonio	X		X		X	
81	El Progreso	1		1		1	
82	La Palmira	X		X		X	
	Parroquia Nueva Fátima	6		6		4	
83	Tumbunuma	1		X		1	
84	Puritaca	1		X		1	
85	Lubuzhco	1		1		1	
86	Santa Ana	X		X		1	
87	Piedras Blancas Bajo	X		X		X	
88	Trapichillo	X		X		X	
89	Napi	X		X		X	
90	Piedras Blancas Alto	X		1		X	
91	Pingullo	X		1		1	
	subtotal	1=18	X=73	1=31	X=60	1=49	X=42
	TOTAL	91		91		91	
Nota: 1 = existe una unidad y X = se propone una unidad							
Costo estimado del equipamiento propuesto							
Equipamiento básico	Unida	Cantidad (déficit)	Precio Unitario	Precio Total			
Recreacional (cancha de uso)	U	73	20.000,00	1'460.000,00			
Socio-cultural (casa comunal)	U	60	40.000,00	2'400.000,00			
Culto (capilla)	U	42	35.000,00	1'470.000,00			
	Total			5'330.000,00			

Elaboración propia, 2017

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo de la inversión es bastante representativa frente a la capacidad financiera de cada año fiscal del GADC-Sozoranga, es por lo tanto necesario y pertinente proponer, la priorización de la inversión y el aumento de la gestión extrapresupuestaria que las autoridades de turno tienen que hacer para ejecutar estos importantes equipamientos básicos estructurales en la vida cotidiana del ciudadano. Es

así mismo importante, citar que lo antes dicho repercute en el tiempo de ejecución de la obra pública, por lo que se lo ha estimado cumplir en el largo plazo, es decir en 20 años.

4.2.2.2 Educación

En cuanto a centros educativos, es importante indicar que existe superávit en todos los niveles, pero, es necesario garantizar a los habitantes de cada barrio un servicio educativo eficiente y de calidad. Garantizar un hábitat digno tiene una muy alta y directa incidencia en mejorar el auto estima ciudadana y controlar la necesidad de emigrar en busca de educación de calidad, generando mayor permanencia in situ, el desarrollo personal y de su territorio. Se propone por tanto repotenciar los centros educativos con la implementación de calidad de: laboratorios, material pedagógico, centro informático, mejoramiento y mantenimiento físico rutinario de la edificación y reactivación de las tres escuelas inactivas. Se deberá tomar en cuenta esto para la asignación específica del uso y ocupación del suelo a fin de asegurar la provisión del suelo correspondiente. (Ver Tabla 4.7)

Tabla 4.7

Centros educativos (propuesta)

PARROQUIA	ESCUELA	COLEGIO	CENTROS DE	INACTIVAS	ESTADO	PROPUESTA
SOZORANGA	29	1	1	2	R	Repotenciar
TACAMOROS	23	2	0	1	R	Repotenciar
NUEVA FÁTIMA	8	1	0	0	R	Repotenciar
TOTAL	60	4	1	3	R	Repotenciar

Nota: la calificación de los establecimientos de salud se hizo bajo los parámetros de: excelente EX, bueno B, regular R,

Elaboración propia, 2017

4.2.2.3 Asentamientos humanos

En los asentamientos humanos rurales, con morfología **concentrada, dispersa y dispersa lineal**, identificados en los mapas 3.13, 3.14 y 3.15, de jerarquía **nivel menor (3)** según mapa 3.20, además disponen de ciertas infraestructuras, equipamientos y servicios básicos que, en función de la densidad edificatoria, las particularidades geográficas y culturales existentes en cada lugar, se propone que el GADC-Sozoranga los declare **Unidades de Actuación Urbanística** y mediante **planes parciales** establecidos en la **LOOTUGS** se definan los correspondientes parámetros de calidad urbana como: capacidad de acogida y crecimiento, localización de la infraestructura, equipamiento social y servicios (nuevos), coeficientes de uso y ocupación del suelo (COS y CUS), altura de la edificación, tipos de implantación, lote mínimo, ancho de vías, ancho de aceras, vivienda de interés social etc. lo que contribuye al mejoramiento del uso y ocupación del suelo en el cantón Sozoranga.

4.2.2.4 Salud

Según Acuerdo Ministerial N° 5212 (2015) clasifica a los establecimientos del sistema Nacional de Salud, por niveles de atención y según capacidad Resolutiva (niveles de complejidad) en: “primer nivel de atención, segundo nivel de atención, tercer nivel de atención; y cuarto nivel de atención y servicios de apoyo, transversales a los niveles de atención” (p,2).

Tabla 4.8: Equipamiento salud propuesto

Localización		Tipo de establecimiento existente	Insti-tución	Propuesta		
Parroquia	Centro poblado			Personal	Equipamiento	Cobertura
NUEVA FÁTIMA	Nueva Fátima	Puesto de Salud - 1° nivel de	MSP	Médico Auxiliar de enfermería	Repotenciar	Sectorial
	Tumbunuma	Puesto de Salud Seguro Social Campesino	IESS	Médico Auxiliar de enfermería Odontólogo	Repotenciar	Sectorial
SOZORANGA	Sozoranga		MSP	4 Médico 2 Enfermeras 2 Auxiliar de enfermería 2 Odontólogos 1 Laboratorista 4 Asistentes administrativos	Centro de Salud TIPO A2 ó B-4° nivel de complejidad- categoría I-1	Cantonal
	Susuco	Puesto de Salud - 1° nivel de complejidad	MSP	Médico Auxiliar de enfermería	Repotenciar	Sectorial
	Chorora	Puesto de Salud Seguro Social Campesino	IESS	Médico Auxiliar de enfermería Odontólogo	Repotenciar	Sectorial
	Chinchanga		MSP	Médico Auxiliar de enfermería Odontólogo	Puesto de Salud	Sectorial
	Socorro	Puesto de Salud - 1° nivel de	MSP	Médico Auxiliar de enfermería	Repotenciar	Sectorial
TACAMOROS	Tacamoros	Consultorio general (Subcentro Rural) - 2° nivel de complejidad	MSP	3 Médicos enfermera Auxiliar de enfermería Odontólogo	Repotenciar	Parroquial
	Panduana Norte	Puesto de Salud Seguro Social Campesino	IESS	Médico Auxiliar de enfermería Odontólogo	Repotenciar	Sectorial

Elaboración propia, 2017

En la presente propuesta tomaremos el Primer Nivel de Atención considerando que el cantón Sozoranga cuenta con una población total de 7465 habitantes y según normativa este nivel atiende a una población de hasta 10.000,00 habitantes. En estas circunstancias tenemos que, el cantón Sozoranga necesita repotenciar y construir nuevos equipamientos de salud expuestos en la tabla 4.8 y mapa 4.8 que serán considerados en la asignación del uso y ocupación del suelo rural.

