



2019-2023

Arq. Richar Ordoñez
Consultor

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN

ESPÍNDOLA

DIAGNÓSTICO





❖ INTEGRANTES DEL GAD MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA:

Ing. Sonia María Jiménez
ALCALDESA DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Econ. José Javier Castillo
VICEALCALDE DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Abg. Óscar Rosales
Tnlgo. Carlos Troya
Lic. Nixon Granda
Sr. Saúl Torres
CONCEJALES

❖ CONSEJO CANTONAL DE PLANIFICACIÓN DE ESPÍNDOLA:

Ing. Sonia María Jiménez
Abg. Óscar Fabián Rosales
Arq. Fausto Fabrizzio Torres
Econ. Jéssica Verónica Rosales
Ing. Carlos Francisco Jiménez
Ing. Jimmy Fernández
Sr. Leoncio Ernesto Gaona
Abg. Heraldo Bladimir Torres
Ing. Milner Stalin Cumbicus

Arq. Katherine Cordero
ADMINISTRADORA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	3
1. MEMORIA DESCRIPTIVA	10
1.1. PRESENTACIÓN	10
1.2. INTRODUCCIÓN.....	10
1.3. ANTECEDENTES	12
1.4. METODOLOGÍA GENERAL	12
1.5. ANÁLISIS METODOLÓGICO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PLAN....	13
2. RESEÑA HISTÓRICA	15
3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CANTÓN	16
4. FASE 1: Mapeo de actores y análisis del PDOT vigente	19
4.1. Mapeo de actores	19
4.2. Análisis del PDOT vigente 2015	24
4.3. Creación / Consolidación de instancias de participación y planificación	29
4.4. Notificación de inicio del proceso de formulación / actualización a los GAD cuya circunscripción territorial afecte al PDYOT.....	30
5. FASE 2: Análisis y Diagnóstico Territorial	31
1. COMPONENTE BIOFÍSICO	32
1.1. SITUACIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL	32
1.1.1. ECOSISTEMAS	33
1.1.2. FLORA	33
1.1.3. FAUNA	34
1.1.3.1. Ecosistemas	36
1.1.3.2. Ecosistemas para servicios ambientales.....	38
1.1.4. AGUA	38
1.1.4.1. Unidades hidrográficas	38
1.1.4.2. Cuenca del río Catamayo – Chira.....	41
1.1.4.3. Estado de la cuenca	43
1.1.4.4. Subcuenca del Río Macará	44
1.1.4.5. Manejo y Gestión de cuencas hidrográficas	44
1.1.4.6. Sistema lacustre.....	46
1.1.4.6.1. Jimbura	46
1.1.4.6.2. Amaluza	46
1.1.4.6.3. Gestión y Manejo del Sistema Lacustre	49
1.1.4.7. Captaciones de agua potable	51
1.1.4.8. Gestión y Manejo de las fuentes de agua para consumo humano.....	54
1.1.4.9. Déficit hídrico	54
1.1.4.10. Infraestructura de almacenamiento y conducción de agua destinada a la producción 57	
1.1.4.11. Gestión del Sistema de Infraestructura de Riego.....	59
1.1.5. CLIMA	59
1.1.5.1. Factores climáticos.....	60
1.1.5.1.1. Temperatura	60
1.1.5.1.2. Pisos Climáticos.....	63



1.1.5.1.3.	Evapotranspiración potencial	65
1.1.5.1.4.	Precipitación	65
1.1.5.2.	Amenazas climáticas	68
a.	Movimientos en Masa	69
b.	Sequía	71
c.	Incendios Forestales	73
d.	Temperaturas altas	75
e.	Lluvias intensas	77
f.	Inundaciones	79
g.	Zonas Áridas	81
h.	Erosión	83
1.1.5.3.	Medidas de mitigación de amenazas	85
1.1.5.4.	Acciones de Coordinación y Respuesta	85
1.1.6.	RESIDUOS SÓLIDOS	86
1.1.6.1.	Buenas prácticas ambientales	88
1.1.7.	RELIEVE / SUELOS	88
1.1.7.1.	En su función de origen	91
1.1.7.1.1.	Origen Tectónico Erosivo	92
a.	Escarpe de Falla (Ef)	92
b.	Relieve montañoso (R7)	92
c.	Relieve colinado muy alto (R6)	92
d.	Relieve colinado alto (R5)	93
e.	Relieve colinado medio (R4)	93
f.	Relieve colinado bajo (R3)	93
g.	Relieve colinado muy bajo (R2)	93
h.	Superficie ondulada (Sn)	94
1.1.7.1.2.	Denudativo	94
a.	Escarpe de deslizamiento (Edz)	94
b.	Coluvión antiguo (Can)	94
c.	Coluvión reciente (Cr)	95
d.	Garganta (Gr)	95
e.	Coluvio aluvial contiguo (Co)	95
f.	Glacis de esparcimiento (Ges)	95
g.	Terraza alta (Ta)	95
h.	Terraza media (Tm)	96
i.	Terraza baja y cauce actual (Tb)	96
1.1.7.2.	En función de Unidades ambientales	97
1.1.7.2.1.	Cimas Frías de Cordilleras Heredadas de Formas Paleoglaciares	97
1.1.7.2.2.	Vertientes y relieves superiores de las Cuencas Interandinas, Macizos internos de la Sierra sur	98
1.1.7.2.3.	Vertientes inferiores y relieves de las cuencas interandinas de la sierra sur	99
1.1.7.2.4.	Relieves de los fondos de las cuencas y valles deprimidos	100
1.1.7.2.5.	Medio aluvial	101
1.1.7.3.	Geología	102

CANTÓN ESPÍNDOLA

1.1.7.3.1.	Serie Zamora: (Paleozoico)	103
1.1.7.3.2.	Formación Sacapalca (paleógeno) (Pratt et al., 1997).....	103
1.1.7.3.3.	Batolito de Portachuela. (Oligoceno - Mioceno). (Litherland et al., 1994)	103
1.1.7.3.4.	Depósitos coluviales	103
1.1.7.3.5.	Depósito coluvio aluviales	103
1.1.7.3.6.	Depósitos aluviales	104
1.1.7.4.	Pendiente.....	104
1.1.7.5.	Suelos.....	107
1.1.7.5.1.	Descripción taxonómica de los suelos	107
1.1.7.5.2.	Inceptisoles	110
1.1.7.5.3.	Entisoles.....	111
1.1.7.5.4.	Molisoles	111
1.1.7.5.5.	Alfisoles.....	112
1.1.7.5.6.	Andisoles.....	113
1.1.7.5.7.	Ultisoles.....	113
1.1.7.5.8.	Vertisoles	114
1.1.7.6.	Capacidad de uso de la tierra	114
1.1.7.6.1.	Aptitudes Agrícolas.....	120
1.1.7.6.2.	Zonas Homogéneas.....	122
1.1.7.6.3.	Uso actual de la tierra	124
1.1.8.	Subsuelo y recursos naturales no renovables	126
1.1.1.	Cobertura natural vegetal	129
1.1.1.1.	Superficie de cobertura natural (prístina).....	129
1.1.1.2.	Superficie de páramo	129
1.1.1.3.	Vegetación arbustiva y herbácea	129
1.1.2.	Sistema de áreas protegidas y vegetación protectora del cantón Espíndola	132
1.1.2.1.	Parque Nacional Yacuri (PNYC).....	132
1.1.2.2.	Humedal Ramsar Yacuri	133
1.1.2.3.	Bosque de Vegetación Protector El Ingenio – Santa Rosa	133
1.1.2.4.	Bosque de Vegetación Protector Colambo – Yacuri.....	136
1.1.2.5.	Bosque Angashcola	137
1.1.2.6.	Páramo de Jimbura y Amaluza.....	140
1.1.3.	Ecosistemas Frágiles	142
1.1.3.1.	Amenazas a la cobertura vegetal (actividad antrópica)	144
1.1.3.1.1.	Deforestación	144
1.1.4.	Nivel de conservación y gestión de la cobertura vegetal	146
1.1.4.1.	Políticas de conservación, restablecimiento y uso sostenible de ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce	146
1.1.4.2.	Forestación y reforestación.....	146
1.2.	Síntesis del componente BIO-FÍSICO	148
2.	COMPONENTE SOCIO CULTURAL.....	151
2.1.	ANÁLISIS DEMOGRÁFICO.....	151
2.1.1.	POBLACIÓN.....	151
2.1.1.1.	Evolución de la población	153

CANTÓN ESPÍNDOLA

2.1.1.2.	Pobreza	154
2.1.1.3.	Pobreza de la población del cantón Espíndola por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).....	155
2.1.1.4.	Cobertura de servicios básicos	155
2.1.2.	SALUD	157
2.1.2.1.	Mortalidad General.....	161
2.1.2.2.	Natalidad General	161
2.1.2.3.	Discapacidad	162
2.1.2.4.	Atención a grupos vulnerables	163
2.1.3.	EDUCACIÓN	166
2.1.3.1.	Analfabetismo	171
2.1.4.	IGUALDAD DE GÉNERO	173
2.1.4.1.	Reducción de desigualdad.....	173
2.1.5.	EVENTOS CULTURALES Y RELIGIOSOS	175
2.1.6.	USO DEL ESPACIO PÚBLICO	177
2.1.6.1.	Acceso público a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles	177
2.1.7.	ORGANIZACIÓN Y TEJIDO SOCIAL	178
2.1.7.1.	Identidad cultural.....	180
2.1.7.2.	Grupos étnicos.....	181
2.1.7.3.	Emigración.....	184
2.1.8.	EMERGENCIA SANITARIA	186
2.2.	PATRIMONIO CULTURAL	192
2.2.1.	PATRIMONIO TANGIBLE E INTANGIBLE DEL TERRITORIO (Material e Inmaterial)	192
2.2.1.1.	Patrimonio Tangible o Material	192
2.2.1.1.1.	Patrimonio Inmueble.....	192
2.2.1.1.2.	Patrimonio Material Arqueológico.....	194
2.2.1.1.3.	Patrimonio Material Mueble	197
2.2.1.2.	Patrimonio Intangible o Inmaterial	197
2.2.1.2.1.	Técnicas Gastronómicas	198
2.2.1.2.2.	Patrimonio Documental	201
2.2.2.	TURISMO CULTURAL	202
2.3.	Síntesis del componente Socio – Cultural	204
3.	COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO	207
3.2.	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	207
3.2.1.	NIVELES DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PEA	207
3.3.	PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SECTORES PRODUCTIVOS ...	208
3.3.1.	AGRICULTURA	212
3.3.1.1.	Sistemas agroalimentarios	214
3.3.1.2.	Prácticas agrícolas resilientes	214
3.3.2.	TIPOS DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	215
3.3.2.1.	Sistema productivo mercantil y marginal	217
3.3.2.2.	Cadenas de producción	219
3.3.3.	Principales limitaciones de las actividades económicas del sector	221

CANTÓN ESPÍNDOLA

3.4.	INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	222
3.4.1.	Proyectos de Apoyo a la producción de sectores vulnerables	223
3.4.2.	ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN	223
3.4.2.1.	Infraestructuras y servicios turísticos.....	223
3.4.2.1.1.	Atractivos y recursos turísticos del cantón Espíndola	224
3.5.	EMERGENCIA SANITARIA.....	232
3.6.	ACCESO A CRÉDITOS	233
3.7.	Síntesis del componente ECONÓMICO PRODUCTIVO	235
4.	COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.....	238
4.1.	ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA CONFORMACIÓN DEL CANTÓN	238
4.2.	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.....	238
4.3.	ARTICULACIÓN CON EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	241
4.3.1.	RELACIÓN ESPÍNDOLA A NIVEL REGIONAL	244
4.4.	CENTROS POBLADOS DEL CANTÓN ESPÍNDOLA.....	245
4.4.1.	RELACIÓN ECONÓMICA ENTRE PARROQUIAS DEL CANTÓN	245
4.4.2.	JERARQUIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS ESPÍNDOLA	246
4.4.3.	CARACTERIZACIÓN POR PARROQUIAS.....	252
4.4.4.	CARACTERIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS.....	255
4.4.5.	REGLA RANGO – TAMAÑO	257
4.4.6.	DENSIDAD URBANA DE POBLACIÓN.....	258
4.5.	CENTROS POBLADOS URBANOS DEL CANTÓN ESPÍNDOLA	262
4.6.	ÍNDICE DE PRIMACÍA URBANA	262
4.7.	ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN.....	263
4.8.	INFRAESTRUCTURA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS, DÉFICIT Y COBERTURA 266	
4.8.1.	SERVICIO DE AGUA POTABLE	266
4.8.1.1.	Cobertura de agua potable en el Cantón Espíndola	270
	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN AMALUZA	273
4.8.2.	SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO	276
4.8.3.	RESIDUOS SÓLIDOS / SANEAMIENTO.....	281
4.9.	ACCESO DE LA POBLACIÓN A VIVIENDA	284
4.9.1.	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	285
4.9.2.	TENENCIA O PROPIEDAD DE LA VIVIENDA.....	286
4.9.2.1.	Déficit de Vivienda	286
4.9.2.2.	Estado de la Vivienda	287
4.9.2.3.	Viviendas de Interés Social.....	288
4.10.	Síntesis del Componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS	290
5.	COMPONENTE DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	293
5.2.	ENERGÍA	293
5.2.1.	ACCESO A SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	293
5.2.1.1.	Telefonía convencional.....	293
5.2.1.2.	Telefonía celular.....	295
5.2.2.	SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	297
5.2.3.	COBERTURA DE INTERNET.....	302
5.2.4.	TELEVISIÓN POR CABLE.....	304



CANTÓN ESPÍNDOLA

5.3.	MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD	306
5.3.1.	REDES VIALES Y TRANSPORTE	306
5.3.2.	SERVICIO DE TRANSPORTE	309
5.4.	Síntesis del Componente MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	311
6.	COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN.....	313
6.1.	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VIGENTES O EXISTENTES EN EL GAD MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA.....	313
6.1.1.	MARCO INSTITUCIONAL.....	313
6.1.2.	MAPEO DE ACTORES PÚBLICOS, PRIVADOS Y SOCIEDAD CIVIL	313
6.1.2.1.	Instrumentos de Participación Ciudadana	316
6.1.3.	ESTRUCTURA Y CAPACIDADES DEL GAD PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO, MEDIANTE EL ANÁLISIS DEL TALENTO HUMANO.....	317
6.1.4.	Estructura orgánica del GAD Municipal de Espíndola.....	318
6.1.4.1.	Comité de Mejoramiento de la Gestión del GAD	319
6.1.4.2.	Talento humano	320
6.1.4.3.	Infraestructura y Servicios municipales.....	326
6.2.	EMERGENCIA SANITARIA.....	327
6.3.	SÍNTESIS DEL COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL	331
5.	FASE 3: Formulación y Validación del PDOT	333
5.1.	DIAGNÓSTICO INTEGRADO.....	334
5.1.1.	PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES POR COMPONENTES	335
5.1.2.	CALIFICACIÓN DE PONDERACIONES Y VALORACIONES.....	340
5.1.3.	MODELO ACTUAL DEL TERRITORIO.....	344
5.2.	PROPUESTA DEL CANTÓN ESPÍNDOLA	346
5.2.1.	INTRODUCCIÓN.....	346
5.2.1.1.	VISIÓN CANTONAL.....	346
5.2.1.2.	Objetivos Estratégicos Cantonales	346
5.2.1.3.	Políticas Públicas Cantonales Según Objetivo Estratégico	347
5.2.2.	CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	349
5.2.3.	MODELO TERRITORIAL DESEADO.....	352
5.2.3.1.	Proyectos	355
6.	FASE 4. MODELO DE GESTIÓN	364
6.1.	ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN	365
6.2.	ESTRATEGIAS PARA GARANTIZAR LA REDUCCIÓN PROGRESIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO O SU MITIGACIÓN Y ENFOQUES DE IGUALDAD DE GÉNERO	365
6.3.	ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PDOT.....	366
6.4.	ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DEL PDOT	368
	PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA	370
a.	ELEMENTOS ORIENTADORES DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA.....	370
b.	MISIÓN INSTITUCIONAL.....	370
c.	VISIÓN INSTITUCIONAL	370
	Diseño de Estrategias Institucionales para el Gobierno Municipal del Cantón Espíndola ...	371



NUEVA ESTRUCTURA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA	373
ESTRUCTURA ORGÁNICA POR PROCESOS DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA.....	377
TALENTO HUMANO EN LA NUEVA GESTIÓN DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA.....	378
PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA.....	379
BIBLIOGRAFÍA	383
ÍNDICE DE TABLAS	385
ÍNDICE DE FIGURAS.....	390
INDICE DE GRÁFICOS	391
INDICE DE MAPAS	392



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. PRESENTACIÓN

DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA; EN LA PROVINCIA DE LOJA, PERÍODO 2019 – 2023

El presente documento se enfoca en la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola, para ello se han realizado distintas actividades conforme a la normativa vigente y lineamientos de actualización, todo ello con el apoyo del GAD Cantonal de Espíndola, juntas parroquiales, Planifica Ecuador, distintos ministerios y demás actores, entre los cuales sobresale la participación activa de la comunidad de los pobladores de las distintas parroquias del cantón mediante las diferentes socializaciones llevadas a cabo en cada una de las parroquias.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial es un instrumento que permite a los GADS en sus distintos niveles de gobierno, planificar y administrar los distintos recursos con los que cuenta un territorio, así como también planificar y hacer seguimiento a los distintos proyectos, actividades y metas dispuestas a favor del desarrollo equilibrado, sostenible y seguro de la comunidad; reduciendo riesgos de desorganización del territorio, desequilibrio ambiental, social y económico y especificando condiciones, problemática presente y escenarios tendenciales que permita tomar las decisiones y estrategias adecuadas de desarrollo.

La gestión de los territorios se enmarcará dentro del Plan Toda una Vida, en la Estrategia Territorial Nacional, Objetivos de Desarrollo Sustentable y con base en las competencias que la Constitución asigna a cada uno de los gobiernos municipales.




1.2. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Central como autoridad máxima, tiene como objetivo primordial, articular todos los niveles de gobierno, de manera que, a través del Plan Nacional Toda una Vida 2017 – 2021, los gobiernos municipales tienen también que formar parte de la planificación nacional, esto sumado a la participación activa de los ciudadanos, funcionarios públicos y distintas autoridades del Cantón.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Municipal debe enfocarse en los ejes de desarrollo que permitan la resiliencia de la población, definición de políticas, programas y proyectos de aplicación en el territorio que contribuyan a una asignación equitativa y

transparente de los recursos públicos; estos ejes son: derechos para todos durante toda la vida; economía al servicio de la sociedad y; más sociedad, mejor estado.