El nuevo **centro de salud tipo A2** o **centro de salud-B** de **complejidad 4° nivel** y **categoría I-4** que será ubicado en la cabecera cantonal se lo estableció de acuerdo a normativa establecida en el Ecuador mediante Acuerdo Ministerial 5212 (2015) afirmando que este:

Atiende a una población de hasta 10.000 habitantes, asignados o adscritos y presta servicios de promoción de la salud, prevención de las enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos por ciclos de vida, brindan atención a través de los Equipos de Atención Integral en Salud (EAIS), en medicina y enfermería familiar/general, odontología general y obstetricia, promueve acciones de salud pública y participación social; cuenta con botiquín y/o farmacia institucional (p.3) (ver tabla 4.9):

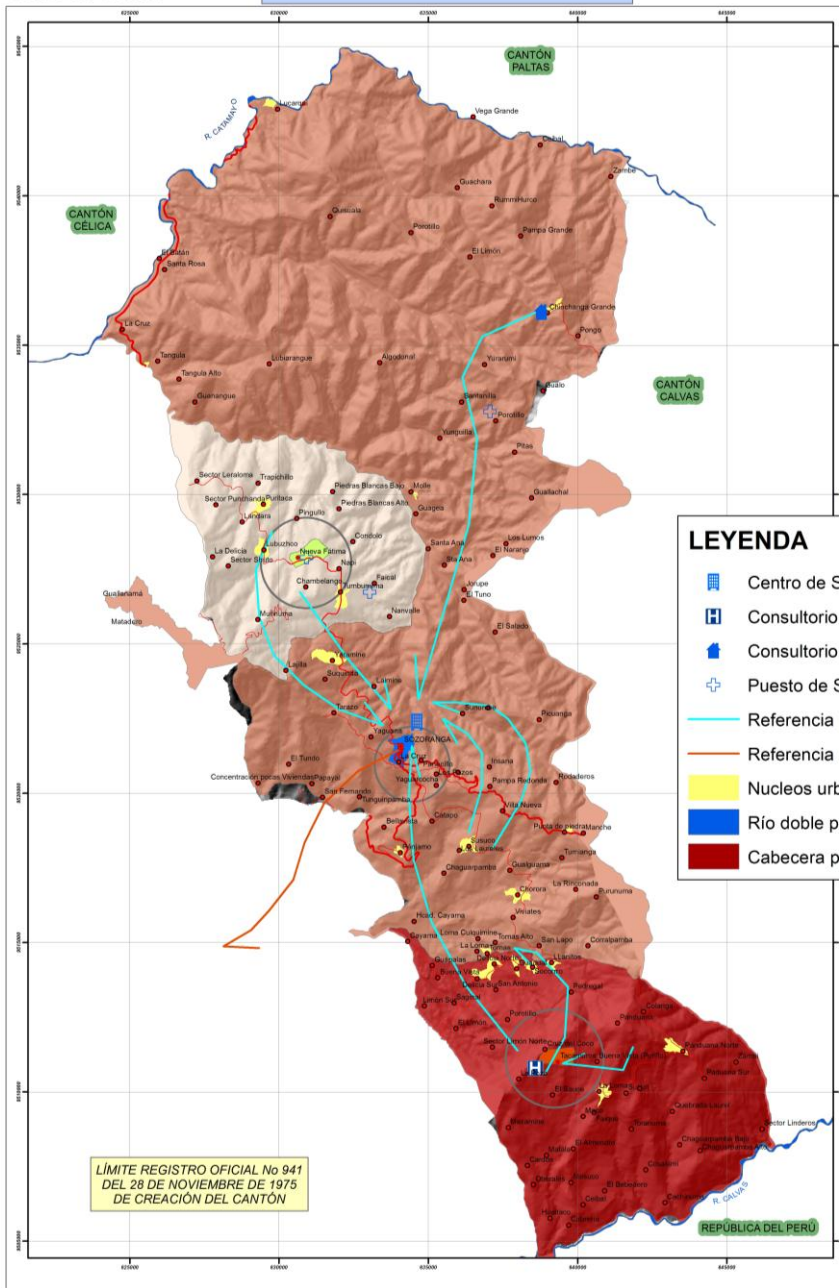
Tabla 4.9
Norma para establecer el tipo de equipamiento de salud tipo A

Población de Responsabilidad		2.001 A 10.000 hab
Cartera de Servicios		- Atención integral de medicina familiar. - Promoción de salud y prevención de la enfermedad. - Salud oral.
Talento Humano	Equipo de Atención Integral de Salud: -Médica/o -Enfermera/o -Técnico de Atención Primaria de Salud	Urbano: 1 por cada 4000 habitantes Rural: 1 por cada 1500 a 2500 hab
	*Odontóloga/o	1 por cada 5000 habitantes (Itinerante)
	*Otros Profesionales de Salud	1
	*Asistentes Administrativos: (Admisión, manejo de archivo, farmacia).	1-4

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información del Ministerio de Salud Pública, 2015.