Figura 1 Objetivos nacionales de desarrollo

 <p>Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida.</p>	1	Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas
	2	Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades
	3	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones
 <p>Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.</p>	4	Consolidar la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario y afianzar la dolarización
	5	Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria
	6	Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural
 <p>Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.</p>	7	Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía
	8	Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social
	9	Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, Toda una Vida

El Plan Nacional se enfoca en la articulación de las políticas públicas entre los ejes del desarrollo, para de esta manera garantizar la sustentabilidad de los recursos naturales, la transformación productiva, la reducción de brechas territoriales, así como la resiliencia de la población. Todos estos aspectos se pretenden desarrollar en la ejecución de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los distintos niveles de gobierno a través de la “cohesión territorial”, la cual es sinónimo de justicia social y territorial. Además de que “busca reducir las brechas, ampliar las oportunidades y mejorar las condiciones de habitabilidad, así como erradicar la pobreza extrema y mejorar la calidad de vida” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, pág. 38).

La ETN, Estrategia Territorial Nacional permite delinear la acción pública de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento de manera que, se parta de la identificación de las necesidades territoriales y problemática general, para desarrollar estrategias que modifiquen las condiciones dadas, con el objetivo de alcanzar el buen vivir de la población. Además, considera el desarrollo de la vialidad, energía, telecomunicaciones y la conectividad; el desarrollo endógeno; el respeto a los derechos de la naturaleza y la calidad del ambiente; el desarrollo urbano; y, la universalización de servicios básicos y públicos.

Para el desarrollo del presente documento se partirá del análisis de la información zonal y cantonal, datos históricos, participación activa de la comunidad, datos censales, seguimiento de los planes de desarrollo previos y demás herramientas que permitan llevar a cabo un

correcto diagnóstico del estado y necesidades actuales del cantón Espíndola, todo esto con el objetivo de articular de manera coherente y real la planificación local con los distintos niveles de gobierno.

1.3. ANTECEDENTES

El ordenamiento territorial constituye un proceso que tiene la finalidad de concretar un modelo territorial futuro para el Ecuador y para los distintos niveles de gobierno territorial, tomando en cuenta para su consecución la diversidad natural y cultural. Por otro lado, busca potenciar la unidad y el trabajo conjunto de la población, sus asentamientos humanos, actividades y relaciones, su identidad y cultura, en función del medio físico que las abarca.

El enfoque metodológico que se ha establecido en el Plan Nacional “Toda una Vida”, para la elaboración y definición de la Estrategia Nacional; analiza el territorio en base a cuatro componentes: biofísico, socio – cultural, económico – productivo; asentamientos humanos y medio construido; y político institucional. Posteriormente, se obtiene una interpretación del modelo territorial actual en base a tres directrices territoriales que están estrechamente relacionadas con los ejes establecidos y son:

1. Cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos.
2. Acceso equitativo a infraestructuras y conocimiento.
3. Gestión territorial y gobernanza multinivel.

Dentro de la planificación que realicen los GADS, debe existir un pacto de tipo social que garantice el trabajo conjunto y la gobernanza multinivel y multi - actor en beneficio del desarrollo de todos los territorios, dicho pacto social dice:

“(...) requiere de acuerdos mínimos, que consideren principios como la participación de multiplicidad de actores públicos y privados, cooperación, asociatividad, apertura, transparencia, inclusión y coherencia. Paralelamente, se debe promover la producción y gestión de información, la transferencia metodológica y el fortalecimiento de capacidades para la planificación, incluyendo propuestas y acciones que fortalezcan los espacios de planificación participativa y alineamiento de la cooperación internacional con las prioridades nacionales” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, p. 39).

1.4. METODOLOGÍA GENERAL

La planificación territorial es un proceso político, técnico y administrativo, en donde su objetivo central es organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del territorio.

Para llevar a cabo un correcto diagnóstico, se toma en consideración el contexto físico del territorio, aspectos medioambientales, contexto socio- cultural y político, asentamientos humanos y demás información que permita plantear propuestas y proyectos en beneficio de la población y que, a la vez, estos sean sustentables ecológica y económicamente, respondiendo a una igualdad social y armonizando todos los componentes analizados en cada territorio.

En base a las consideraciones anteriores, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola, se orientará a promover la armonía y la planificación coherente entre los distintos componentes analizados, todo ello de una forma clara y accesible con fundamentación técnica e histórica, permitiendo aportar al desarrollo y planificación nacional y garantizando que los proyectos resulten en actividades sustentables.

1.5. ANÁLISIS METODOLÓGICO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PLAN

Cabe señalar la conformación de un equipo técnico capacitado para el manejo de las diferentes herramientas, procesos técnicos y lineamientos que permitan recoger y manejar la información de la parroquia en donde se llevará a cabo la actualización del PDOT, mediante organización interna, cronogramas planteados, actividades de socialización y toma de información, el equipo se encargará del diagnóstico integral, estratégico y coherente del Plan de Desarrollo, con el fin de fundamentar los futuros planteamientos, así como su ejecución y seguimiento.

Para el presente estudio se tomó en consideración como lineamiento rector la metodología para la elaboración de planes de ordenación territorial formulada por PLANIFICA ECUADOR (Guía para formulación/actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal), con la cual se establece que el análisis se centrará en determinados componentes y se dividirá en cuatro fases:

- **FASE 1:** Punto de partida, Análisis de PDOT vigente y Mapeo de actores que influyen en el territorio

Esta fase comprende el análisis del cumplimiento del PDOT vigente año 2015, a través del análisis de objetivos, metas y programas y proyectos.

- **FASE 2:** Análisis y Diagnóstico Territorial

Para cuya ejecución se adoptará un enfoque metodológico de carácter comprensivo, es decir, estudiará todos los aspectos del sistema independientemente de su relevancia y que va



analizando y/o diagnosticando cada componente que forma parte de él: biofísico; sociocultural y económico; asentamientos humanos; movilidad, energía y conectividad; y político institucional y de participación ciudadana. Para luego abordar la elaboración de un diagnóstico síntesis o integrado que muestre sobre todo las disfuncionalidades y los recursos del sistema. Esta etapa incluirá la prognosis, entendida como la definición de varios escenarios de futuro, aunque se ha pensado básicamente en tres: tendencial, óptimo e intermedio.

- **FASE 3:** Formulación y Validación de la Propuesta

Tiene como componentes centrales, por una parte, a la formulación de un árbol compatibilizado de objetivos concretos, paralelo al de los problemas que se formula en el Diagnóstico Integrado. Por otra parte, esta etapa incluye el diseño de la Imagen Objetivo, que constituye el modelo del sistema territorial al cual se pretende llegar a largo plazo, basado en la prognosis y en los objetivos concretos que se formulen.

Y el último componente corresponde a la instrumentación de la alternativa seleccionada, por lo que, atendiendo a los criterios, se han definido tres grandes componentes:

1. **Normativo:** que constituye el instrumento de regulación y previsión. (Articulación al PUGS)
2. **De Inversión:** que incluye las propuestas de acción o intervención positiva, esto es, a los Programas y Proyectos.
3. **De Participación de la Población:** a través de los talleres para los presupuestos participativos y socializaciones con el Consejo de Planificación Local que aborda la formulación de las medidas específicas para alcanzar la participación de la comunidad organizada en el proceso de planificación.

- **FASE 4:** Modelo de Gestión

O Plan de Gestión Territorial. Se refiere a la definición de las medidas administrativas, normativas y económicas – financieras necesarias para la implantación, seguimiento, evaluación y revisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola.

2. RESEÑA HISTÓRICA

En los años de 1600 vivió en estos dominios el Sr. Alfonso Collave dueño absoluto de lo que hoy es el cantón Espíndola y cuyos nombres en su conjunto se registran así: Cunduriano, Coche corral, Tundurama, Collingora, El Guabo, El Airo, Tiopamba, Socchibamba, Naipongo, Chingilamaca, Colambo. Fallecido el Sr. Francisco Collave, deja en herencia estas propiedades a sus hijos y nietos, pasando desde ese momento al Sr. Francisco Cacha, heredero y cacique principal de los Indios forasteros de Carimanga. Otro heredero fue el Sr. Juan Lullaca quien al transcurrir los años deja en herencia su patrimonio a su hermana doña Francisca Chigua.

Francisca Chigua es la última cacique indígena que heredó gran territorio, dueña de todas las tierras a partir del cerro Colambo hasta el cerro El Guichingue, y se extendían sus territorios hasta Samanga en lo que hoy es Perú, lo que pertenece al cantón Espíndola las tierras del cerro El Airo, Tundurama, Collingora, Jimbura, el cerro Marcola y del Guambo, sus tierras tenían ríos propios, dueña de mucho ganado como vacas, cabras, yeguas, ovejas, chanchos.

La riqueza de la Cacica les llenó de mucho interés a algunas autoridades españolas e hispanas como Francisco de Porras, Agustín Sánchez Maldonado, Diego de Vargas, quienes contrajeron matrimonio legalmente con sus hijas. Francisca vivió por los años 1600 y 1700, no tuvo cónyuge legal y cuando sintió que la muerte estaba próxima y ya no pudo pasear su raza nativa en los hombros de sus servidores, se vio en el caso de hacer donaciones de algunas de sus propiedades a la curia en nombre de los patronos religiosos y las demás tierras las donó a las parcialidades Indígenas de su jurisdicción.

Acto seguido, vino la propiedad privada en la que se concentraron muchas propiedades llamadas haciendas como la Hacienda la Cofradía de Jimbura, Hacienda de la Cofradía del Pueblo de Amaluza, la Hacienda de Bellavista, Hacienda Consapamba, Hacienda de Llamacanche, Hacienda de El Airo, Hacienda La Florida, Hacienda de El Ingenio, Hacienda Cunduriano; así como también en manos de familias de renombre y de poder económico de la provincia de Loja como son los Valdivieso, los Burneo y los Eguiguren como el Sr. Francisco Eguiguren dueño de la hacienda El Airo, donde vivían pocas familias nativas y que luego fueron creciendo. Con el paso de los años, la familia Eguiguren implanta en sus tierras una política de explotación y dominio. Este periodo llega a su fin en el año 1968 con la creación por parte del estado de la **Reforma Agraria y Colonización**.

Como dato final, la Cacique llamó TUNDURIGUAMBA a todos sus dominios que marcaban el nacimiento del sol como El Colambo y el Guichingue lugar donde ofrecían sus sacrificios.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CANTÓN

Tabla 1 Características generales del cantón Espíndola

GENERALIDADES DEL CANTÓN		
Fecha de creación	27 de abril de 1970	
Límites	Norte: Cantones Quilanga y Calvas	
	Sur: Perú	
	Este: Cantón Chinchipe	
	Oeste: Perú y el cantón Calvas	
Extensión	516,11 Km ²	
Población total	14.799 habitantes	
Altitud	La altura sobre el nivel del mar varía de 1000 a 3400 m.s.n.m.	
Clima	Posee varios climas frío, templado y subtropical y una temperatura media de 19. 9° centígrados.	
División política	El cantón se encuentra conformado por 6 parroquias rurales y 1 parroquia urbana	
	Parroquia Urbana	Parroquias Rurales
	Amaluzá (cabecera cantonal)	Bellavista
		Jimbura
		Santa Teresita
		27 de Abril
		El Ingenio
El Airo		
Especificaciones y acompañamiento		
Articulación	Gobierno Provincial de Loja – Gobierno Municipal del cantón Espíndola – Gobiernos Municipales de los cantones Quilanga, Cariamanga, Chinchipe. Juntas Parroquiales – Ministerios Provinciales de Loja, PLANIFICA ECUADOR Regional 7, Asociación de Municipales del Ecuador AME Regional 7.	
Estudios Previos	PDOT del cantón Espíndola 2017 – 2019.	

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 2 Barrios de las Parroquias del Cantón Espíndola

PARROQUIAS	BARRIOS URBANOS		BARRIOS RURALES	
AMALUZA	Pueblo Nuevo	Celi Román	El Tingo	Marcola
	El Guabo	27 de Abril	El Faical	El Llano
	La Dolorosa	La Playa	La Laguna Tiopamba	Socchibamba
	El Barrio Central	Consapamba	Vaquería	Sucupa
	La Cofradía	El Guayabal	Consapamba	La Cofradía
	El Valiente	El Faique	Huacupamba	Cruz Pamba
BELLAVISTA	Bellavista		Florida – Sombras	
			Bellamaría	El Caserío
			El Pasaje	Las Limas Alto
			Las Minas	Cóndorhuasi
			San José	Llamacanchi
			El Lance	San Carlos
			Cabrería	San Ramón
			Jibiruche	Tierras Coloradas
			Tambillo	Sopoto
Pitayo	Piedra Blanca			
JIMBURA	Jimbura		Limón Ciruelo	El Carrizo
			Taylin	Sanambay
			Charama	Guarinjas
			Machay	Jorupe
			Santa Ana	El Salado
			El Yeso	

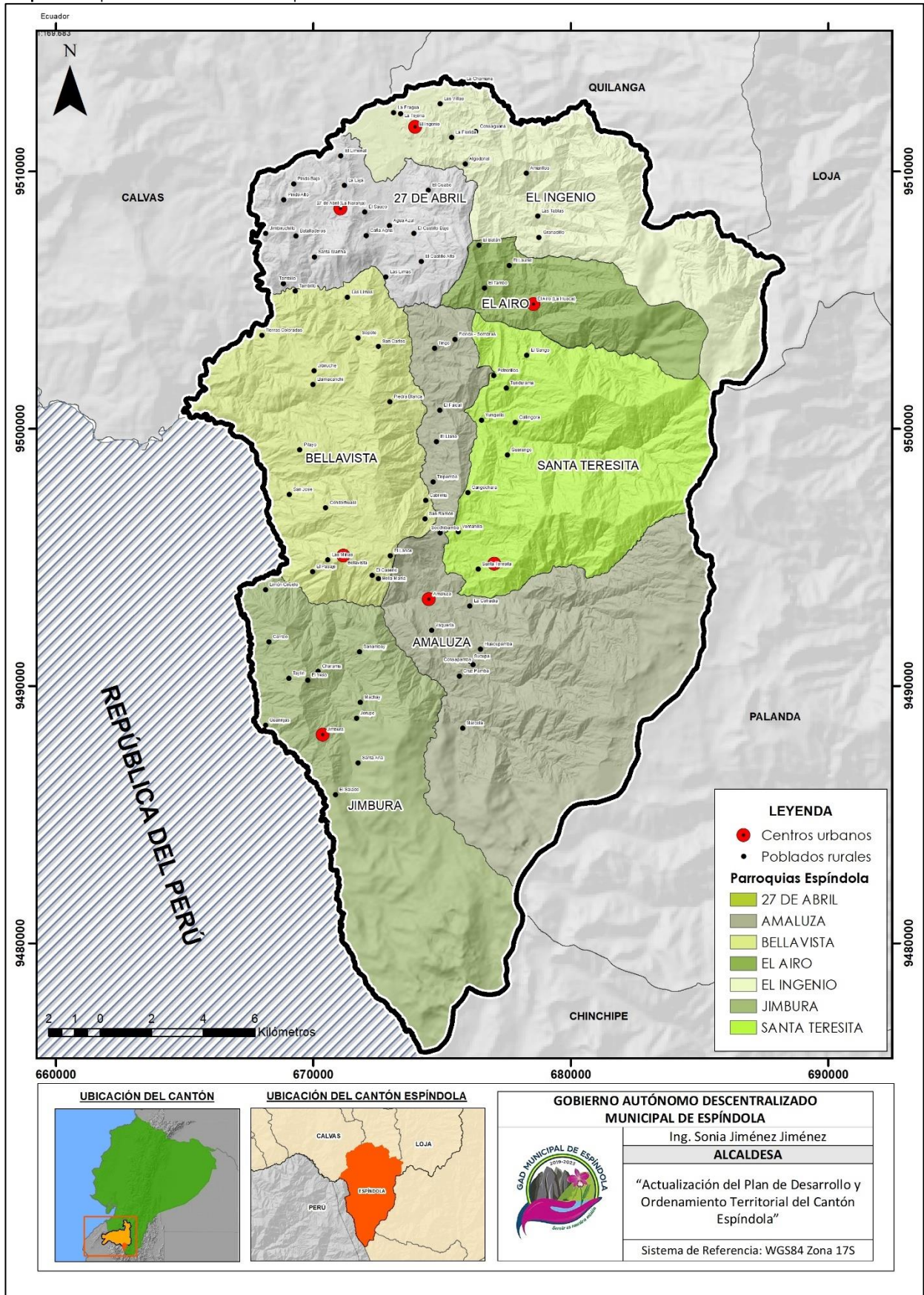


PARROQUIAS	CENTROS URBANOS	BARRIOS RURALES	
SANTA TERESITA	Santa Teresita	Tundurama Collingora Yunguilla Cangochara	El Sango Guarango Potrerillos Ventanilla
27 DE ABRIL	La Naranja	Las Limas Pindo Alto Agua Azul Castillo Bajo El Guabo El Limonal El Sauco	Santa Martha Pindo Bajo Batalladeros Castillo Alto Las Lajas Tambillo Caña Agria
EL INGENIO	El Ingenio	Algodonal Granadillo Las Villas La Florida Consaguana	Los Amarillos La Tejería La Fragua La Chamana
EL AIRO	El Airo (La Huaca)	El Batán El Tambo	El Laurel

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020; Socializaciones, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 1 Mapa Base del Cantón Espíndola



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



4. FASE 1: Mapeo de actores y análisis del PDOT vigente

4.1. Mapeo de actores

Esta fase es el punto de partida, en ella se define mediante un mapeo de actores, los diferentes roles y responsabilidades que asumen las diferentes instituciones, personas y grupos de interés, dentro del análisis y diagnóstico.

Tabla 3 Mapeo de actores

MAPEO DE ACTORES DEL CANTÓN ESPÍNDOLA					
SECTOR	ACTOR	REPRESENTANTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA A NIVEL CANTONAL	RELACIÓN DEL GAD CON EL ACTOR (alta, media, baja, nula)	CONTACTO
GOBIERNO CENTRAL	Gobernación de Loja	Dra. María Lorena Costa Jaramillo	Coordina y controla las políticas del gobierno nacional y dirige las actividades de funcionarios y representantes de la Función Ejecutiva.	media	
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	Rita Marcela Salazar Monteros	Impulsa la agricultura familiar garantizando la soberanía alimentaria.	alta	
	Distrito de educación Espíndola	Lcda. Alicia Lourdes Caraguay Gonzaga	Garantiza el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del territorio cantonal.	Media	
	Jefatura Política Espíndola	Abg. Heraldo Vladimir Torres Guerrero	Representan al ejecutivo provincial, controlan el accionar administrativo de la organización pública cantonal para el eficiente cumplimiento de los objetivos institucionales, además articulan a la Gobernación con los niveles de Gobierno y la ciudadanía en el ámbito local, promoviendo procesos de participación social y política, manteniendo la gobernabilidad.	Media	
	Comisaría Nacional de Policía	Dr. Juan Carlos Acaro Jiménez	Administrar justicia en bien del cantón, prestando servicios legales, eficientes y permanentes, propendiendo al mejoramiento de sus competencias con mayor calidad, agilidad y respeto.	Media	
	Jefatura Cantonal del Registro Civil	Ing. Johana Torres Troya	Presta servicios de registro civil e identificación de manera integral a través de canales físicos y electrónicos con calidad, seguridad, eficiencia y transparencia.	baja	(593) (7) 265 32 66
	NOTARIA ÚNICA	Dra. Pastora María Veintimilla Polo	Dar fe pública, veraz e incontrovertible, sobre los documentos públicos o privados, actos y contratos que son legalizados por el Notario	baja	
	Jefatura de cuerpo de bomberos	Ing. José Francisco Sarango Troya	Prevenir y proteger a las personas y bienes de la acción destructiva del fuego y de otros desastres o catástrofes.	Media	
	UNIDAD JUDICIAL MULTICOMPETENTE	Dr. Juan Carlos Montalván Salcedo	Proporciona un servicio de administración de Justicia eficaz, eficiente, efectivo, íntegro, oportuno, intercultural y accesible, que contribuya a la paz social y a la seguridad jurídica, afianzando la vigencia del Estado constitucional de derechos y justicia.	Baja	
GAD	GAD PROVINCIAL DE LOJA	Ing. Rafael Dávila	Prefecto de la provincia de Loja	Alta	
	GAD MUNICIPAL DE LOJA	Ing. Jorge Bailón Abad	Alcalde del cantón Loja	Alta	
	GAD MUNICIPAL DE CALVAS	Lic. Alex Padilla Torres	Alcalde del cantón Calvas	Alta	
	GAD MUNICIPAL DE QUILANGA	Lic. Freddy Cueva Rojas	Alcalde del cantón Quilanga	Alta	
	GAD MUNICIPAL DE CATAMAYO	Abg. Armando Figueroa Agurto	Alcalde del cantón Catamayo	Alta	
	GAD MUNICIPAL DE GONZANAMÁ	Abg. Norman Omar Espinoza Luna	Alcalde del cantón Gonzanamá	Alta	
	GAD PARROQUIAL BELLAVISTA	Egdo. Jorge Luis Jaramillo	Presidente del GAD parroquial Bellavista	Alta	
	GAD PARROQUIAL EL INGENIO	Sr. Olger José Vicente Abad	Presidente del GAD parroquial El Ingenio	Alta	
	GAD PARROQUIAL EL AIRO	Sr. Ilvar Arcángel Bermeo Jiménez	Presidente del GAD parroquial El Airo	Alta	
	GAD PARROQUIAL JIMBURA	Sra. Rosa Paccha Alverca	Presidente del GAD parroquial Jimbura	Alta	
	GAD PARROQUIAL SANTA TERESITA	Sr. Joselito Gaona Álvarez	Presidente del GAD parroquial Santa Teresita	Alta	
	GAD PARROQUIAL 27 DE ABRIL	Ing. Milner Estalin Cumbicus Jiménez	Presidente del GAD parroquial 27 de Abril	Alta	
SOCIEDAD CIVIL	SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	CONCEJO DE PLANIFICACIÓN CANTONAL	Ing. Sonia María Jiménez Jiménez	Alcaldesa del Cantón Espíndola y Presidenta Del Consejo Cantonal De Planificación	Alta
			Abg. Oscar Fabián Rosales Chamba	Concejal del cantón Espíndola que preside la comisión de planificación de desarrollo y ordenamiento territorial	Alta
			Arq. Fausto Fabrizio Torres Calvopiña	Servidor Público A Cargo De La Jefatura De Planificación De La Municipalidad	Alta
			Econ. Jessica Verónica Rosales	Directora Financiera Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Con Experiencia En El Sistema Participativo De Desarrollo Económico	Alta
			Ing. Carlos Francisco Jiménez Cordero	Funcionario Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Con Experiencia En El Sistema Participativo De Desarrollo Socio-Cultural	Alta
			Ing. Jimmy Fernández	Jefe De Unidad De Gestión Ambiental Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Con Experiencia En El Sistema Participativo De Desarrollo Ambiental	Alta
			Sr. Leoncio Ernesto Gaona Jiménez	Representante De La Sociedad Civil	Alta
			Abg. Heraldo Bladimir Torres Guerrero	Representante De Las Instituciones Públicas Dependientes Del Gobierno Central Con Presencia Directa En El Cantón Espíndola	Alta
Ing. Milner Stalin Cumbicus Jiménez	Presidente De La Junta Parroquial De 27 De Abril Y Representante Del Nivel De Los Gobiernos De Las Parroquias Rurales Del Cantón Espíndola	Alta			

SECTOR	ACTOR	REPRESENTANTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA A NIVEL CANTONAL	RELACIÓN DEL GAD CON EL ACTOR (alta, media, baja, nula)	CONTACTO	
SOCIEDAD CIVIL	SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	CONCEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL BELLAVISTA	Tigo. Jorge Luis Jaramillo Tamayo	Presidente del GAD Bellavista	Baja	
			Ing. Guido Bladimir Jaramillo Jaramillo	Representante del Legislativo	Baja	
			Sta. Glenda del Cisne Paredes Jaramillo	Técnico/Secretaria Ad Honorem	Baja	
			Sr. José Gilberto Alberca Salinas	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Hermel Rogelio Reyes Gaona	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Maximiliano Torres Rosillo	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
		CONCEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL EL INGENIO	Sr. Olger José Vicente Abad	Presidente Concejo Parroquial de Planificación y Presidente del GAD Parroquial El Ingenio	Baja	
			Sra. María Emperatriz Tacuri Pinzón	Representante de los Vocales al Concejo Parroquial de Planificación y Vicepresidenta del GAD Parroquial El Ingenio	Baja	
			Ing. Marcelo Rodríguez	Técnico AD Honorem (Designado por el Presidente del GAD Parroquial El Ingenio)	Baja	
			Sr. Amable Mendoza	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana –Sociedad Civil	Baja	
			Srta. Magaly Cumbicus	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana –Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Ángel Tillaguango	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana –Sociedad Civil	Baja	
		CONCEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL EL AIRO	Sr. Ilvar Arcángel Bermeo	Presidente Concejo Parroquial de Planificación y Presidente del GAD Parroquial El Airo	Baja	
			Sr. Fabián Edison Rosillo	Representante de los Vocales al Concejo Parroquial de Planificación y Vicepresidenta del GAD Parroquial El Airo	Baja	
			Ing. Juan Pablo Reyes	Técnico AD Honorem (Designado por el Presidente del GAD Parroquial El Airo)	Baja	
			Sra. Gloria Jiménez	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Luis Jiménez	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Valentín Chinchay	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
		CONCEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL 27 ABRIL	Ing. Milner Estalin Cumbicus	Presidente Concejo Parroquial de Planificación y Presidente del GAD Parroquial 27 de Abril	Baja	
			Sr. Ilbar Cumbicus Vaca	Representante de los Vocales al Concejo Parroquial de Planificación y Vicepresidenta del GAD Parroquial 27 de Abril	Baja	
			Lic. Carmen María Moncayo	Técnico AD Honorem (Designado por el Presidente del GAD Parroquial 27 de Abril)	Baja	
			Dr. Juan Carlos Cañar	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Lic. Gilbert Guarnizo	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Klever Tillaguango	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
		CONCEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL JIMBURA	Lic. Rosa Orlinda Paccha Alberca	Presidente Concejo Parroquial de Planificación y Presidente del GAD Parroquial Jimbura	Baja	
			Carlos Colón Peña Abad	Representante de los Vocales al Concejo Parroquial de Planificación y Vicepresidenta del GAD Parroquial Jimbura	Baja	
			Ing. Ángel Miguel Jiménez Castillo	Técnico AD Honorem (Designado por el Presidente del GAD Parroquial Jimbura)	Baja	
			Sr. Danilo Jiménez Pintado	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sra. María Arcila Jiménez Jiménez	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. José Abdón Abad Abad	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	

SECTOR	ACTOR		REPRESENTANTE	ACTIVIDADES QUE REALIZA A NIVEL CANTONAL	RELACIÓN DEL GAD CON EL ACTOR (alta, media, baja, nula)	CONTACTO
SOCIEDAD CIVIL	SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	CONCEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL SANTA TERESITA	Sr. Joselito Gaona Álvarez	Presidente Concejo Parroquial de Planificación y Presidente del GAD Parroquial Santa Teresita	Baja	
			Sr. Teódulo Wilmer Rojas Castillo	Representante de los Vocales al Concejo Parroquial de Planificación y Vicepresidenta del GAD Parroquial Santa Teresita	Baja	
			Sra. Nancy Noemí Guayanay	Técnico AD Honorem (Designado por el Presidente del GAD Parroquial Santa Teresita)	Baja	
			Sra. María Esther Vargas Tillaguango	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sra. Fernanda Magdalena Rojas	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
			Sr. Óscar Fernando Castillo Correa	Delegado de las Instancias de Participación Ciudadana – Sociedad Civil	Baja	
	ASAMBLEAS LOCALES	PRESIDENTES DE LOS CLUBES DE AMALUZA	Ing. Agr. Lenin Tinoco	Club San Bartolomé	Baja	
			PRESIDENTES DE LOS BARRIOS DE LA PARROQUIA BELLAVISTA	Sr. Gilberto Chinchay	Barrio Bellavista	Baja
		Sra. Vilma Pintado		Barrio El Pasaje	Baja	0997605231
		Sr. Jaime Pardo		Barrio Pitayo	Baja	0980398332
		Sr. Alcides Torres		Barrio Tambillo	Baja	
		Sr. Segundo Ávila		Barrio San Carlos	Baja	0991995215
		Sr. Remigio Guayanay		Barrio Las Minas	Baja	0981042858
		Sr. Lider Álvarez		Barrio Tierras Coloradas	Baja	
		Sr. José Serbio Calva Gaona		Barrio Bellamaría	Baja	0985975566
		PRESIDENTES DE LOS BARRIOS DE LA PARROQUIA EL INGENIO	Sra. Esperanza Correa	Barrio San Ramón	Baja	0989655339
			Sr. Jorge Cuenca	Centro parroquial El Ingenio	Baja	0969824843
			Sr. Clemente Rimacuna	Barrio Consaguana	Baja	0997970517
			Sr. Ángel Tillaguango Sr. Jorge Merino	Barrio Granadillo	Baja	0994115797 0959829144
			Sr. Edison Correa	Barrio Algodonal	Baja	0968526159
			Sr. Vitelio Cruz	Barrio La Fragua	Baja	0982690088
			Sr. Victoriano Bustamante	Barrio La Florida	Baja	
			Sr. Melehor Cumbicus	Barrio La Chamana	Baja	0994893701
			Sr. Aurelio Obregón	Barrio Las Villas	Baja	
			Sr. Cristóbal Gaona	Barrio Los Amarillos	Baja	0985921284
			Sr. Feliciano Mendoza	Barrio El Carrizo	Baja	
			Sr. Wilfrido Álvarez	Barrio Charama	Baja	
			Sr. Jaime Alberca Sr. Tailin Rigoberto Guerrero	Barrio Las Guarinjas	Baja	
			Sr. Jorge Jiménez	Barrio Machay	Baja	
			Sra. Lorena Cordero	Barrio Jorupe	Baja	
			Sr. Víctor Tillaguango	Barrio Santa Ana	Baja	
		Sr. Hermes Abad	Barrio El Salado	Baja		
		PRESIDENTES DE LOS BARRIOS DE LA PARROQUIA 27 DE ABRIL	Sr. José Troya	Barrio Las Limas	Baja	
			Dr. Juan Pintado	Barrio Castillo Bajo	Baja	
			Sr. Alfredo Castillo	Pindo Alto – Pindo Bajo	Baja	
			Lic. Gilbert Guarnizo	Las Lajas – El Limonal	Baja	
			Ing. Milner Estalin Cumbicus Jiménez	La Naranja – Loma Larga	Baja	
			Sr. Klever Tillaguango	Barrio Castillo Alto	Baja	
			Sra. Clara Vicente	Barrio Agua Azul-Sauco	Baja	
			Sra. Daniela Castillo	Barrio Batalladeros	Baja	
Sr. Manuel Mendoza	Barrio El Guabo	Baja				

		PRESIDENTES DE LOS BARRIOS DE LA PARROQUIA SANTA TERESITA	Sr. Franco Jiménez	Cabecera Parroquial Santa Teresita	Baja		
			Sr. Miguel Reyes	Barrio Tundurama	Baja		
			Sr. Yolando Vicente	Barrio El Sango	Baja		
			Sr. Over Torres Sr. Leonardo Torres	Barrio Collingora	Baja		
			Sr. Francisco Morenos	Barrios Guarango	Baja		
			Sr. Antonio Porda	Barrio Yunguilla	Baja		
			Sr. Sebastián Gaona	Barrio Potrerillos	Baja		
			Sr. Bolívar Gaona Sr. José Rosales	Barrio Cangochara	Baja		
		PRESIDENTES DE LOS BARRIOS DE LA PARROQUIA EL AIRO	Sr. Silvio Castillo	Cabecera Parroquial La Huaca	Baja		
			Sr. Pedro Girón	Barrio El Tambo	Baja		
			Sr. Alexander Rosillo	Barrio el Laurel	Baja		
			Sr. Balentin Chinchay	El Batán	Baja		
		RELIGIOSO	PÁRROCO	Padre Ángel Ocaña Silva		Baja	
		ENERGÍA	EERSSA ESPÍNDOLA	Ing. Patricio Manuel Castillo Rodríguez	ADMINISTRADOR	Baja	
		SALUD	DISTRITO DE SALUD ESPÍNDOLA	Dra. Olga Ruíz	DIRECTORA DISTRITAL	Baja	
SEGURIDAD	Distrito de Policía del Cantón Espíndola	Daniel Enriquez Elizalde	JEFE DISTRITAL	Baja			

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



4.2. Análisis del PDOT vigente 2015

En segunda instancia, se lleva a cabo un análisis de los instrumentos de planificación disponibles del GAD. Asimismo, se procede con el análisis del cumplimiento de metas, objetivo, programas y proyectos del PDOT vigente del año 2015 como punto de partida para el planteamiento de futuras propuestas dentro de la presente actualización.

En la Tabla 4 se ha identificado que en el PDOT vigente (2015 - 2019) se plantearon 91 proyectos de los cuales el 37% de ellos (33) se han cumplido en un 100%. El 63% de ellos han quedado: en proceso de ejecución, o iniciada su partida presupuestaria.

La actual administración pretende dar prioridad a aquellos proyectos en los cuales involucre la dotación de infraestructuras de: alcantarillado, agua potable, alcantarillado pluvial, y todo lo referente a saneamiento y servicios básicos.

Otro punto de los proyectos que se pretende terminar su ejecución, son aquellos de índole educacional, deportiva, esparcimiento. Enfocándose principalmente en el fortalecimiento institucional del GAD y su articulación con los otros niveles de gobierno con el fin de llevar a cabo una correcta coordinación y ejecución de los proyectos y obras, sin dejar de lado la importancia de la participación ciudadana.