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



MAPA 4.8: NIVEL DE ATENCIÓN SALUD



LEYENDA

- Centro de Salud Tipo A2 ó B-4° nivel complejidad
- Consultorio General (Repotenciar)
- Consultorio general (Propuesto o nuevo)
- Puesto de Salud (Repotenciar)
- Referencia Primer Nivel
- Referencia Segundo Nivel (Hospital Básico Macará)
- Nucleos urbanos
- Río doble perenne
- Cabecera parroquial

LÍMITE REGISTRO OFICIAL No 941 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 1975 DE CREACIÓN DEL CANTÓN

FECHA: **MARZO 2017**

SIGNO CONVENCIONAL

- Cabecera cantonal
- Cabecera parroquial
- Barrio
- Camino de Herradura
- Camino de Verano
- Carretera Asfaltada dos Vías
- Carretera Lastrada Angosta

ESCALA: 5,000 2,500 0 5,000 Meters

IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010

PROYECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERICATOR (UTM)
 DATUM VERTICAL: Modelo de altura del mar (L.A. Liberador García Estrada) 1972 M.
 DATUM HORIZONTAL: WGS 84

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE:
 IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
 CONCOPE, 2009
 MAE, 2008 (ÁREAS Y BOSQUES)
 INEC, 2010 (DIVISION POLÍTICA, URBANO, CENSO)
 PRONAREG: SUELOS, 1984
 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: *Homer Jimmy Torres Guerrero*

ELEVACIÓN
 Elevación: 2637.5
 High: 2637.5
 Low: 560

EMPLAZES: SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
 PLAN: PLAN ADMINISTRATIVO DE LOJA

4.2.2.5 Seguridad pública

En seguridad pública es importante tener en cuenta que las Unidades de Policía Comunitaria (UPC) juegan un papel fundamental en el nuevo modelo de gestión de la Policía Nacional, donde el acercamiento a la ciudadanía es la base para los programas de prevención de delitos, así como el centro de integración de los barrios y comunidades en torno a la seguridad. En este sentido se propone el incremento de cuatro UPC distribuidas de manera equitativa y estratégica en el territorio (ver mapa 4.9), considerando las tres ya existentes, de manera que se acorten las distancias para dar respuesta a cualquier eventualidad que pueda suscitarse principalmente en el área rural totalmente desprotegida, por el mal estado de las vías internas del cantón y por ser un cantón fronterizo potencialmente en riesgo de ser víctima del tráfico de drogas.

Las Nuevas UPC se plantea localizarlas deberán estar localizadas en los barrios rurales de: Ceibal, Socorro, Susuco y Chinchanga Grande ocupando un uso específico del suelo. Es importante aclarar que esta localización se la ha efectuado en conjunto con la policía que presta su servicio en el cantón.

Precisando lo anteriormente dicho, dado que el déficit de la infraestructura es del 100%, se deben construir 7 UPC con un personal de 23 policías para cubrir la demanda existente en el cantón según la norma adoptada del CONADE, **3 Policías/1000 hab.** Esto implica que se requiere el siguiente equipamiento para la seguridad Pública: (ver tabla 4.10 y mapa 4.9)

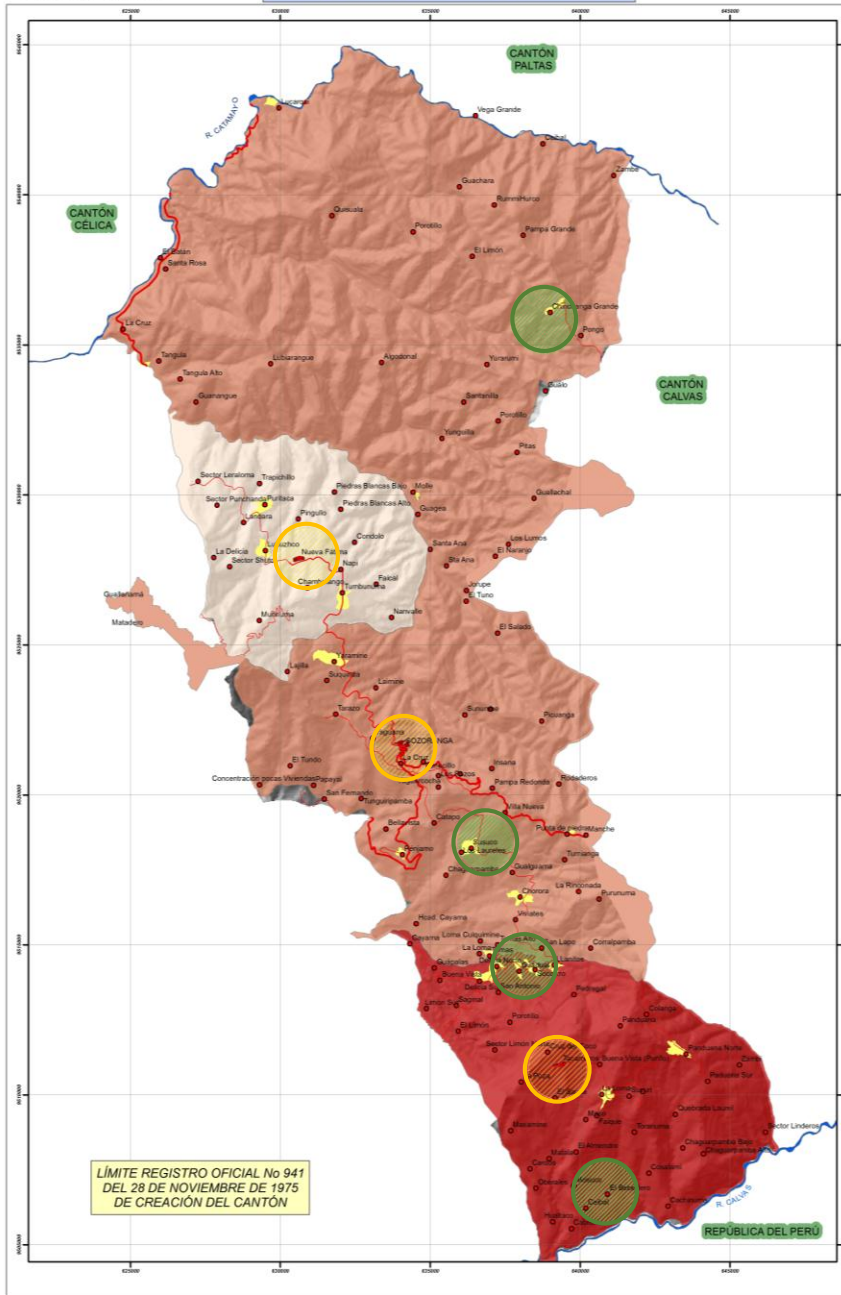
Tabla 4.10
Equipamiento seguridad pública (propuesto)