Tabla 4 Análisis del PDOT vigente

COMP.	OBJETIVOS	METAS	Nº	PROYECTOS	INDICADORES	PRESUPUESTO	ESTADO ¿SE CUMPLIÓ?	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES ¿POR QUÉ?	Priorizar en el nuevo PDOT
BIOFÍSICO	Fomentar y Gestionar la sustentabilidad del patrimonio natural del Cantón Espíndola, con énfasis en la preservación del agua para impulsar el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente	Al 2022 los agroproductores del cantón toman a la agricultura orgánica como un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.	1	Capacitación Integral a agroproductores para práctica de agricultura orgánica en el cantón.	Número de Agroproductores Capacitados	\$37.000,00	NO	50%	Falta de participación de las entidades ministeriales y de la ciudadanía	SI
		Al 2019 en las zonas urbanas del cantón se identifican las zonas de alto riesgo y se controla y regula la construcción e implantación de las edificaciones.	2	Control e identificación de zonas (urbano y rural) de alto riesgo de origen geológico, hidrológico y antrópico.	Estudio y Ordenanzas Municipales	\$20.000,00	NO	50%	Falta de culminación de estudios	SI
		Al 2018 el cantón Espíndola cuenta con un plan de manejo integral de explotación minera	3	Elaborar e implementar planes de manejo de explotación minera en el cantón.	Plan de Manejo y Ordenanzas	\$15.000,00	NO	50%	Falta de proyectos en beneficio de la ordenación de la explotación minera	SI
		Al 2018 el cantón Espíndola cuenta con un vivero que abastece al agricultor y motiva la siembra de árboles del lugar para la producción y comercialización de los productos.	4	Construcción de un vivero de especies nativas para reforestar y especies para la agricultura y producción de café en el cantón.	Vivero Construido	\$40.000,00	NO			SI
		Al 2021 el cantón Espíndola tiene sus vertientes reforestadas, esto es 300 ha. (60 ha por año) además cuenta con planes de manejo y protección.	5	Forestación y Reforestación con especies nativas de las microcuencas abastecedoras de agua a los poblados.	Áreas reforestadas	\$30.000,00	NO	50%		SI
		Al 2018 se devuelve al medio ambiente aguas libres de contaminación; se recupera la belleza escénica de la quebrada, fortaleciendo las actividades de esparcimiento y turismo, y lo más importante, se preserva la salud de la población.	6	Implementación y construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Amaluza.	Planta de Tratamiento construida	\$120.000,00	NO			SI
		Al 2019 se devuelve al medio ambiente aguas libres de contaminación; se recupera la belleza escénica de la quebrada, fortaleciendo las actividades de esparcimiento y turismo, y lo más importante, se preserva la salud de la población.	7	Implementación y construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para las cabeceras parroquiales de El Ingenio, 27 de Abril, El Airo.	Planta de Tratamiento construida	\$180.000,00	NO			SI
		Al 2022 se devuelve al medio ambiente aguas libres de contaminación; se recupera la belleza escénica de la quebrada, fortaleciendo las actividades de esparcimiento y turismo, y lo más importante, se preserva la salud de la población.	8	Implementación y construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para las cabeceras parroquiales de Santa Teresita, Bellavista y Jimbura.	Planta de Tratamiento construida	\$180.000,00	NO			SI
		Al 2017 el cantón Espíndola cuenta con un nuevo relleno sanitario y con ello se elimina el riesgo de contaminación del aire, suelo y agua.	9	Sistema Integral para recolección de residuos sólidos del cantón Espíndola.	Relleno Sanitario en Funcionamiento	\$75.000,00	SI	100%		SI
			TOTAL	9			\$697.000,00			
SOCIOCULTURAL	Fortalecer los vínculos entre la ciudadanía, los GADs y Ministerios encargados, los servicios básicos equipamientos, infraestructura, seguridad y justicia; para mejorar las relaciones sociales.	Al 2022 la ciudad de Amaluza recupera el 70% de su patrimonio Arquitectónico, al mismo tiempo la población esta concientizada.	1	Restauración y conservación del Patrimonio Arquitectónico de la ciudad de Amaluza.	Infraestructura restaurada y conservada	\$120.000,00	SI	100%		SI
		Al 2022 las parroquias del cantón Espíndola recuperan el 70% de su patrimonio Arquitectónico, al mismo tiempo la población esta concientizada.	2	Restauración y conservación del Patrimonio Arquitectónico de las cabeceras parroquiales del cantón Espíndola.	Infraestructura restaurada y conservada	\$180.000,00	SI	100%		SI
		Al 2022 la ciudad de Amaluza recupera el 40% de su patrimonio Cultural tangible e intangible, al mismo tiempo la población esta concientizada.	3	Recuperación y conservación del patrimonio cultural de la parroquia Amaluza.	Encuestas	\$20.000,00	SI	100%		SI
		Al 2022 la ciudad las parroquias del cantón recuperan el 30% de su patrimonio Cultural tangible e intangible, al mismo tiempo la población esta concientizada.	4	Recuperación y conservación del patrimonio cultural en las parroquias del cantón Espíndola.	Encuestas	\$60.000,00	NO			SI
		Al 2019 el cantón Espíndola recupera la práctica de la medicina alternativa tradicional andina y plantas curativas.	5	Recuperación y capacitación en la práctica de medicina alternativa y natural (medicina ancestral).	Encuestas	\$5.000,00	NO			SI
		Al 2022 y una vez que el cantón ha crecido social y económicamente se mitiga la pobreza con la entrega de insumos de primera necesidad	6	Impulsar la protección social integral a nivel cantonal y entrega de insumos de primera necesidad a través de unidad de atención prioritaria San Vicente Ferrer a personas de pobreza extrema.	Número de beneficiarios	\$50.000,00	SI	100%		SI
		Al 2020 la Policía dispone de la infraestructura física adecuada para brindar servicios de seguridad ciudadana, con calidad y ética, en el marco de la legislación vigente, respetando la dignidad humana, para que todos los actores sociales puedan convivir en paz y ejercer con libertad sus derechos.	7	Construcción de UPC (Unidad de Policía Comunitaria) en la cabecera cantonal y cabeceras parroquiales rurales.	UPC construido	\$480.000,00	NO			SI
		Al año 2020 el Cuerpo de Bomberos de Espíndola cuenta con la infraestructura necesaria para prestar un servicio eficiente y eficaz a la ciudadanía del cantón Espíndola	8	Construcción del Cuartel de Bomberos de la ciudad de Amaluza.	Cuartel Construido	\$160.000,00	NO			SI
		Al 2018 las mujeres participan activamente en el desarrollo del cantón con equidad y justicia social	9	Empoderamiento de las organizaciones de mujeres y equidad de género en el cantón Espíndola	Número de Organizaciones	\$10.000,00	NO			SI
		Al 2022 reducir en un 20% la desnutrición de madres y niños menores de 5 años.	10	Diseño y ejecución del plan de capacitación nutricional a madres con niños menores de 5 años.	Número de beneficiarios	\$10.000,00	NO			SI
		Al 2022 el GAD Espíndola cuenta con el Concejo Cantonal de la Niñez y Adolescencia que busque solucionar extrapresupuestariamente los problemas de este sector vulnerable de la sociedad	11	Atención integral a sectores prioritarios.	Número de beneficiarios	\$25.000,00	SI	100%		SI
		Al año 2019 el GAD Municipal presta atención integral a los hijos de servidores públicos de la ciudad de Amaluza	12	Creación de centro de atención para hijos de servidores públicos de 0 a 5 años en la ciudad de Amaluza	Número de beneficiarios	\$20.000,00	NO			SI
		Al año 2019 la parroquia de Amaluza cuenta con un ambiente físico equipado y humano, digno y adecuado con equidad, respeto, integridad y en el marco de los derechos, las 24 horas. Subir en un 2% el índice de salud a nivel cantonal.	13	Mejoramiento de infraestructura física y equipamiento del Centro de Atención y Rehabilitación para Discapacidades, en la ciudad de Amaluza.	Equipos de infraestructura mejorada	\$50.000,00	SI	100%		SI
	TOTAL	13			\$1.190.000,00					

COMP.	OBJETIVOS	METAS	Nº	PROYECTOS	INDICADORES	PRESUPUESTO	ESTADO ¿SE CUMPLIÓ?	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES ¿POR QUÉ?	Priorizar en el nuevo PDOT
ECONÓMICO PRODUCTIVO	Apoyar a la población con la finalidad de garantizar la soberanía alimentaria, elevar sus ingresos, estabilidad laboral y calidad de vida, impulsando los niveles de producción y productividad, cuyo fin permita potencializar la economía solidaria, promoviendo la diversificación, turismo y emprendimientos, como parte de la promoción de su cultura y costumbres ancestrales, complementada con el mejoramiento de la infraestructura productiva.	Al 2022 los agricultores del cantón disponen de fuentes de financiamiento y emprenden en nuevos proyectos productivos	1	Articulación de sistemas financieros rurales del cantón.	Número de asociaciones	\$40.000,00	NO			SI
		Al 2022 el cantón Espíndola tiene el recurso humano capacitados para emprender en el desarrollo sostenible del turismo	2	Capacitación y formación de promotores y guías turísticos dentro de las comunidades.	Promotores Capacitados	\$8.000,00	NO			SI
		Al 2022 el cantón cuenta con un centro recreacional que brinde hospedaje, deporte de aventura, cabalgatas, piscinas, restaurant, observación, biodiversidad, etc.	3	Proyecto ecoturístico del sistema lacustre del cantón.	Centro Recreacional	\$100.000,00	NO			SI
		Al 2019 el cantón Espíndola promociona a nivel provincial y nacional su potencial cultural, religioso y gastronómico.	4	Fomento de turismo cultural, religioso y gastronómico en el cantón Espíndola	Proyecto	\$50.000,00	SI	100%		SI
	Impulsar la gestión de infraestructuras productivas y la aplicación de prácticas agrícolas adecuadas en uso y manejo del suelo y del agua	Al 2022 los cafetaleros están organizados, aumentan la producción del café de calidad y dan un valor agregado a la producción.	5	Centro de Industrialización del café orgánico y derivados en los sectores productivos del cantón.	Incremento de producción	\$100.000,00	NO			SI
		Al 2019 el cantón Espíndola incrementa el riego a 120 Has con lo cual aumenta la productividad y área con riego.	6	Construcción de sistemas de riego por aspersión.	Número de sistemas construidos	\$490.000,00	NO			SI
		Al 2020 los agricultores de los sectores beneficiarios aprovechan el riego para sus parcelas y aumentan la productividad a la vez que aumentan las áreas con riego.	7	Construcción del canal de riego para áreas sin riego y mantenimiento de los canales de riego existentes	Canal construido	\$90.000,00	NO			SI
		Al 2020 cuarenta (40) familias se benefician del proyecto en las diferentes parroquias	8	Fomento agroecológico y apícola en el cantón.	Familias beneficiadas	\$60.000,00	NO			SI
		Al 2022 el cantón Espíndola aumenta su producción cafetalera y la asociatividad mejora la comercialización y exportación.	9	Mejoramiento de la producción de Café y fortalecimiento de la asociatividad cafetalera.	Número de asociaciones	\$65.000,00	NO			SI
		A partir del 2018 el cantón Espíndola inicia el aumento de la productividad.	10	Desarrollo Agrícola bajo riego en la parroquia Amaluza (café, maíz, fréjol, etc.)	Sistemas de riego instalados	\$35.000,00	NO			SI
		A partir del 2018 las parroquias del cantón inician el aumento de su productividad.	11	Desarrollo Agrícola bajo riego de secano en las parroquias del cantón (café, maíz, fréjol, etc.)	Sistemas de riego instalados	\$35.000,00	NO			SI
		Mejorar la productividad del cantón y sus parroquias	12	Plan Integral de Desarrollo Pecuario	Incremento de áreas productivas	\$20.000,00	NO			SI
	TOTAL	12			\$1.093.000,00					
ASENTAMIENTOS HUMANOS	Fomentar la prestación adecuada de servicios básicos y públicos.	Al 2019 la ciudad de Amaluza cuenta con agua potable garantizando óptimas características físicas, químicas y microbiológicas aptas para el consumo humano.	1	Ampliación y construcción del sistema de agua potable para la ciudad Amaluza	Número de beneficiarios	\$130.000,00	SI	100%		SI
		Al 2019 las cabeceras parroquiales: El Ingenio, 27 de Abril, El Airo, Bellavista y Jimbura cuenta con agua potable garantizado óptimas características físicas, químicas y microbiológicas aptas para el consumo humano.	2	Construcción de los sistemas de agua potable para las cabeceras parroquiales del cantón Espíndola.	Número de beneficiarios	\$220.000,00	SI	100%		SI
		Al 2020 el cantón Espíndola ha mejorado las infraestructuras existentes de agua garantizado óptimas características físicas, químicas y microbiológicas aptas para el consumo humano.	3	Implementación y mejoramiento de los sistemas de agua entubada existentes en el sector rural.	Número de beneficiarios	\$120.000,00	NO			SI
		Al 2019 aumentar al 10% el acceso a la red de alcantarillado y paulatinamente hasta alcanzar el 100%	4	Construcción del nuevo sistema de alcantarillado sanitario y pluvial de la ciudad de Amaluza	Número de beneficiarios	\$180.000,00	SI	100%		NO
		Al 2019 aumentar al 5% el acceso a los servicios de letrización paulatinamente hasta alcanzar el 100%	5	Construcción de nuevo sistema de letrización de los barrios de la parroquia El Ingenio	Número de beneficiarios	\$25.000,00	NO			SI
			6	Construcción del sistema de letrización de los barrios de la parroquia 27 de Abril	Número de beneficiarios	\$25.000,00	NO			SI
			7	Construcción del sistema de letrización de los barrios de la parroquia El Airo	Número de beneficiarios	\$25.000,00	NO			SI
			8	Construcción del sistema de letrización de los barrios de la parroquia Bellavista	Número de beneficiarios	\$75.000,00	NO			SI
			9	Construcción del sistema de letrización de los barrios de la parroquia Jimbura	Número de beneficiarios	\$25.000,00	NO			SI
			10	Construcción del sistema de letrización de los barrios de la parroquia Santa Teresita	Número de beneficiarios	\$25.000,00	NO			SI

COMP.	OBJETIVOS	METAS	Nº	PROYECTOS	INDICADORES	PRESUPUESTO	ESTADO ¿SE CUMPLIÓ?	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES ¿POR QUÉ?	Priorizar en el nuevo PDOT	
ASENTAMIENTOS HUMANOS	Fomentar la prestación adecuada de servicios básicos y públicos	Al 2019 aumentar al 5% el acceso a la red de alcantarillado y paulatinamente hasta alcanzar el 100%	11	Mejoramiento del nuevo sistema de alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de El Ingenio	Número de beneficiarios	\$70.000,00	NO			SI	
			12	Construcción del nuevo sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de El Ingenio	Número de beneficiarios	\$70.000,00	NO			SI	
			13	Construcción del nuevo sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de El Airo	Número de beneficiarios	\$120.000,00	SI	100%		NO	
			14	Construcción del nuevo sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de Bellavista	Número de beneficiarios	\$70.000,00	SI	100%		NO	
			15	Construcción del nuevo sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de Jimbura	Número de beneficiarios	\$70.000,00	SI	100%		NO	
			16	Construcción del nuevo sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial de la cabecera parroquial de Santa Teresita	Número de beneficiarios	\$70.000,00	SI	100%		NO	
		Al 2020 se cuenta con espacios públicos acogedores y seguros a nivel cantonal.	17	Regeneración urbana en la cabecera cantonal	Áreas intervenidas	\$300.000,00	SI	100%			SI
		Al año 2020 el cantón Espíndola, cuenta con un espacio deportivo y recreativo que le permite fomentar las actividades recreativas, culturales y deportivas.	18	Construcción del Estadio Municipal de Espíndola	Estadio Construido	\$300.000,00	NO				NO
		Al 2018 los habitantes del cantón Espíndola y en especial los habitantes de la ciudad de Amaluza y sus barrios adyacentes, es decir el 100% de la población objetivo, cuentan con un local adecuado para realizar un intercambio comercial de calidad, que: reduzca las enfermedades infecto-contagiosas y mejore las fuentes de trabajo digno.	19	Readecuación del Mercado Municipal de Espíndola.	Área Intervenida	\$25.000,00	NO				SI
		Al 2019 a nivel cantonal se cuenta con espacios públicos que permiten el desarrollo de actividades de recreación y ocio; mejorando así su identidad cultural.	20	Mejoramiento y embellecimiento de áreas de recreación públicas en el cantón Espíndola.	Áreas intervenidas	\$50.000,00	SI	100%			SI
		Al 2020 la cabecera parroquial de Jimbura cuenta con un parque central con lo cual inicia la construcción de su identidad cultural y arquitectónica.	21	Reconstrucción del Parque Central en la cabecera parroquial de Jimbura.	Parque Intervenido	\$50.000,00	NO				SI
		Al 2021 la cabecera parroquial de 27 de Abril cuenta con un parque central con lo cual inicia la construcción de su identidad cultural y arquitectónica.	22	Reconstrucción del Parque Central en la cabecera parroquial de 27 de Abril.	Parque Intervenido	\$50.000,00	SI	100%			NO
		Al 2021 la cabecera parroquial de El Airo cuenta con un parque central con lo cual inicia la construcción de su identidad cultural y arquitectónica.	23	Reconstrucción del Parque Central en la cabecera parroquial de El Airo.	Parque Intervenido	\$50.000,00	NO				SI
		Al 2022 la cabecera parroquial de Bellavista cuenta con un parque central con lo cual inicia la construcción de su identidad cultural y arquitectónica.	24	Reconstrucción del Parque Central en la cabecera parroquial de Bellavista.	Parque Intervenido	\$50.000,00	NO				SI
		Al 2023 la cabecera parroquial de Santa Teresita cuenta con un parque central con lo cual inicia la construcción de su identidad cultural y arquitectónica.	25	Reconstrucción del Parque Central en la cabecera parroquial de Santa Teresita.	Parque Intervenido	\$50.000,00	NO				SI
		Al 2018 el cantón Espíndola cuenta con un edificio moderno con todos los servicios tecnológicos para mejorar la prestación de los servicios administrativos municipales al público con eficiencia y eficacia procurando un trabajo digno al personal municipal, mejore la autoestima de los habitantes.	26	Remodelación del edificio Municipal de Espíndola.	Edificio con nuevas adecuaciones	\$150.000,00	NO				SI
		Al 2018 el cantón Espíndola cuenta con la ampliación y construcción de 100 nichos y bóvedas para atender la demanda futura, ampliación del terreno, cerramiento.	27	Ampliación del Cementerio Municipal de Espíndola.	Área Ampliada	\$65.000,00	SI	100%			NO
		Al 2017 mejora la prestación de servicios administrativos municipales, en ambientes adecuados y trabajo digno.	28	Mobiliario para oficinas del GAD Municipal de Espíndola	Oficinas Adecuadas y equipadas	\$70.000,00	SI	100%			
		Al 2020 Espíndola cuenta con un coliseo municipal recuperado y adecuado para la práctica deportiva.	29	Remodelación del Coliseo Municipal en la cabecera cantonal.	Coliseo remodelado	\$20.000,00	SI	100%			NO
		Al 2018 disminuir en un 5% el NBI	30	Plan de vivienda de interés social en la ciudad de Amaluza (construcción, rehabilitación y ampliación)	Número de beneficiarios	\$50.000,00	NO				SI
Al 2017 contar con herramientas de planificación territorial acordes a las políticas actuales.	31	Catastro predial urbano y rural del cantón.	Estudio y Catastro actual	\$230.000,00	SI	100%			NO		
Al 2017 tener la delimitación oficial que permita la territorialización de la inversión.	32	Definición de la jurisdicción cantonal.	Ordenanza	\$5.000,00	SI	100%			SI		
Al 2017 tener la delimitación oficial urbana que permita la territorialización de la inversión y aplicación de la ley	33	Delimitación de áreas urbanas de las cabeceras parroquiales del cantón.	Ordenanza	\$5.000,00	SI	100%			SI		
		TOTAL	33			\$2.840.000,00					

COMP.	OBJETIVOS	METAS	N°	PROYECTOS	INDICADORES	PRESUPUESTO	ESTADO ¿SE CUMPLIÓ?	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES ¿POR QUÉ?	Priorizar en el nuevo PDOT
MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	Impulsar y articular la gestión de conectividad vial preventiva y de mantenimiento, que permita la comunicación segura intercantonal y con cantones circunvecinos, fortaleciendo la vialidad actual.	Al 2020 las vías de la cabecera cantonal tendrán el 35% de sus calles adoquinadas y libres de polvo	1	Adoquinado de las vías de la ciudad de Amaluza	Longitud adoquinada	\$150.000,00	SI	100%		NO
		Al 2021 las cabeceras parroquiales del cantón Espíndola tendrán el 60% de sus calles adoquinadas y libres de polvo	2	Adoquinado de vías urbanas en las cabeceras parroquiales del cantón	Longitud adoquinada	\$540.000,00	SI	100%		SI
		Al 2020 las vías de la cabecera cantonal tendrán el 40% de sus calles asfaltadas	3	Asfaltado de las calles del área urbana de la ciudad de Espíndola	Longitud asfaltada	\$500.000,00	NO			SI
		Al 2019 el cantón Espíndola cuenta con el 50% de aceras y bordillos de su área urbana.	4	Construcción de aceras y bordillos en el área urbana del cantón	Metros de acera y bordillos	\$200.000,00	SI	100%		NO
		Al 2022 el cantón Espíndola cuenta con el 50% de paradas necesarias	5	Paradas y Viseras en el cantón	Número de viseras	\$170.000,00	NO			SI
		Al 2017 el GAD dispone de su propio centro de Revisión y matriculación vehicular.	6	Creación del Centro de Revisión Vehicular.	Proyecto y centro construido	\$50.000,00	SI	100%		NO
		Al 2021 el GAD Municipal cuenta con maquinaria caminera para mantenimiento y apertura de vías al interior del cantón.	7	Adquisición de equipo caminero para el cantón Espíndola.	Vehículos adquiridos	\$200.000,00	NO			SI
		Al año 2019 se cuenta con 70% señalización vial en centro urbano como cabeceras parroquiales.	8	Señalización horizontal, vertical y semaforización vial en todo el cantón Espíndola.	Área Intervenido	\$32.000,00	SI	100%		SI
		Para el año 2018 Espíndola cuenta con el plan de movilidad cantonal	9	Elaborar el Plan de Movilidad del cantón Espíndola.	Ordenanza	\$80.000,00	NO			SI
		Para el año 2019 la ciudad de Amaluza cuenta con un moderno terminal terrestre.	10	Estudio para ampliación y mejoramiento del Terminal Terrestre.	Proyecto y Área intervenida	\$50.000,00	NO			SI
		A 2019 el cantón Espíndola posee una vialidad rural mejorada en 60%, la misma que se encuentra en constante mantenimiento y mejora.	11	Mejoramiento y mantenimiento de la vialidad rural cantonal de Espíndola.	Longitud de vías intervenidas	\$100.000,00	SI	100%		SI
		Para el año 2019 se amplía en un 60% la conectividad en todo el cantón.	12	Conectividad inalámbrica en espacios públicos.	Número de beneficiarios.	\$132.000,00	NO			SI
		TOTAL	12			\$2.204.000,00				
POLÍTICO INSTITUCIONAL	Impulsar gobiernos horizontales considerando derechos de participación ciudadana, fomentando los criterios del poder ciudadano en la toma de decisiones para el desarrollo del GAD Municipal hacia una visión cultural y equitativa que permita el fortalecimiento de la capacidad de gestión y planificación territorial a través de las competencias, modelos descentralizados y desconcentrados, promoviendo el desarrollo territorial equilibrado.	Al 2018 talento humano capacitado y cumplen eficientemente con su trabajo	1	Capacitación y formación del talento humano del GAD Municipal.	Servidores públicos del GAD Capacitados	\$15.000,00	NO			SI
		Al 2017, Funcionarios idóneos cumpliendo eficientemente las responsabilidades de cada unidad del GAD Municipal.	2	Elaboración del manual de funciones	Ordenanza	\$5.000,00	NO			SI
		Al 2018 funcionario cumplen objetivos, metas misión y visión institucional.	3	Plan estratégico institucional.	Ordenanza	\$3.000,00	NO			SI
		Planificación actualizada acorde a las necesidades y políticas actuales.	4	Actualización permanente de los PDOT	Ordenanza PDOT	\$4.000,00	SI	100%		
		Al 2019, el GAD Municipal cuenta con equipos tecnológicos e informático que permiten mejorar su labor institucional.	5	Incorporar los tics y gobierno electrónico al cantón.	Organigrama y personal contratado	\$80.000,00	NO			SI
		Al 2018, la ciudad de Amaluza cuenta con un instrumento de regulación, control y uso de suelo urbano el cual permite el crecimiento ordenado de la ciudad.	6	Planes de Ordenamiento (Plan Regulador del área urbana de Amaluza)	Ordenanza Plan de Ordenamiento Urbano	\$21.000,00	NO			SI
		Al 2018, las cabeceras parroquiales del cantón Espíndola cuentan con un instrumento de regulación, control y uso de suelo urbano el cual permite el crecimiento ordenado de la ciudad.	7	Planes de Ordenamiento (Plan Regulador del área urbana de las parroquias del cantón Espíndola)	Ordenanza Plan de Ordenamiento Urbano de las cabeceras parroquiales	\$42.000,00	NO			SI
		Al año 2019, el cantón Espíndola cuenta con un servicio eficaz de Bomberos capaz de intervenir de forma inmediata y segura cualquier tipo de riesgos.	8	Equipamiento del Cuerpo de Bomberos del cantón Espíndola	Equipos Adquiridos	\$50.000,00	SI	100%		NO
		Al 2018, los cantones de Espíndola, Gonzanamá, Quilanga, Sozoranga y Calvas potencializan su gestión institucional.	9	Fortalecimiento GAD Municipal, a través de mancomunidades y hermanamientos binacionales.	Número de proyectos mancomunados alcanzados	\$15.000,00	NO			SI
		Al 2017, el talento humano municipal fomenta buenas prácticas en la gestión pública, de excelencia en el servicio y con herramientas éticas que permitan establecer elementos que conlleven al cumplimiento de la misión de la institución y que asegure una administración responsable y transparente del ente local.	10	Código de ética de los funcionarios, empleados, trabajadores del GAD Espíndola.	Ordenanza	\$1.000,00	NO			SI
		Al año 2018 se crea dentro del organigrama del GAD de Espíndola la unidad de turismo cantonal, con la finalidad de asumir las competencias delegadas por el INPC	11	Creación de la Unidad de Turismo Municipal	Organigrama y personal contratado	\$13.000,00	NO			SI
		Al 2018 el GAD Espíndola cuenta con la "Ordenanza que conforma y regula el funcionamiento del sistema de participación ciudadana y control social del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón.	12	Sistema de participación y control Social.	Ordenanza de creación del Concejo de Participación Ciudadana Cantonal	\$1.000,00	SI	100%		SI
		TOTAL	12			\$250.000,00				

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.3. Creación / Consolidación de instancias de participación y planificación

En tercera instancia, se elegirán a los respectivos representantes que participarán en el Comité de Participación Ciudadana y Control Social y el Consejo de Planificación Local a nivel cantonal

El artículo 28 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas COPYFP, estipula el proceso y la normativa para la elección de los representantes del consejo de Planificación Participativa, la misma que queda conformada de la siguiente manera:

Tabla 5 Conformación del Consejo Cantonal de Planificación

ASAMBLEA CANTONAL	
Ing. Sonia María Jiménez Jiménez	Alcaldesa del Cantón Espíndola y Presidenta De La Asamblea Cantonal
Abg. Oscar Fabián Rosales Chamba	Concejal del Cantón Espíndola que preside la Comisión De Planificación De Desarrollo y Ordenamiento Territorial
Ing. Milner Stalin Cumbicus Jiménez	Presidente De La Junta Parroquial De 27 De Abril Y Representante Del Nivel De Los Gobiernos De Las Parroquias Rurales Del Cantón Espíndola
Arq. Fausto Fabrizio Torres Calvopiña	Servidor Público A Cargo De La Jefatura De Planificación De La Municipalidad
Abg. Heraldo Bladimir Torres Guerrero	Delegado Que Representa A Las Instituciones Públicas Dependientes Del Gobierno Central Con Presencia Directa En El Cantón
Sr. Ángel Miguel Reyes Pintado	Representante De Los Espacios De Diálogo Y Coordinación
Lic. Pablo Tarcisio Cordero Márquez	Representante De Los Espacios De Diálogo Y Coordinación
Sr. Leoncio Ernesto Gaona Jiménez	Representante De Los Espacios De Diálogo Y Coordinación
Sr. Cosme Francisco Jiménez Abad	Representante De Los Espacios De Diálogo Y Coordinación
CONCEJO CANTONAL DE PLANIFICACIÓN	
Ing. Sonia María Jiménez Jiménez	Alcaldesa Del Cantón Espíndola Y Presidenta Del Consejo Cantonal De Planificación
Abg. Oscar Fabián Rosales Chamba	Concejal Del Cantón Espíndola Que Preside La Comisión De Planificación De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial
Arq. Fausto Fabrizio Torres Calvopiña	Servidor Público A Cargo De La Jefatura De Planificación De La Municipalidad
Econ. Jessica Verónica Rosales	Directora Financiera Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Con Experiencia En El Sistema Participativo De Desarrollo Económico
Ing. Carlos Francisco Jiménez Cordero	Funcionario Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Con Experiencia En El Sistema Participativo De Desarrollo Socio-Cultural
Ing. Jimmy Fernández	Jefe De Unidad De Gestión Ambiental Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Con Experiencia En El Sistema Participativo De Desarrollo Ambiental
Sr. Leoncio Ernesto Gaona Jiménez	Representante De La Sociedad Civil
Sr. Pascual José Felicino Cordero Vicente	Representante Del Sector Productivo
Abg. Heraldo Bladimir Torres Guerrero	Representante De Las Instituciones Públicas Dependientes Del Gobierno Central Con Presencia Directa En El Cantón Espíndola
Ing. Milner Stalin Cumbicus Jiménez	Presidente De La Junta Parroquial De 27 De Abril Y Representante Del Nivel De Los Gobiernos De Las Parroquias Rurales Del Cantón Espíndola

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



4.4. Notificación de inicio del proceso de formulación / actualización a los GAD cuya circunscripción territorial afecte al PDOT

A continuación, se procede a la emisión de informes y comunicados oportunos que den parte del inicio del proceso de actualización, con el fin de lograr un PDOT articulado y coherente con los lineamientos establecidos en la constitución.

Conforme a las consideraciones anteriores y dentro del proceso de articulación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, según la guía para la formulación/actualización, en la gestión para la articulación multinivel, se ha procedido a comunicar oficialmente del inicio de este proceso de planificación a los siguientes actores:

- Secretaria de Planificación (PLANIFICA ECUADOR). Regional 7.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Loja.
- Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales que conforman el cantón Espíndola.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de los cantones de Quilanga, Calvas, Gonzanamá y Chinchipe.



5. FASE 2: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

En esta fase se inicia con el proceso de actualización del PDOT, particularmente el diagnóstico, llevado a cabo mediante el trabajo conjunto del equipo técnico y de la población del cantón Espíndola.

También se procederá a recolectar y tabular la información disponible en las distintas plataformas informáticas, archivos históricos, información disponible en el GAD Municipal de Espíndola, GADs Parroquiales y Secretaría Nacional Planifica Ecuador, de manera que se pueda concatenar, analizar y actualizar la información del PDOT vigente.

El producto de este proceso de participación ciudadana se socializará y validará acorde a la metodología previamente propuesta, tanto por parte del SPC, como por los otros niveles de gobierno cuya área de acción afecte al plan planteado; adicionalmente, se lo enviará a la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, de manera que pueda ser difundido en la página web respectiva para que los ciudadanos puedan revisarlo y emitir algún tipo de observación específica.

Finalmente se analizará las observaciones y sugerencias recogidas en el proceso anterior, de manera que el producto pueda ser debidamente fundamentado y corregido.

1. COMPONENTE BIOFÍSICO

1.1. SITUACIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL

El cantón Espíndola cuenta con diversas categorías de cobertura vegetal, donde predominan aquellas que corresponde a la vegetación natural y dentro de estas las que están dedicadas a la conservación y protección con 36.654,5028 ha., que representan el 71,02% del total de la superficie del cantón; por otro lado, en menor proporción se encuentran los pastizales dedicados a la producción pecuaria, especialmente de ganado vacuno de engorde, con un total de 8.453,6357 ha., que representa el 16,38% del cantón; y las actividades agrícolas con 4.255,1630 ha. que representa el 8,24% del territorio, donde las coberturas más representativas constituyen los cultivos de maíz, café y caña de azúcar.

En términos generales, al realizar un análisis en función del uso que actualmente se está realizando al territorio, y al relacionarlo con la capacidad de uso de las tierras o suelo, se puede establecer que el 42,91% del territorio del cantón Espíndola que corresponde a 22.146,1208 ha., se encuentra bien utilizado, es decir, las actividades o usos que se desarrollan en estos espacios son concordantes con las potencialidades y limitantes que los suelos de estos sectores presentan. Se presenta una extensión considerable en equilibrio y corresponde a las zonas de alto valor ecológico, donde las presiones a las cuales se ven sometidas por actividades antrópicas en base a los requerimientos de áreas para pastoreo y cultivos, los hacen cada vez más susceptibles a conversión de uso.

Por el contrario, el 35% del territorio que corresponde a 18.100,7107 ha. se halla sobre utilizado; es decir, se localizan las áreas de fuertes pendientes, suelos frágiles y superficiales que potencialmente deberían destinarse a la protección y conservación, sin embargo, en la actualidad, predomina la intervención antrópica, el sobrepastoreo y el desarrollo de cultivos, para lo cual estos suelos no presentan la vocación.

Finalmente, el 1,68% del territorio del cantón 867,5270 ha., se encuentran subutilizados y corresponden a suelos que presentan potencialidad para desarrollar proyectos silvopastoriles, agrosilvopastoriles, cultivos limpios, sistemas pecuarios con pastos naturales y mejorados y la protección absoluta de zonas de importancia ambiental y que actualmente se encuentran con vegetación arbustiva, sotobosque y bosque natural. La calificación de la categoría como subutilizados, tienen que ver con su aprovechamiento a la aptitud que presentan; es decir, existen zonas que por pendiente y profundidad del suelo, pueden ser aptas para desarrollar sistemas productivos semilimpios y agroforestales.

Adicionalmente, existe una superficie de 10.456,6262 ha. que corresponden al 20,34% de la superficie cantonal definida como no aplicable y se refiere a tierras improductivas, áreas pobladas, áreas que se hallan los bosques protectores (MAGAP, 2019).

1.1.1. ECOSISTEMAS

La mayor parte de la superficie corresponde a bosque húmedo montano bajo, con características xerofíticas extremas en vegetación, presencia de fauna, disponibilidad de agua y condiciones agrostológicas adversas para el desarrollo agropecuario. El bosque húmedo montano bajo, sigue en esta representación para el cantón Espíndola, se entenderá por sus características como un espacio apto para cultivos, pero si se traslapa el territorio con el mapa de riesgos o vulnerabilidad por erosión, se observa que existe un altísimo riesgo de pérdida de suelos, de continuar desarrollando actividades agrícolas poco adecuadas para las características no adaptadas del medio natural existente (MAE, 2018).

1.1.2. FLORA

La flora es muy variada debido a que es una zona de convergencia de las corrientes cálidas del Oeste, así como seca y cálido - húmeda del Este, donde se puede encontrar: cedro (Cedrela montana), pino romerón, árbol de la cruz, planta del tabaco, "sacha" capulí, laurel de cera, encino blanco, zarzo franjado, cañaro, corzuela, mora silvestre, morochillo, guayaba, cucharillo, huagra manzana, encenillo (MAE, 2018).

Desafortunadamente, de las aproximadamente 1.300 especies de plantas vasculares identificadas y estudiadas (Sánchez et al. 2009) 32 de ellas son endémicas.

Se definieron 10 tipos de vegetales, basados en los sistemas de clasificación propuestos por (Sierra et al. 1999) y (Baquero et al. 2004). Las formaciones vegetales que presentan mayor representatividad son el páramo arbustivo (42,6%), seguido del bosque siempre verde montano alto (22%), el matorral seco montano de los Andes del Sur (15,1%) y bosque de neblina montano (15,1%). Si se compara con las formaciones existentes según (Sierra et al. 1999) en la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas existen 7 formaciones vegetales (Ministerio del Ambiente, 2007), y Parque Nacional Machalilla existen 7 formaciones vegetales (Moreno et al, 2007).

1.1.3. FAUNA

En el área de estudio existe una gran diversidad de animales entre mamíferos, aves y anfibios como los más representativos, así:

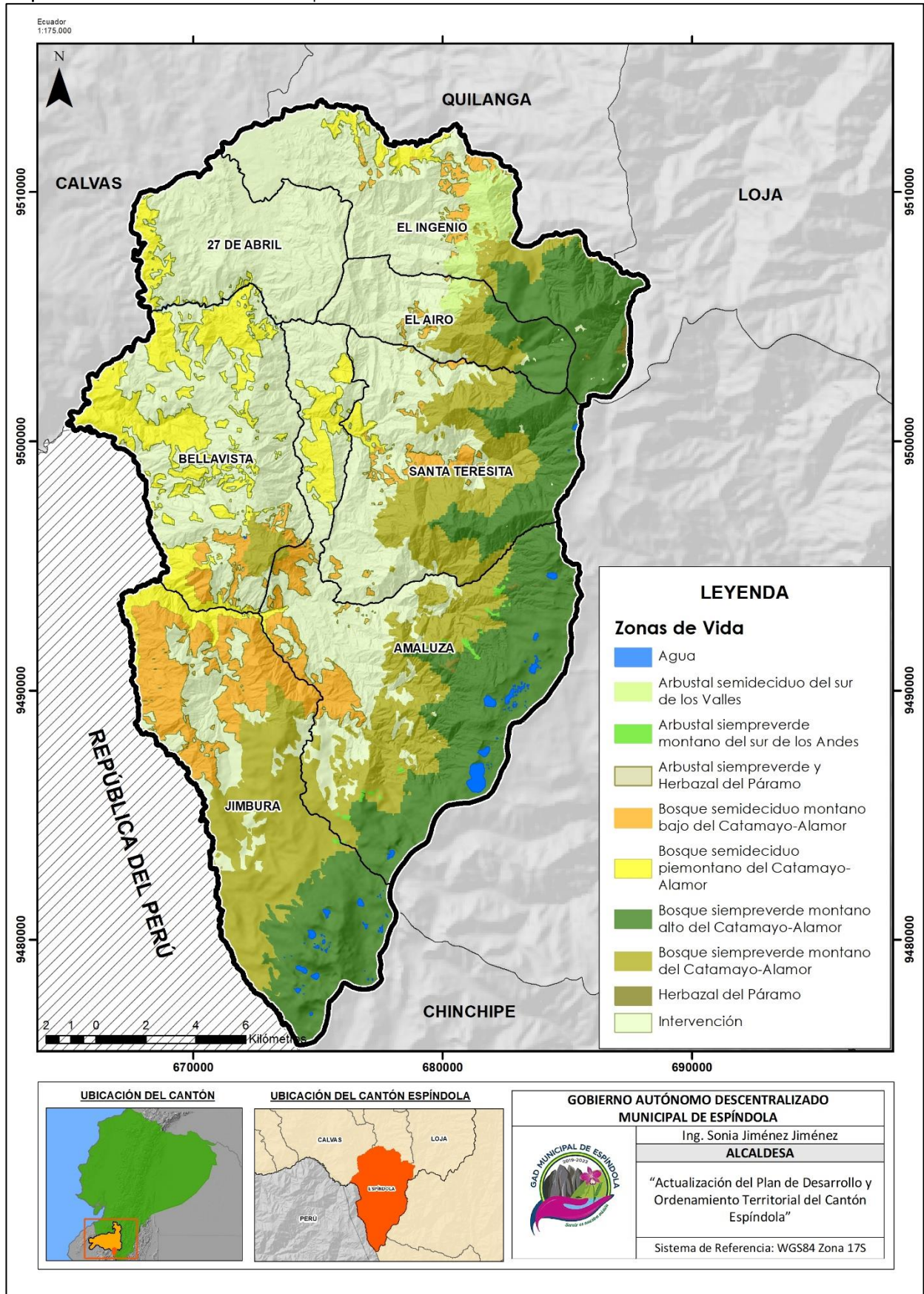
Mamíferos: Danta o tapir (Taparos pinchaque), raposa o guanchaca (*Didelphys marsupialis*), zorro (*Pseudalopex culpaeus*), ardilla (*Microsciurus cf. mimulus*), oso de anteojos (*Temorcitos ornatus*), conejo (*Sylvilagus bruselenses*), murciélagos: (*Anomuro geoffroyi* y *Rasuras borealis*), siendo este último el más común, venado (*Odocoileus virginianus*), venado (*Odocoileus virginianus*), y puma (*Felis concolor*).