Localización		Equipamiento	Institución	Personal
Parroquia	Centro poblado			
Sozoranga	Cabecera cantonal Sozoranga	1 UPC	Ministerio del Interior	4 Policías
	Susuco	1 UPC	Ministerio del Interior	3 Policías
	Chinchanga Grande	1 UPC	Ministerio del Interior	3 Policías
Tacamoros	Cabecera parroquial Tacamoros	1 UPC	Ministerio del Interior	4 Policías
	Socorro	1 UPC	Ministerio del Interior	2 Policías
	Ceibal	1 UPC	Ministerio del Interior	3 Policías
Nueva Fátima	Cabecera parroquial Nueva Fátima	1 UPC	Ministerio del Interior	4 Policías
Total cantón		7 UPC		23 Policías

Fuente: Elaboración propia, 2017 con base a información de la Policía-Sozoranga, 2017

ECUADOR, 1:100000

CANTÓN SOZORANGA



MAPA 4.9 : SEGURIDAD PÚBLICA PROPUESTA



LEYENDA

- Nucleos urbanos
 - Río doble perenne
 - Cabecera parroquial
 - UPC Existente
 - UPC Propuesto
- División Parroquial**
- NUEVA FATIMA
 - SOZORANGA
 - TACAMOROS

<p>FECHA:</p> <p style="text-align: center;">MARZO 2017</p> <p>SIGNO CONVENCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabecera cantonal ● Cabecera parroquial ● Barrio — Camino de Herradura — Camino de Verano — Carretera Asfaltada dos Vias — Carretera Lastrada Angosta 	<p>ESCALA:</p> <p style="text-align: center;">5,000 2,500 0 5,000</p> <p style="text-align: right;">Meters</p> <p>IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010</p> <p>PROYECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERIDIANO (UTM) DATUM: ESTADAL, Spheroidal del Mar (La Linea del Base Base) DATUM: 1958.84 ZONA: 17 S</p> <div style="text-align: center;">  <p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador</p> <p>QUITO - ECUADOR</p> <p>Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"</p> </div>	<p>BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987 GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS) CONCOPE, 2009 MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES) INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO) PRONAREG, SUELOS, 1984 PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA</p> <div style="text-align: center;"> <p>LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA</p> <p><i>Autor: Homer Jimmy Torres Guerrero</i></p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>ELEVACIÓN Elevación High : 2837.5 Low : 560</p> <p style="font-size: small;">SERVICIOS SECTORIALES DE PLANIFICACION DESARROLLO Y OBRAS PUBLICAS DE LOJA</p> </div>
---	--	---	---

4.2.2.6 Transporte y conectividad (propuesta)

Para tener una buena jerarquización y funcionalidad del sistema vial intra y extracantonal se propone lo siguiente: (ver tabla 4.11)

Tabla 4.11
Vialidad propuesta

Vialidad	Longitud (km)	Estado	Propuesta
PANAMERICANA (ESTATAL)	27,86	En construcción	Carpeta asfáltica (ancho de calzada 9,30m doble carril)
SECUNDARIA	140,50	Regular	Ampliación, mejoramiento y asfaltado (ancho de calzada mínimo 6m doble carril)
TERCIARIA	193,11	Malo y muy malo	Ampliación, mejoramiento y asfaltado (ancho de calzada mínimo 6m doble carril)
SENDEROS, CAMINOS DE HERRADURA	2.160,22	Malo	Ampliación, mejoramiento (mínimo 3m)
TOTAL	2.521,69	Bueno	Vías transitables invierno y verano
Nota: la calificación del estado de la vialidad se hizo bajo los parámetros de: muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo.			

Fuente: Elaboración propia, 2017

Además se propone la conectividad del sector Chinchanga mediante la apertura de la vía Santa Ana–Piedras Blancas Bajo–Algodonal en una longitud de 12 Km.