Otras especies de las cuales se tienen registros en esta zona son el lobo de páramo (*Pseudalopex culpaeus*), venado de cornamenta (*Odocoileus peruvianus*) y el ciervo enano (*Pudu mephistiphiles*) (Ordoñez y Cisneros, 2004).

Aves: Se han identificado 8 especies de aves endémicas que son: Penélope barbata, *Heliangelus viola*, *Schizoeaca griseomurina*, *Coeligena iris*, *Metallura odomae*, *Hapalopsittaca pyrrhops*, *Heliangelus micraster* y *Cranioleuca antisensis*. “La Cordillera Lagunillas, que pertenece a esta zona, es el único sitio donde se ha registrado a la *Colaptes rupicola* y *Oreotrochilus estrella* (Freile y Santander, 2005).

Anfibios: Se han registrado 5 especies; *Gastrotheca sp.*, *Eleutherodactylus sp1.*, *Eleutherodactylus sp 2.* (taxón *orcesis*), *Eleutherodactylus cajamarquensis* y *Eleutherodactylus cf. riveti* (Plan de desarrollo cantonal IME, 2006).

Mapa 2 Zonas de vida del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Ecosistemas. Zonas de Vida. 1:250 000. 2012

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

1.1.3.1. Ecosistemas

Tabla 6 Ecosistemas del cantón Espíndola

TIPO DE CLIMA	ÁREA [Ha]	PORCENTAJE [%]
Montano	13578.68	26.35
Montano Alto	6678.45	12.96
Montano Alto Superior	3567.65	6.92
Montano Bajo	14985.54	29.08
Piemontano	12720.32	24.68
TOTAL	51530.64	100

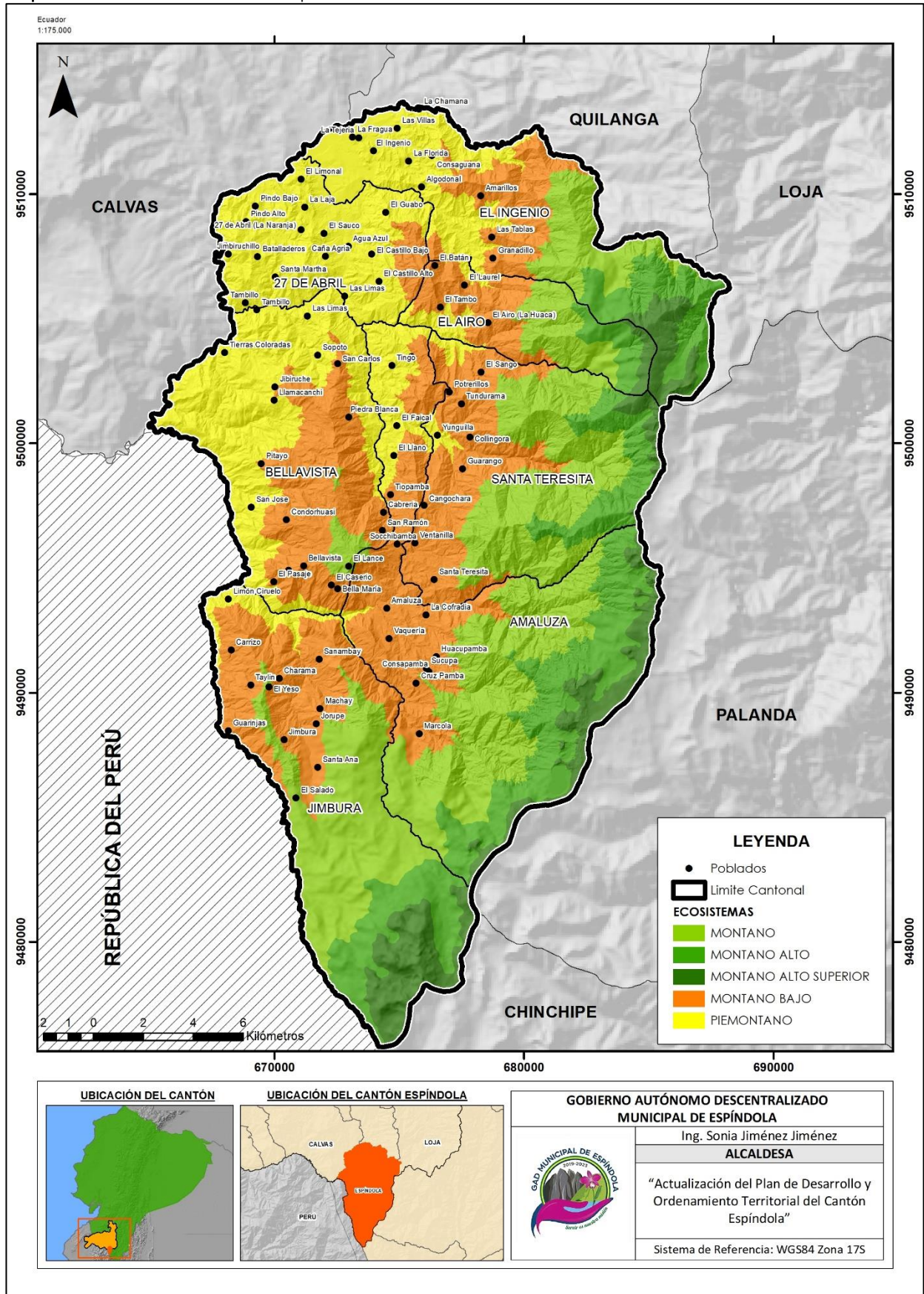
Fuente: MAE, Piso Climáticos. 1:100 000, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a la Tabla 6, en el cantón Espíndola existe cinco tipos de clima, predominando el Bosque Siempre Verde Montano Bajo con el 29%, los cuales encierran una excelente diversidad biológica especialmente florística de la región andina, de este ecosistema se benefician los barrios: Amarillos, Las Tablas, Granadillo, El Laurel, El Batán, El Tambo, La Huaca; y las parroquias Santa Teresita, Amaluza (a excepción del Faical), Jimbura (a excepción de El Salado y Limón Ciruelo), Bellavista (a excepción de Tierras Coloradas, Sopoto, Las Limas, Tambillo, San José y El Lance).

También existe la presencia del Bosque Siempre Verde Montano, con el 26.35%, y se caracteriza por la transición entre el bosque de neblina y el páramo. Por otro lado, el Bosque Siempre Verde Piemontano representa el 24.68%, y está localizada entre los bosques secos deciduos de tierras bajas y los bosques húmedos de neblina de la cordillera Costera y se puede encontrar en pendientes muy fuertes con suelos pedregosos y se caracteriza por un estrato arbóreo disperso en el cual los árboles sobrepasan los 20 m de altura.

Mapa 3 Ecosistemas del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Piso Climáticos. 1:100 000, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.3.2. Ecosistemas para servicios ambientales

En base a la cobertura vegetal natural del cantón Espíndola, se considera al agua en primera instancia como un ecosistema generador de servicios ambientales, de esta manera, los principales servicios que generan los ecosistemas existentes dentro del cantón Espíndola se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 7 Principales servicios ambientales generados por los ecosistemas presentes en el lugar

Ecosistema	Servicios Ambientales	Destinados a:
Bosque nativo	Protección de erosión, escorrentías fuertes. Captación de CO ₂ .	Protección de los suelos.
		Materias primas.
		Consumo humano.
		Servicios de turismo y educación.
Cuerpos de Agua	Servicios de provisión. Servicios culturales.	Agua para consumo humano, riego y abrevaderos
		Servicios de recreación, turismo, educación e investigación.
Paramo	Protección de acuíferos. Captación de CO ₂ .	Mantener y regular el caudal hídrico de provisión de las vertientes.
Plantación forestal	Protección de la erosión. Captación de CO ₂ .	Protección de los suelos.
		Materias primas.
		Albergar vida silvestre
Vegetación arbustiva	Protección de erosión, escorrentías fuertes. Captación de CO ₂ .	Protección de los suelos.
		Materias primas.
		Consumo humano.
		Servicios de turismo y educación.
Vegetación herbácea	Protección de erosión, escorrentías fuertes. Captación de CO ₂ .	Protección de los suelos.
		Materias primas.
		Consumo humano.
		Servicios de turismo y educación.

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4. AGUA

El agua es un elemento fundamental para todas las formas de vida conocidas, pero la cantidad disponible es escasa y su distribución es desigual. Además, varía a lo largo del año y está sujeta a cambios provocados por la actividad humana, cuya demanda se ha incrementado debido al crecimiento de la población humana y las actividades productivas e industriales.

La creciente demanda por la producción de alimento que requiere la población, ha abocado a la tecnificación del uso del recurso agua, de manera especial donde la cantidad del líquido vital es limitada.

1.1.4.1. Unidades hidrográficas

La cuenca hidrográfica es un área de captación natural de agua de precipitación de la lluvia que hace converger los escurrimientos hacia un único punto de salida. Este punto de salida

es denominado exutorio. Se considerada como la unidad del territorio más adecuada para gestión de los recursos hídricos, por lo que es tomada en consideración para la gestión adecuada de los recursos que en ella se encuentran para que estos sean administrados de forma técnica y consensuada con la población, que es la responsable de gestionan sus recursos para preservarlo en forma sostenible y potencializarlos en procura de una mejor calidad de vida y la conservación de naturaleza.

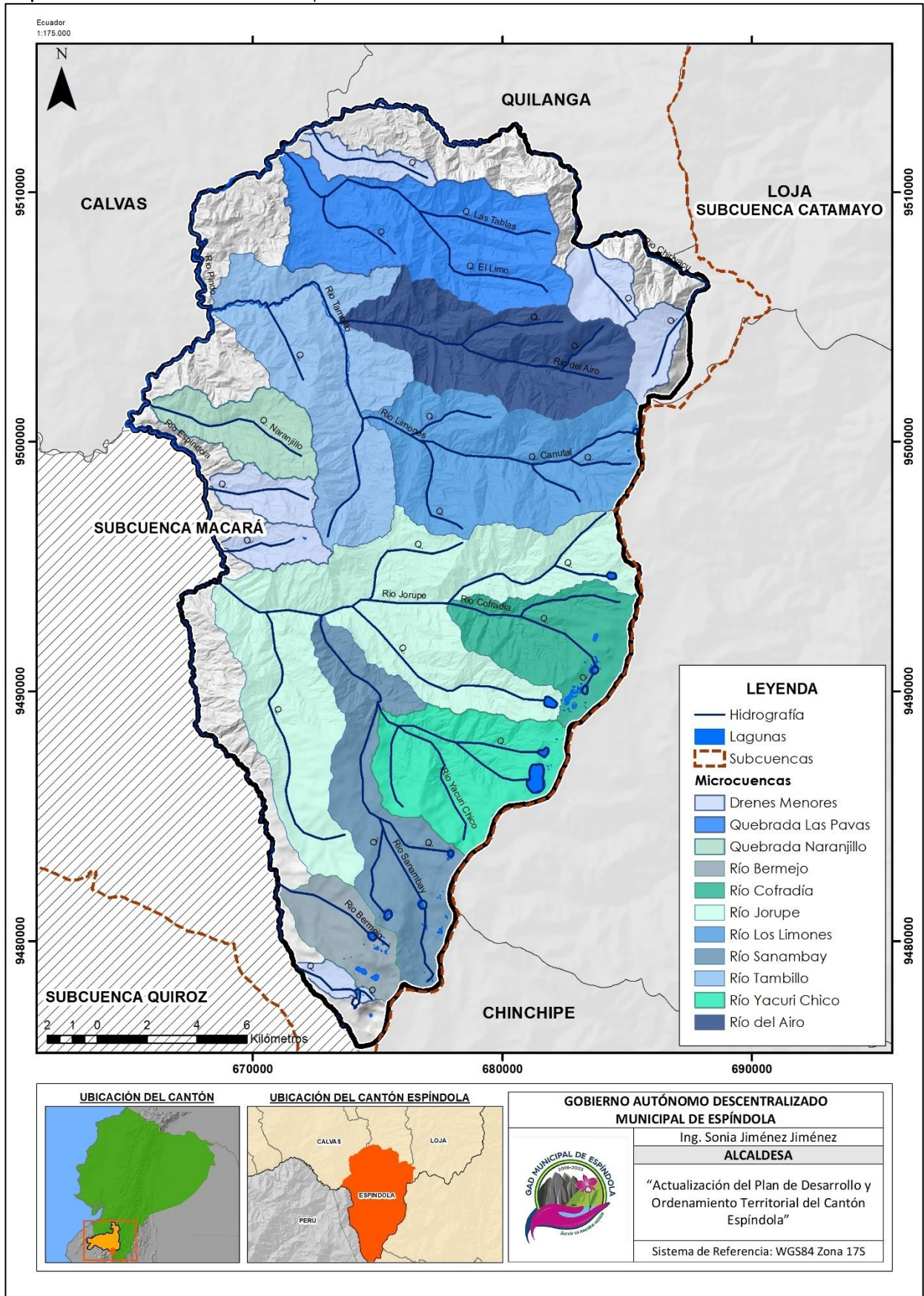
Tabla 8 Microcuencas hidrográficas (revisar mapa)

Microcuenca	Área (Ha)	Cuerpo de Agua	Longitud (km)
Jorupe	18931.59	Rio Jorupe	9.81
Tambillo	13574.68	Rio Tambillo	16.26
Sanambay	6818.75	Rio Sanambay	16.48
Cofradía	2555.49	Rio Cofradía	7.26
Yacuri Chico	3160.66	Rio Yacuri Chico	7.18
El Airo	3821.91	Rio del Airo	11.42
Los Limones	4852.71	Rio Limones	9.72
Naranjillo	1472.03	Quebrada Naranjillo	6.82
Las Pavas	4626.59	Quebrada Las Pavas	12.44
Bermejo	1325.21	Rio Bermejo	4.85
Drenes Menores	3432.59		100%

Fuente: IGM, Cartografía Base. 1:25 000. 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 4 Microcuencas del cantón Espíndola



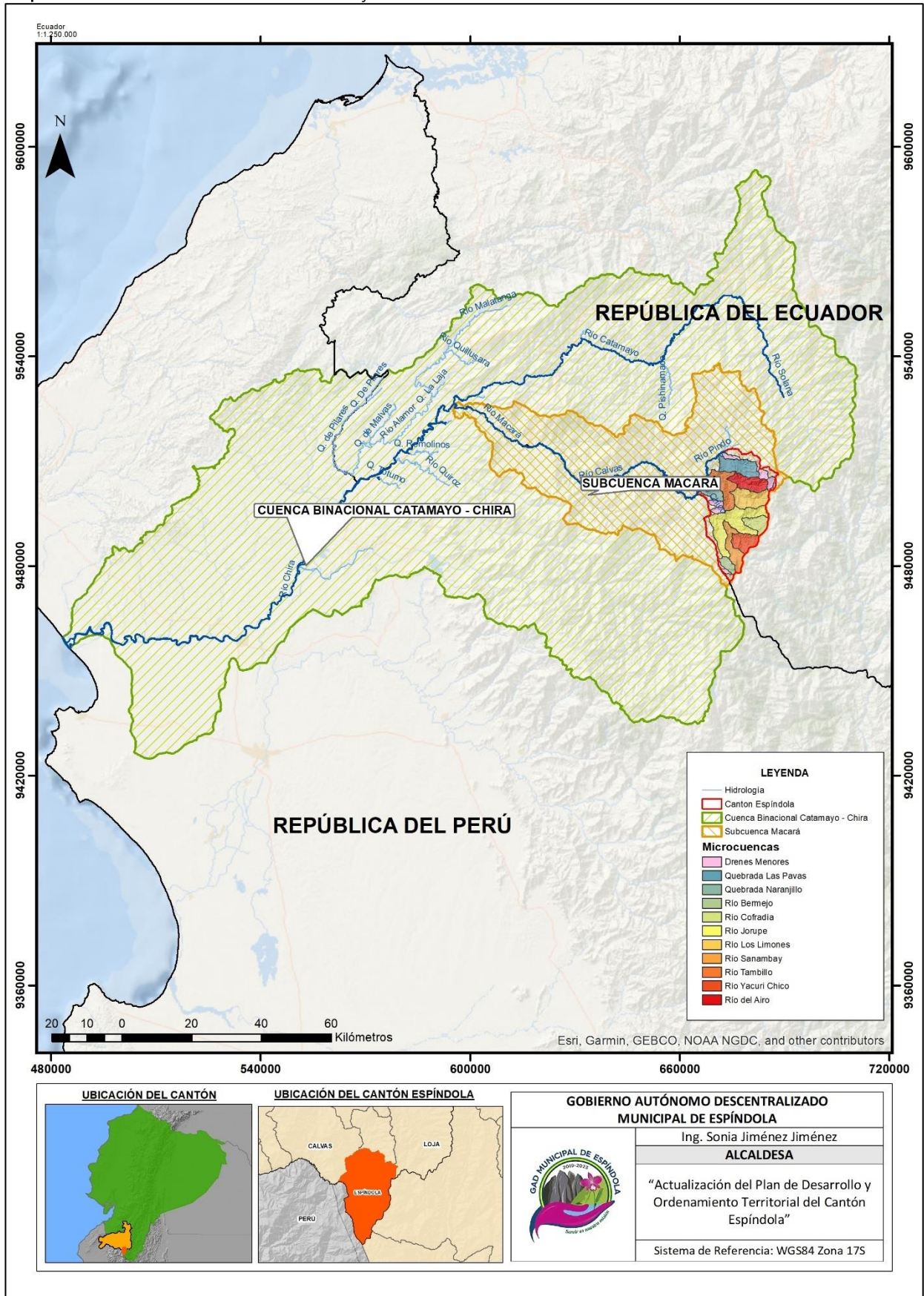
Fuente: IGM, Cartografía Base. 1:25 000. 2015
 Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

1.1.4.2. Cuenca del río Catamayo – Chira

Geográficamente, la Cuenca Catamayo – Chira: está situada entre las coordenadas 03°30´ a 05°08´ latitud Sur y 79°10´ a 81°11´ de longitud Oeste. La altitud va desde el nivel del mar en la desembocadura del río en el Océano Pacífico hasta la cota 3.700 m.s.n.m. incluye los cantones Celica, Pindal, Macará, Sozoranga, Calvas, Espíndola, Gonzanamá, Quilanga, y parte de los cantones de Loja, Catamayo, Paltas, Puyango, Olmedo Y Zapotillo, de la provincia de Loja en el Ecuador y parte de las provincias de Ayabaca, Huamcabamba, Morropón, Paíta, Piura, Sullana, y Talara en el Departamento de Piura, Perú.