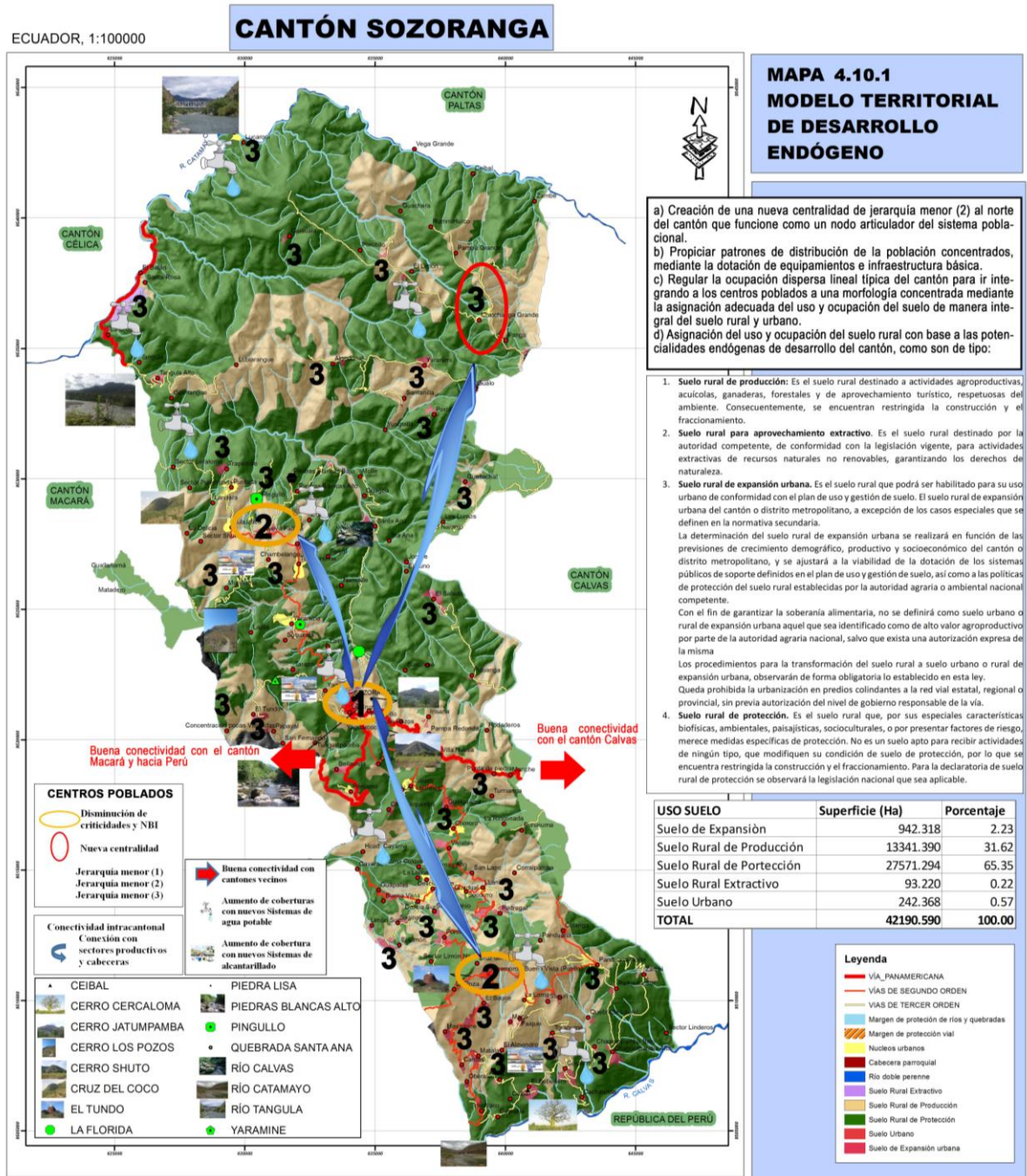
Con la finalidad de mejorar la asignación del uso y ocupación del suelo en el cantón Sozoranga, es así mismo necesario, proponer la organización del tránsito y transporte terrestre en el cantón Sozoranga mediante la construcción de tres terminales terrestres, una en cada cabecera parroquial, esto es: Sozoranga, Tacamoros y Nueva Fátima, así como la construcción de 83 paradas de buses en el sector rural, es decir, una en cada barrio o núcleo urbano.

4.2.2.7 Vivienda de interés social

Ante la alta vulnerabilidad a movimientos en masa que presenta el cantón es necesario que se establezca o se asignen, mediante un estudio más minucioso, usos de suelo para zonas de vivienda de interés social en suelo urbano y rural en las que se pueda albergar a personas de escasos recursos económicos e incluso de extrema pobreza que hayan sido afectadas por eventos adversos y/o que se encuentren asentados en zonas de alto riesgo para sus vidas y viviendas.

En función del análisis de la situación actual y la potencialidad de los factores endógenos del cantón se plantea el siguiente modelo de desarrollo:

4.3 Modelo territorial de desarrollo endógeno



FECHA: **MARZO 2017**

ESCALA: 1:100000

BASE DE DATOS DE: IGM, INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987; GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS); CONCOPE, 2009; MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES); INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO); PRONAREG: SUELOS, 1984; PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: **Homer Jimmy Torres Guerrero**

PROYECTO: UNIVERSIDAD TRANSVERSA DE MEGASCOR, IUTM, PLAN PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

RENTALIDADES SECRETARÍA NACIONAL DE PLANEACIÓN (SENAPLAN) PLAN TERRITORIAL DE LOJA

CANTÓN SOZORANGA

MAPA 4.10.2 MODELO TERRITORIAL DE DESARROLLO ENDÓGENO



- a) Creación de una nueva centralidad de jerarquía menor (2) al norte del cantón que funcione como un nodo articulador del sistema poblacional.
- b) Propiciar patrones de distribución de la población concentrados, mediante la dotación de equipamientos e infraestructura básica.
- c) Regular la ocupación dispersa lineal típica del cantón para ir integrando a los centros poblados a una morfología concentrada mediante la asignación adecuada del uso y ocupación del suelo de manera integral del suelo rural y urbano.
- d) Asignación del uso y ocupación del suelo rural con base a las potencialidades endógenas de desarrollo del cantón, como son de tipo:

1. **Suelo rural de producción:** Es el suelo rural destinado a actividades agroproductivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico, respetuosas del ambiente. Consecuentemente, se encuentran restringida la construcción y el fraccionamiento.
2. **Suelo rural para aprovechamiento extractivo.** Es el suelo rural destinado por la autoridad competente, de conformidad con la legislación vigente, para actividades extractivas de recursos naturales no renovables, garantizando los derechos de naturaleza.
3. **Suelo rural de expansión urbana.** Es el suelo rural que podrá ser habitado para su uso urbano de conformidad con el plan de uso y gestión de suelo. El suelo rural de expansión urbana del cantón o distrito metropolitano, a excepción de los casos especiales que se definen en la normativa secundaria.
La determinación del suelo rural de expansión urbana se realizará en función de las previsiones de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico del cantón o distrito metropolitano, y se ajustará a la viabilidad de la dotación de los sistemas públicos de soporte definidos en el plan de uso y gestión de suelo, así como a las políticas de protección del suelo rural establecidas por la autoridad agraria o ambiental nacional competente.
Con el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se definirá como suelo urbano o rural de expansión urbana aquel que sea identificado como de alto valor agroproductivo por parte de la autoridad agraria nacional, salvo que exista una autorización expresa de la misma.
Los procedimientos para la transformación del suelo rural a suelo urbano o rural de expansión urbana, observarán de forma obligatoria lo establecido en esta ley.
Queda prohibida la urbanización en predios colindantes a la red vial estatal, regional o provincial, sin previa autorización del nivel de gobierno responsable de la vía.
4. **Suelo rural de protección.** Es el suelo rural que, por sus especiales características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales, o por presentar factores de riesgo, merece medidas específicas de protección. No es un suelo apto para recibir actividades de ningún tipo, que modifiquen su condición de suelo de protección, por lo que se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento. Para la declaratoria de suelo rural de protección se observará la legislación nacional que sea aplicable.