Microcuencas del cantón Espíndola es un río internacional y su cuenca tiene un área de drenaje total de 19095 Km² hasta su desembocadura; de este total, 7198 Km² están ubicadas en territorio ecuatoriano y 11897 Km² en territorio peruano, donde el país vecino almacena su caudal en la represa de Poechos, siendo utilizada para riego de cultivos, su caudal promedio es de 135 m³ por segundo en su desembocadura.

Mapa 5 Cuenca Binacional del río Catamayo Chira



Fuente: PNUD, Cuencas Transfronterizas. 1:1 000 000, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4.3. Estado de la cuenca

La concentración de los diferentes cuerpos de agua que captan y nutre el río Catamayo en Ecuador y río Chira en el Perú, se presenta como una zona muy variada; además, por ser de carácter binacional, acoge lazos tradicionales entre los pobladores de Loja y Piura.

Los principales problemas de la cuenca están en relación con el limitado acceso al agua por parte de las comunidades en el lado ecuatoriano. En los dos países, la desorganización social y un modelo de ocupación del espacio en la cuenca, ha ocasionado la degradación de los ecosistemas que alberga en su interior, vertidos de aguas residuales sin tratamiento previo, erosión del suelo, tala de bosques, cambio de uso del suelo, ampliación de la frontera agrícola y la falta de políticas claras ahondan la problemática del uso y manejo de los recursos hídricos de la cuenca binacional; además, de los preocupantes niveles de turbidez, la presencia de mercurio, cadmio y plomo y la sobre explotación de los recursos pétreos elevan los niveles de contaminación de las aguas provenientes del sistema hidrológico de la cuenca Catamayo – Chira.

En el ámbito del Proyecto Chira – Piura, el tipo de erosión predominante es la hídrica, produciéndose en mayor magnitud en la cuenca media y alta. El área de la cuenca aguas arriba de la presa Poechos está afectada por un proceso erosivo acelerado, donde la agresividad climática va incrementando el transporte de sedimentos, hasta niveles que en el reservorio Poechos dicho aporte equivale a unos 14 MMC (aproximadamente) como promedio mensual. En la última batimetría realizada se ha determinado que el reservorio ha perdido el 43% de su volumen inicial de operación, debido principalmente a una mala práctica de manejo de la cuenca alta donde existe deforestación, así como sobrepastoreo en la cuenca media. Si a esto se agrega la accidentada topografía del terreno, se obtiene como resultados huaycos, derrumbes y erosión con arrastre de sedimentos con la consiguiente deposición y colmatación del reservorio Poechos (INADE).

El caudal ecológico es la cantidad mínima de agua que debe ser mantenida para que el ecosistema se mantenga y el río continúe siendo un río, con todas sus funciones como tener vida y peces.

La solución a la contaminación no es soltar mayor volumen de caudal ecológico, eso reduce el problema, pero no lo soluciona, hay que atacar lo que está causando la contaminación, como es el control de vertimientos y cambiar la cultura de la población hacia una “cultura del agua”. Es necesario para una aplicación exitosa del caudal ambiental, considerar los diversos intereses que fluyen en el espacio de la cuenca, (UICN – UTPL, 2006).

El PBCCH, es un proyecto binacional, que se ha preocupado por enfocar la cuenca en su conjunto, dado que es un solo sistema integrado, es así que viene impulsando una serie de actividades, programas y subproyectos en ambos países, como el monitoreo de aguas, capacitación en gestión de recursos hídricos y medio ambiente, con enfoque de género, entre otras actividades que pueden ser consultadas en línea a través de la página web www.catamayochira.org

1.1.4.4. Subcuenca del Río Macará

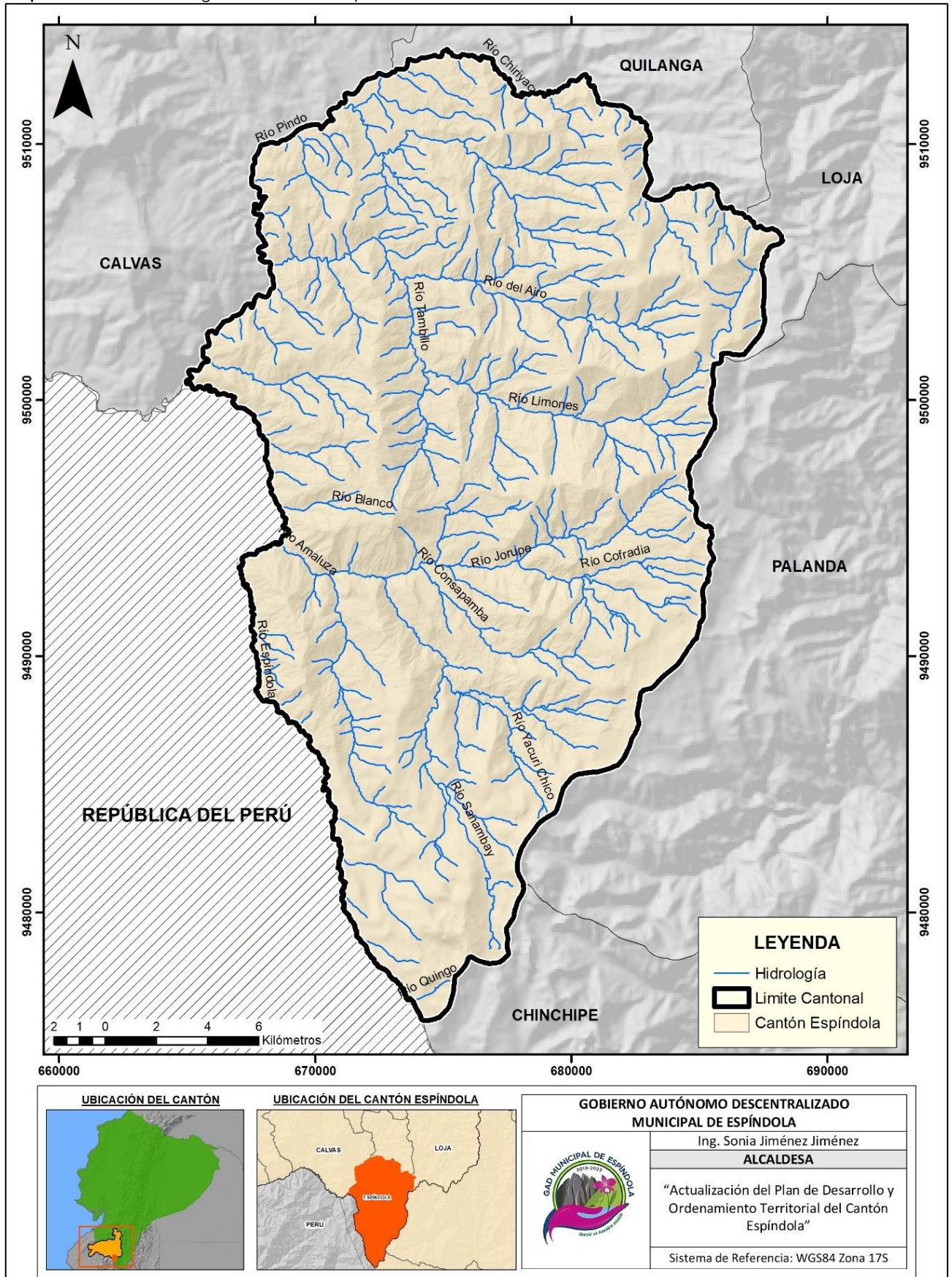
El Río Macará, principal colector de la red de drenaje de la subcuenca del mismo nombre, es un río binacional (ecuatoriano-peruano) que tiene su nacimiento en la Cordillera Oriental de los Andes, alrededor de las lagunas Negras a la altura de 3.884 m.s.n.m. y está conformada por los Río Chiriyacu (aguas abajo se llama Río Pindo) y Río Espíndola, que recibe los aportes del río Amaluza, alimentado a su vez por el río Sanambay.

Aguas abajo el Río Macará recibe los aportes de las quebradas Sanamaca, Laurel, Pugllo, Angashcola, Linderos, el Río Sabiango, las quebradas Jorupe, Mandala, Guatara y Laguar en la margen derecha que corresponde al Ecuador, mientras que en la margen izquierda corresponde a la parte del Perú, recibe alimentación de las quebradas Cabeza de Vaca, Analques, Guachapelí, Cachaco, Ceibal, La Raya, Carrizal, La Villa y otras (PDOT, 2016).

1.1.4.5. Manejo y Gestión de cuencas hidrográficas

En lo que respecta al Manejo de las cuencas hidrográficas, se menciona las acciones realizadas en proyectos efectivos como el Proyecto Binacional Catamayo – Chira, dentro del cual se localiza la subcuenca del río Macará y por ende se ubica el cantón Espíndola, estructurado como área de influencia directa para el manejo adecuado de las cuencas hidrográficas, uno de los proyectos que ha causado impacto es el “Manejo integral binacional de cuencas hidrográficas fronterizas como medida de mitigación y adaptación al cambio climático” – “Agua sin fronteras”, el mismo que busca impulsar la gobernanza ambiental binacional con intercambio de buenas prácticas y asesoría técnica por parte de la cooperación francesa e italiana, propiciando una gestión y eficiente de la subcuenca del Río Macará mediante la recuperación de prácticas ancestrales y recursos naturales, medidas agroecológicas adaptables, creación de redes, fortalecimiento de capacidades institucionales y locales, consolidación de sistema de pago redistributivo por el uso eficiente de agua y sensibilización social-ambiental, con enfoque de derechos y género (Proyecto Agua sin Fronteras, 2015).

Mapa 6 Sistema hidrológico del cantón Espíndola



Fuente: PNUD, Hidrografía. 1:1 000 000, 2019
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4.6. Sistema lacustre

1.1.4.6.1. Jimbura

Sitio de visita ubicado en la parroquia rural Jimbura, representa el atractivo más destacado para visitar en la región. Este sistema lacustre es una de las áreas turísticas del Parque Nacional Yacuri (PNYC); aquí se puede apreciar una amplia diversidad de ecosistemas y realizar pesca deportiva; además, en este punto de visita se cuenta con un refugio para visitantes, así como áreas en las cuales se puede acampar. Sus mayores atractivos se encuentran en las Lagunas Negras, Laguna de los Patos, Laguna Bermeja, Laguna Natosa y en los Picachos de Jimbura Cúspide de los cuales alcanza los 3.900 m.s.n.m.

Figura 2 Fotografía del Sistema Lacustre, Laguna Negra



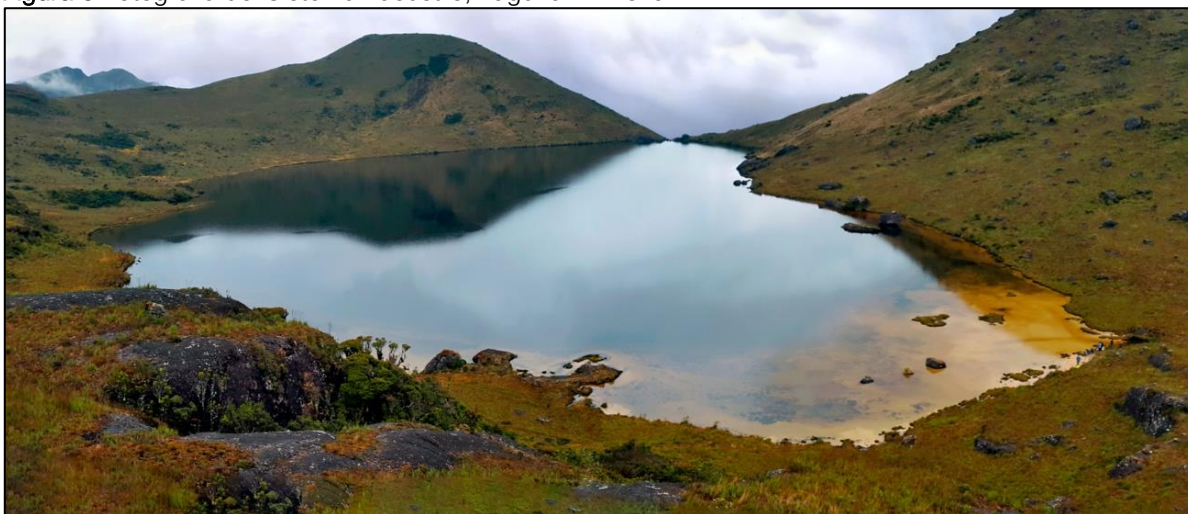
Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

1.1.4.6.2. Amaluza

Como su nombre indica, se encuentra en la parroquia de Amaluza, en este sector se localizan las lagunas más grandes del área protegida, y para llegar a ellas es necesario acudir durante el verano, siendo los meses más aconsejables durante octubre y noviembre. Sus mayores atractivos se encuentran en la Laguna Yacuri (laguna de oro) nombre que se deriva de las palabras quechua yacu (agua) y ri (oro), la cual es un cuerpo de agua de más de 62 ha., por lo cual lleva el nombre el Parque Nacional Yacuri; así como también en las Laguna Arenal, Lagunas Arrebiatadas, Laguna Huicundos y la Laguna Chuquiragua, Laguna Potrero del Medio y la Laguna Cogote.

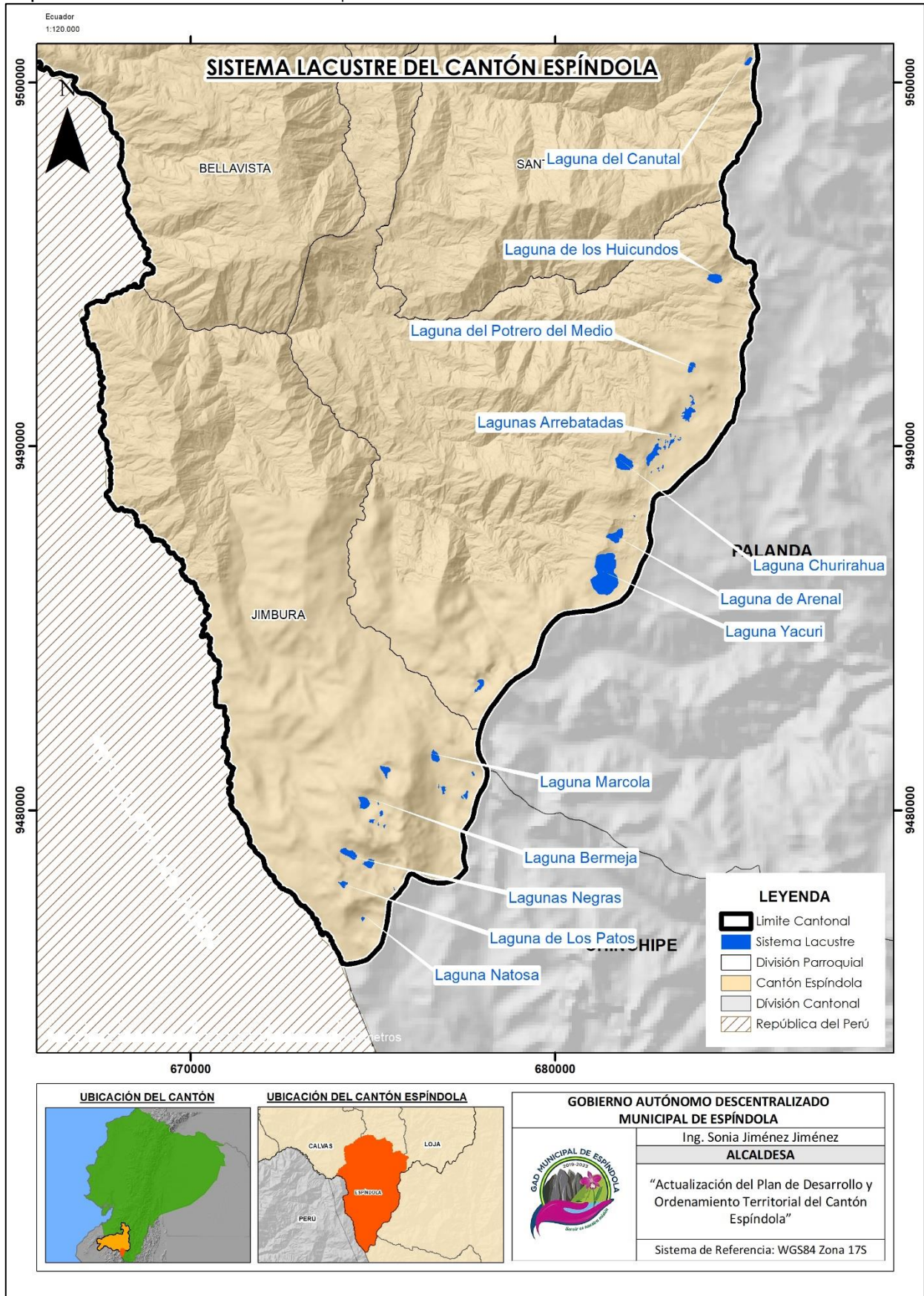
Este sector posee sitios para acampar y para hacer fogatas en lugares autorizados, en sus alrededores se puede apreciar diversidad de fauna en especial aves migratorias.

Figura 3 Fotografía del Sistema Lacustre, Laguna El Arenal



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Mapa 7 Sistema Lacustre del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Cobertura de la Tierra. 1: 100 000, 2018.
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4.6.3. Gestión y Manejo del Sistema Lacustre

En el Parque Nacional Yacuri (PNYC) el turismo está poco desarrollado, comparado con otras áreas protegidas del país; sin embargo, en 2014 y 2015, se registró la visita de 1 078 y 1 562 turistas, respectivamente. La zona más visitada es el complejo de las lagunas y las actividades permitidas a los turistas son la fotografía, caminatas, excursión en el bosque, paseo en bicicleta, paseo a caballo y camping.