Rol Nueva Fátima, cabecera parroquial, centralidad de jerarquía menor (2), centro administrativo, religioso y cultural, provisión de equipamientos menor e infraestructura.

Rol Sozoranga, cabecera cantonal, centralidad de jerarquía menor (1), centro administrativo, comercio e intercambio, religioso, cultural, provisión de equipamientos mayor y menor e infraestructura básica.

Rol Tacamoros, cabecera parroquial, centralidad de jerarquía menor (2), centro administrativo, religioso, cultural, provisión de equipamientos menor e infraestructura básica.

- Disminución de criticidades y NBI
- Nueva centralidad
- Jerarquía menor (1)
- Jerarquía menor (2)
- Jerarquía menor (3)
- Conectividad intracantonal
- Conexión con sectores productivos y cabeceras
- CEIBAL
- CERRO CERCALOMA
- CERRO JATUMPAMBA
- CERRO LOS POZOS
- CERRO SHUTO
- CRUZ DEL COCO
- EL TUNDO
- LA FLORIDA
- PIEDRA LISA
- PIEDRAS BLANCAS ALTO
- PINGULLO
- QUEBRADA SANTA ANA
- RÍO CALVAS
- RÍO CATAMAYO
- RÍO TANGULA
- YARAMINE

- Buena conectividad con cantones vecinos
- Aumento de coberturas con nuevos Sistemas de agua potable
- Aumento de cobertura con nuevos Sistemas de alcantarillado

USO SUELO	Superficie (Ha)	Porcentaje
Suelo de Expansión	942.318	2.23
Suelo Rural de Producción	13341.390	31.62
Suelo Rural de Protección	27571.294	65.35
Suelo Rural Extractivo	93.220	0.22
Suelo Urbano	242.368	0.57
TOTAL	42190.590	100.00

- Legenda**
- VIA PANAMERICANA
 - VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
 - VÍAS DE TERCER ORDEN
 - Margen de protección de ríos y quebradas
 - Margen de protección vial
 - Núcleos urbanos
 - Cabecera parroquial
 - Río doble margen
 - Suelo Rural Extractivo
 - Suelo Rural de Producción
 - Suelo Rural de Protección
 - Suelo Urbano
 - Suelo de Expansión urbana

FECHA: **MARZO 2017**

SIGNO CONVENCIONAL

- Cabecera cantonal
- Cabecera parroquial
- Barrio
- Camino de Herradura
- Camino de Verano
- Carretera Asfaltada dos Vías
- Carretera Lastrada Angosta

ESCALA: 1 Meters

5,000 2,500 0 5,000

IGM, cartas originales 1:50000, digitalizadas por el consultor EDICIÓN CONSULTOR 2010

PROYECCIÓN: UNIVERSAL TRANSVERSAL DE SECCIONES (UTM)
DATUM VERTICAL: Nivel Medio del Mar (a Nivel Medio del Mar)
ELEVACION: 2011
ZONA: 17 S

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

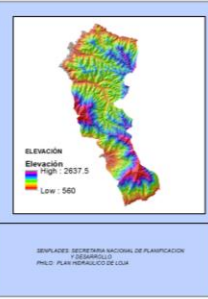
QUITO - ECUADOR

Tesis presentada para la obtención del título de Magister en "Planificación y Ordenamiento Territorial para el Desarrollo"

BASE DE DATOS DE IGM, FORMACIÓN CARTOGRÁFICA, 1987
GPL, 2009 (CAPACIDAD DE USO, POBLADO, VIAS)
CONCOPE, 2009
MAE, 2009 (ÁREAS Y BOSQUES)
INEC, 2010 (DIVISIÓN POLÍTICA, URBANO, CENSO)
PRONAREG, SUELOS, 1984
PHILO, 1970, ISOYETAS, ISOTERMAS, ZONAS DE VIDA

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO RURAL EN EL CANTÓN SOZORANGA, PROVINCIA DE LOJA

Autor: **Homer Jimmy Torres Guerrero**



4.4 Conclusiones:

Las falencias en la asignación del uso, ocupación y regulación del suelo rural, han permitido encontrar hallazgos claves que demuestran que, se generan por el desconocimiento y desvalorización de las potencialidades locales, valores, realidad rural y la débil voluntad política para la aplicación de la normativa mínima existente. De esta manera se ha comprobado parcialmente la hipótesis planteada, dado que se han podido detectar que existen otras causas y complejas interrelaciones que llevan a la compleja y difícil situación rural del cantón.

El PD y OT del cantón Sozoranga no determina una clasificación objetiva del suelo, es decir, tanto el suelo rural como el urbano no han sido producto de una apropiada asignación del uso y ocupación del suelo y no han considerado los saberes, percepciones y realidades de los diferentes actores involucrados.

La información utilizada en el PD y OT presenta información general alejada de la realidad y en una escala demasiado pequeña para los propósitos de asignar usos y ocupación del suelo.

No se ha determinado una subclasificación del suelo, esto es, suelo de producción, suelo para aprovechamiento extractivo, suelo de expansión urbana y por último el suelo de protección según lo establecido en la LOOTUGS desde el año 2016, afectando y manteniendo las falencias de uso, ocupación y control del suelo rural.

El cantón Sozoranga cuenta con 91 asentamientos humanos en territorio rural que no han sido considerados en la asignación del uso y ocupación del suelo actual y, estos crecen sin un ordenamiento territorial adecuado a sus condiciones geográficas, económicas, políticas, culturales, ambientales y, equipamientos: sociales, productivos y de servicios básicos necesarios para su desarrollo.

La densidad poblacional rural de los asentamientos humanos es muy baja y dispersa.

En la asignación del uso y ocupación del suelo rural actual no se toman en cuenta las bondades o potencialidades intrínsecas territoriales y la interacción de sus elementos para orientar sosteniblemente el desarrollo desde el punto de vista de un desarrollo endógeno.

No se ha determinado el lote mínimo para la expedición de licencias de parcelación, fraccionamientos y edificación en suelo rural.

En general los equipamientos: sociales, productivos y de servicios así como la infraestructura básica están desarticulados (no forman sistemas) y son deficientes cualitativa y cuantitativamente. Los asentamientos humanos existentes no brindan a la población condiciones dignas, apropiadas y sostenibles de hábitat y seguridad. Tampoco en los PD y OT 2014-2019 se han asignado los usos de suelo rural correspondientes en cuanto a equipamientos, lo que presenta imprevisión a futuro para una implantación planificada y funcional en función de las actividades sociales, productivas y de servicios complementarias a la vivienda y el trabajo.

Producto de lo anterior, el cantón tiene una población insegura que pierde autoestima, identidad y confianza en las autoridades, viéndose obligada a emigrar en busca de trabajo y un mejor estatus de vida. Se producen entonces peligrosos efectos e impactos como, el abandono del campo, y un fenómeno migratorio que hace que el cantón Sozoranga tenga una tasa de crecimiento negativa en las últimas décadas.

4.5 Recomendaciones:

Ajustar y complementar apropiadamente el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Sozoranga (PDOT), con su correspondiente ordenanza regulatoria, prohibiciones, sanciones y mecanismos de control, de conformidad con las disposiciones constitucionales, normativas vigentes y problemática analizada en la presente investigación. Especialmente debe incluirse en estos instrumentos la definición de las categorías de ordenamiento territorial correspondientes, la clasificación y subclasificación del suelo para el área rural y territorios parroquiales rurales.

Elaborar el plan de uso y gestión de suelo y los correspondientes planes urbanísticos, complementarios y parciales en los que se defina la cantidad de suelo necesario para compensar el crecimiento urbanístico y ambiental por mayor ocupación autorizada. Es decir, legalizar la delimitación de los asentamientos humanos jerarquizados y su correspondiente normativa de control, regulación del uso y ocupación del suelo, mediante normativas locales de desarrollo y ordenamiento territorial restringido para núcleos urbanos o unidades de actuación urbanística. El suelo rural, al igual que los núcleos urbanos, debe contar urgentemente con una delimitación y su correspondiente normativa de control y regulación, en base de la propuesta de jerarquización del sistema de asentamientos humanos, las categorías de desarrollo y ordenamiento territorial establecidas.

Esta normativa rural deberá contener los siguientes componentes:

Para los centros poblados o unidades de actuación urbanística (núcleos urbanos) en suelo rural:

Las unidades de actuación urbanística (UAU) en suelo rural serán un instrumento de planeación de jerarquía nivel menor (3) del suelo rural, tendrán que ser contempladas en el PD y OT, para desarrollar y precisar las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural para lo cual considerarán los siguientes componentes:

- a) La delimitación de cada centro poblado o núcleos urbanos jerarquizados.
- b) La determinación de usos principales, complementarios, compatibles y prohibidos.
- c) Las normas para la parcelación o fraccionamiento de acuerdo con la LOOTUGS, COOTAD, LOTRTA, MAGAP, etc.
- d) La localización y dimensionamiento de la infraestructura básica de servicios públicos.
- e) La definición y localización de los equipamientos: sociales, productivos y de servicios, tales como educación, bienestar social, salud, cultura, recreación y seguridad pública.
- f) La definición y trazado de un sistema vial y de asentamientos existentes jerarquizado, funcional y sostenible.
- g) Las medidas de protección y control para las categorías de protección.
- h) Disposiciones específicas para las actividades productivas.
- i) Definición sostenible de la estructura ecológica principal
- j) Manejo sostenible de cuencas hidrográficas, humedales, cerros, bosques naturales y planicies u otros elementos geográficos vitales.
- k) Además, el PD y OT podrá delimitar las UAU para la totalidad del suelo rural.

Para vivienda rural y vivienda de interés social en suelo rural:

- a) Identificar y delimitar las áreas destinadas a vivienda rural y vivienda de interés social.
- b) Para la vivienda de interés social definir las normas urbanísticas de parcelación que deben estar ajustadas a las normas generales y las densidades máximas definidas por el GADC-Sozoranga en coordinación con el MIDUVI, las cuales deberán ser inferiores a aquellas establecidas para el suelo urbano y suburbano.

- c) En ningún caso, el coeficiente de ocupación del suelo (COS) podrá ser superior al 30% ya que a partir de este rango se constituyen en áreas construidas de mayor ocupación, no necesarias de acuerdo con el índice de vivienda requerido a futuro en suelo urbano y suburbano.
- d) No se podrán expedir permisos de parcelación o construcción en suelo rural para vivienda rural y/o vivienda de interés social rural, mientras no se incorpore en el PD y OT la identificación y delimitación de las áreas destinadas a este uso con su correspondiente normativa.

Para la construcción de equipamientos sociales y servicios.

- a) Identificar y delimitar las áreas destinadas a equipamientos sociales y servicios.
- b) La construcción del equipamiento social, productivo y de servicios en suelo rural se hará de conformidad con la localización prevista para estos usos por el PD y OT o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

Entre los que se destacan:

- Educación
 - Salud
 - Bienestar social
 - Cultural
 - Culto
 - Recreación
 - Productivo (pequeña industria)
- c) La construcción de equipamientos: sociales, productivos y de servicios en suelo rural podrán autorizarse de acuerdo con las jerarquías y estándares de equipamiento establecidas para el sistema de asentamientos humanos, y previniendo con un riguroso control a cualquier posibilidad de formación o crecimiento de un núcleo de población no planificado

Normas de carácter general en suelo rural

Las normas y contenidos de las UAU en suelo rural, vivienda rural, equipamientos, red vial y asentamientos humanos podrán preverse directamente en el componente rural de los PD y OT referentes a:

- a) Normas sobre el uso, ocupación y manejo de las áreas destinadas a la producción: agrícola, ganadera, forestal, de aprovechamiento turístico, de explotación de los recursos naturales. Deben ser respetuosas del ambiente y demás actividades compatibles con la vocación del suelo rural.
- b) Normas para el manejo y conservación de las categorías de protección en suelo rural de: producción, aprovechamiento extractivo, expansión urbana y de protección en lo que respecta a Áreas de conservación y protección ambiental como: áreas del sistema nacional de áreas protegidas SNAP, áreas de reserva forestal, áreas de manejo especial y áreas de especial importancia ecosistémica (páramos y subpáramos, humedales, lagos, lagunas, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, ciénagas, pantanos y reservas de flora y fauna).
- c) Señalamiento y localización de la red vial nacional, regional, provincial, puertos y aeropuertos, así como las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia (cantones vecinos).
- d) Determinar las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas rurales (Unidades de actuación urbanística, unidades productivas familiar, cerros y montañas).
- e) Determinación de condicionantes restrictivas sobre la delimitación máxima de expansión de las unidades de actuación urbanística (UAU) en suelo rural y suburbanización.
- f) Concertación participativa entre el GAD-Sozoranga y las comunidades de las unidades de actuación urbanística (UAU).
- g) Normativa sobre la red vial: nacional, regional, provincial y cantonal.
- h) Normativa sobre la localización, superficie, restricciones, etc. del sistema de infraestructura y equipamiento: social, productivo y de servicios.
- i) Normativa para la determinación del lote mínimo rural y la parcelación, fraccionamiento y edificación del suelo rural
- j) Normativa agraria respecto de: lote mínimo rural, determinación del perímetro urbano, unidad productiva familiar (UPF), etc.
- k) Normatividad territorial: desarrollo del componente rural en el PD y OT, determinantes de ordenamiento del suelo rural, licencias urbanísticas, lineamientos de edificabilidad en el suelo rural, etc.
- l) Normatividad ambiental.

Es también importante que, mientras el GAD-Sozoranga revisa, modifica y aprueba la actualización del PD y OT se establezca un:

Régimen de transición para expedición de licencias

En el trámite de estudio y expedición de licencias deberá verificarse que los proyectos de parcelación, fraccionamiento y edificación en suelo rural y UAU en suelo rural (rural suburbano) se enmarquen en:

- La determinación de la unidad mínima de actuación o lote mínimo para suelo rural y para UAU de conformidad a la LOOTUGS.
- La demarcación de la franja de aislamiento o transición para cada UAU.
- Las normas aplicables para el desarrollo de usos de la pequeña industria, producción y de servicios.
- La Potenciación del suelo rural como factor de producción en lo: ambiental, alimentario, de recursos naturales y servicios ecosistémicos.

4.6 Bibliografía:

Anguita et al. (1993). Procesos geológicos externos y geología ambiental. Madrid: Editorial Rueda.

Asociación de Municipalidades del Ecuador (2016). Guía metodológica para la elaboración de planes de desarrollo turístico cantonal (1ra ed.). Quito-Ecuador.

Ayala, F. J. (coord). (1988). Geología y medio ambiente. Inst. Geológico y Minero de España. Serie Geología Ambiental. Madrid.

Camacho, Mario (2007). Diccionario de Arquitectura y Urbanismo (2da Ed.). México: Editorial Trillas.

Comisión organizadora del simposio nacional de desarrollo urbano y planificación territorial (2016). Autonomías y ordenación territorial y urbanística. Cuenca: AdvantLogic Ecuador S.A.

Colegio de arquitectos del Ecuador (2012). XVIII bienal panamericana de arquitectura de Quito. Ecuador.

Gómez, Domingo (2008). Ordenación territorial (2da ed.). Madrid: Editorial Ediciones Mundi-Prensa.

Gómez, Domingo (2013). Ordenación territorial (3ra ed.). Madrid: Editorial Ediciones Mundi-Prensa.

Gómez, Domingo (2014). Curso de Ordenamiento Territorial (1ra ed.). Loja: Editorial Ediloja Cia. Ltda.

IGM-SENPLADES (2010). Atlas geográfico de la república del Ecuador (1ra ed.). Ecuador.

Lara, Jorge S. (2010). Breve historia contemporánea del Ecuador (ed. Especial). Colombia: Editorial FCE.

Orozco, Cecilia (2003). Ordenamiento territorial y medio ambiente. Colombia: Colciencias y Universidad del Valle.

Pardo, C. J. (1993). Las fuentes de energía. Madrid: Editorial Síntesis. Col. Espacios y sociedades.

Pauta, Fernando (2013). Ordenación territorial y urbanística: un camino para su aplicación en el Ecuador. Cuenca: impreso Monsave Moreno.

Pérez, Edelmira (2001). Hacia una nueva visión de lo rural. Buenos Aires: Editorial CLACSO.

Rebotier, Julien (2016). El riesgo y su gestión en el Ecuador (1ra ed.). Quito: Centro de publicaciones PUCE.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013). Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 versión resumida (1ra ed.). Ecuador: ISBN.

SENPLADES (2014). Construcción de un estado democrático para el buen vivir (1ra ed.). Quito: impreso El Telégrafo.

4.7 Referencias:

Alcaldía de Tocancipá (2015-2027). Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT-

Tocancipá. Obtenido de:

<http://181.143.126.122:12460/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Doc>

[umento%20T%C3%A9cnico%20de%20Soporte%20PBOT%20Tocancip%C3%A1%202015%20-%202017.pdf](#)

Cabrejos, C. (25 de noviembre de 2015) Planeamiento Rural. (Imagen). Obtenido de <https://es.slideshare.net/dennyskeycastillopena/introduccion-planeamiento-rural-2015>

Concejo Metropolitano de Quito (2010). Ordenanza Metropolitana de Régimen de Suelo para el Distrito Metropolitano de Quito (pdf). Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDM-255%20%20REGIMEN%20DE%20SUELO.pdf

Inventaire Communal (1988). Los servicios a la población en el medio (parte 1). Recuperado de <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-es/biblio/services/art01-1.htm>

Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (20 de septiembre de 2007). Decreto Número 3600 relacionado a los determinantes de ordenación del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación (...). Publicado en el Diario Oficial de Bogotá (Colombia).

Pontificia Universidad del Ecuador- (2011). Riesgos por movimientos en masa en la provincia de Imbabura-Ecuador: potenciando los beneficios de los servicios ambientales a través de instrumentos económicos. *GEOPUCE*, (3), 73-110.

SENPLADES (2013-2017). Agenda resumen-Zona 7 Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe. Recuperado de <http://www.buenvivir.gob.ec/agenda-zona7>