Entre los principales atractivos turísticos se encuentran:

- El complejo de Lagunas del PNYC, está conformado por 48 cuerpos de agua (localizados mayormente hacia la parte sur del área protegida) de las cuales, 36 pertenecen al cantón Espíndola, y las más importantes son la Laguna Yacuri, Las Arrebatadas, Los Patos, Coloradas, El Arenal, Chuquiragua, El Canutal, Huicundos, Natosá, Zamora, Las Bermejas, Las Negras; siendo las dos últimas las más visitadas por los turistas, principalmente por la cercanía al refugio localizado en la vía a Jimbura – San Andrés. En este complejo se destaca la Laguna San Andrés, importante en términos de servicios ecológicos para el área y de cultura y recreación, ya que es valiosa para los pobladores de la zona de amortiguamiento del PNYC.
- La Laguna Golpeadero, la cual es una de las lagunas más visitadas para realizar rituales, y está relacionada con el Camino del Inca o Qhapaq Ñan, sendero que pasa cerca al sistema lacustre, en el flanco occidental del Parque Nacional Yacuri (GAD Cantonal Espíndola, 2014). En su recorrido, se encuentran vestigios entre los que sobresalen las “Plazas del Inca”, que tienen forma de caracol y probablemente fueron construidas por los gentiles en donde se piensa que habitaron personajes notables de la sociedad precolombina y en varios sectores hay elaborados petroglifos, incluso hacia el Oriente del sector (Ordoñez – Delgado y Vallejo, 2011).

Un aspecto que llama la atención es el uso tradicional o ceremonial que se ha dado a varias lagunas, con la creencia de atraer la suerte. Estas actividades generan contaminación, con los envases, prendas de vestir, perfumes, monedas, etc. Que son arrojados por parte de los visitantes a la laguna, por lo tanto, se debe trabajar más en concienciar a los visitantes, para que eviten esta práctica en el área protegida (MAE, 2017).

Como temas de Gestión, se aborda el marco legal en el que se encuadra el área protegida, los actores relacionados con el PNYC e interesados en el manejo y aspectos administrativos, para lo cual se realizó primeramente la identificación de los actores interesados, considerando



tanto actores primarios como secundarios, acorde a su grado de influencia o grado de intervención.

Dentro de este contexto, la entidad estatal más importante respecto del PNYC y con un grado de influencia alta, es el MAE, con la Coordinación Zonal 7, el Centro Administrativo del PNYC y el Programa Socio Bosque (PSB). El MAE es la autoridad ambiental que lidera el manejo y la conservación del Parque Nacional y áreas aledañas.

Los GADs Parroquiales (San Teresita, Jimbura) GAD Municipales y GAD Provinciales, son actores de influencia media. La presencia de estos GADs es de gran importancia, puesto que el PNYC se encuentra en sus respectivas jurisdicciones; por ejemplo, el GAD Municipal de Espíndola apoyó pagando el salario de uno de los guardaparques del área protegida (apoyo que ya no se mantiene).

En lo referente a las organizaciones no gubernamentales, las comunidades de Tundurama, Coche Corral, Cofradía, El Salado y las Asociaciones Productoras de Ganaderos de Jimbura, presentes en la zona de amortiguamiento del área protegida, juegan un importante papel en el PNYC, ya que su grado de influencia es alto, puesto que muchas de ellas tienen predios en el Programa Socio Bosque y otras quieren ingresar sus fincas a este programa que lidera el MAE, lo cual es clave para la conectividad del PNYC con otras áreas destinadas a la conservación.

Antes de la creación del PNYC, se constituyó un Comité de Gestión del Área de Conservación Colambo Yacuri (en cuya zona sur se ubica el PNYC). Lamentablemente, debido a situaciones logísticas y económicas, nunca cumplió su rol para la gestión y el manejo de ésta áreas de conservación. No obstante, hay interés de reactivar este Comité, enfocando su trabajo en la zona sur del Área de Colambo Yacuri. Este Comité es liderado por el MAE – PNYC y conformado por los GADs Municipales y Parroquiales, Comunidades y otras entidades públicas que tengan accionar en esta zona. Por todo lo mencionado, es necesario fortalecer el Comité de Gestión, definir un reglamento de funcionamiento, precisar una agenda estratégica y acreditar a los miembros que lo integrarían.

El modelo de gestión operativa del PNYC, desde 2015, se gestiona mediante el Plan de Gestión Operativa Anual (PGOA). Las actividades que se planifican son descritas por objetivos, con resultados esperados, indicadores, fuentes de verificación, actividades y subactividades. El PGOA y rige por cinco años, pero cada año se planifica y se ejecuta en función de cinco programas; 1) Control y vigilancia; 2) Comunicación, educación y

participación Ambiental; 3) Manejo de la Biodiversidad; 4) Uso Público y Turismo; 5) Administración, Planificación y Gerencia Institucional (PGOA, 2015).

1.1.4.7. Captaciones de agua potable

Tabla 9 Ubicación de captaciones y beneficiarios de sistemas de Agua Potable del cantón Espíndola

UBICACIÓN DE CAPTACIONES Y BENEFICIARIOS DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE CANTÓN ESPÍNDOLA					
PARROQUIA	BARRIO	BENEFICIARIOS	CAPTACIÓN	COORDENADAS UTM UBICACIÓN	
				NORTE	ESTE
JIMBURA	El Salado	15	RIO BERMEJO	9487641,22	672730,65
	Jimbura	114			
	Guarinjas	20			
	Taylin	15			
	Charama	20			
	Limon Ciruelo	17			
	Carrizo	9			
TOTAL:		210			
AMALUZA	Amaluza	544	RIO JORUPE	9493398,32	678149,34
SANTA TERESITA	Santa Teresita	42	VERTIENTE SIN NOMBRE	9494518,52	676690,93
BELLAVISTA	Bellavista	106	QUEBRADA COFRADÍA	9493050,20	680447,30
	Bellamaría	27			
	Cabrería	14			
	Caserío	17			
	Cóndorhuasi	15			
	Jibiruche	151			
	Lance	19			
	Llamacanchi	43			
	Minas Y Pasaje	50			
	Piedra Blanca	26			
	Pitayo	11			
	San Carlos	17			
	San José	28			
	San Ramon	25			
	Sopoto	21			
Tambillo	18				
Tierras Coloradas	14				
TOTAL:		602			
27 DE ABRIL	La Naranja	186	RIO AIRO	9503202,70	679908,00
	Loma Larga	36			
	El Sauco	25			
	Agua Azul	27			
	Las Lajas	53			
	El Pindo	25			
	Batalladeros	18			
	Santa Martha	30			
TOTAL:		400,00			

UBICACIÓN DE CAPTACIONES Y BENEFICIARIOS DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE CANTÓN ESPÍNDOLA					
PARROQUIA	BARRIO	BENEFICIARIOS	CAPTACIÓN	COORDENADAS UTM UBICACIÓN	
				NORTE	ESTE
EL AIRO	La Huaca	300	QUEBRADA EL PALMO	9504734,40	679791,20
	La Huaca Bajo	32			
	El Batan	173			
	El Tambo Alto	102			
	El Tambo Bajo	93			
	El Laurel	82			
	El Guabo	126			
TOTAL:		908			
EL INGENIO	El Ingenio	288	RIO CHIRIACU	9511865,00	678949,00
TOTAL:		2.086			

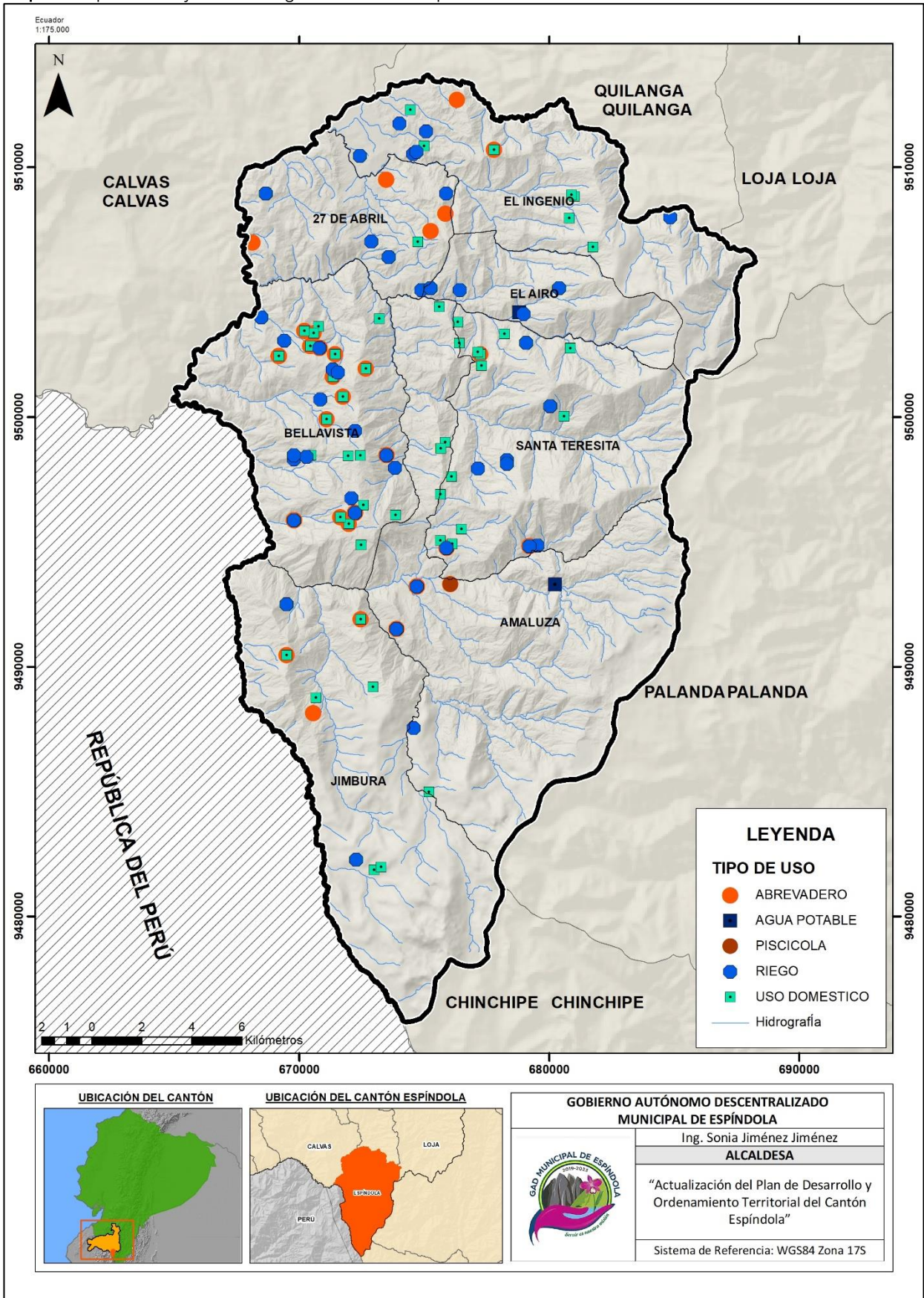
Fuente: GAD Municipal de Espíndola (Departamento de Agua Potable), 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a la Tabla 9, en el cantón Espíndola existen 2086 viviendas que se abastecen de las vertientes más cercanas para su consumo humano y para riego de sus cultivos.

Según los datos del INEC 2010, existían 1770 viviendas que se abastecían de agua potable del servicio de agua potable, lo que representaba el 51.41% del total de las viviendas del cantón.

Mapa 8 Captaciones y usos del agua del cantón Espíndola



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4.8. Gestión y Manejo de las fuentes de agua para consumo humano

En el marco de la prestación del servicio de agua potable, los GAD municipales deben asegurar una gestión integral; es decir, desde la administración, comercialización, hasta la entrega del servicio; y, coordinar con los GAD regionales y provinciales el mantenimiento de cuencas hidrográficas que proveen agua para el consumo humano; en ese contexto, podrán conformar mancomunidades y/o consorcios con otros cantones y provincias que se encuentren en las cuencas hidrográficas. Además, están facultados para incentivar alianzas con lo público y comunitario para fortalecer la gestión del agua establecida por el Consejo Nacional de Competencias (CNC, 2019).

Los GAD municipales tiene como competencia primaria dotar de los servicios básicos y elementales para el desarrollo de la vida y de las actividades humanas primarias de acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador, es por ende que se requiere una adecuada gestión sobre el recurso agua para que sea distribuida a la población de manera adecuada, oportuna, en cantidad y calidad, asegurando con ello su disponibilidad.

1.1.4.9. Déficit hídrico

Uno de los objetivos del agro – climatología es evaluar las aptitudes agropecuarias regionales, presentes o potenciales, mediante el análisis de la disponibilidad y variabilidad de los parámetros climáticos, de acuerdo a la acción que ejercen sobre los sectores agropecuarios en lo que hace el crecimiento, desarrollo y producción de los cultivos agrícolas, uno de los principales aspectos a considerar es la cuantificación de las disponibilidades hidro-meteorológicas.

Las dificultades técnicas involucradas en la medición directa y continua del agua edáfica, han impedido hasta el momento, disponer de series de observaciones suficientemente extensas y para muchos lugares como para efectuar con ellas un agro climatología regional o territorial; por lo que el balance hidro-climático de Thornthwaite y Mather da una aproximación de las disponibilidades de agua de un lugar o una región.

En el cantón Espíndola se presenta una evapotranspiración potencial de 850 a 900 mm, que cubre solo el 5,53% del territorio, mientras que, de 950 a 1000 mm, se da en la mayor parte del cantón con un 58,24%, el porcentaje restante 36,23% mantiene una evapotranspiración de 900 a 950 mm.

Tabla 10 Déficit hídrico del cantón Espíndola

Clasificación mm/año	Área (Ha)	Porcentaje
0 – 10	6715.70	13.04%
10 – 25	1064.88	2.07%
25 – 50	1093.65	2.12%
50 – 75	3150.60	6.12%
75 – 100	2350.26	4.56%
100 – 125	4398.43	8.54%
125 – 150	3931.06	7.63%
150 – 175	4411.03	8.57%
175 – 200	4164.68	8.09%
200 – 225	5571.46	10.82%
225 – 250	5394.36	10.48%
250 – 275	9246.26	17.96%

Fuente: IGM, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

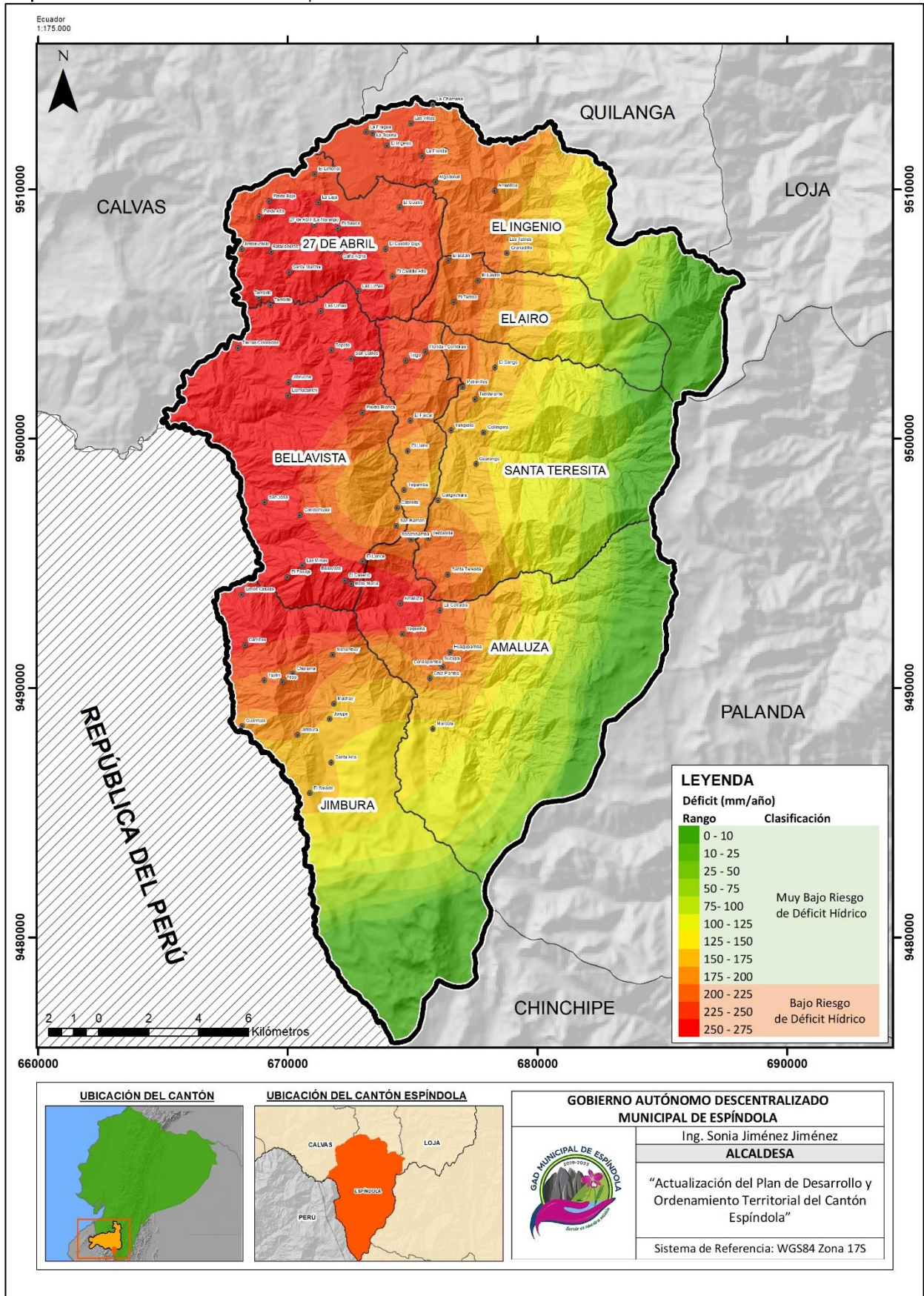
Los rangos establecidos como déficit hídrico encontrados en el cantón Espíndola, están entre los parámetros riesgo muy bajo riesgo entre 0 y 200 mm de déficit anual y riesgo bajo entre 200 y 400 mm riesgo de déficit anual, distribuidos durante el año.

El cantón Espíndola, al igual que la Región Sur del Ecuador, presenta dificultades para el desarrollo de actividades productivas relacionadas con el sector agropecuario, debido a la escases de lluvias y su distribución a lo largo del año, por lo que se han desarrollado proyectos de riego que han permitido mejorar en cierta proporción las condiciones productivas, pero el déficit hídrico continua siendo una limitante, acorde a los rangos detectados a nivel del cantón existen zonas que presentan afectaciones a la población, de manera especial a las personas que no cuentan con el servicio y la infraestructura de riego que le permita surtir del líquido vital. La totalidad de parroquias del cantón contemplan un riesgo bajo de déficit hídrico determinado por la presencia de lluvias a lo largo del año, esto sumado a las características de las microcuencas y su capacidad de retención de las escasas precipitaciones, determinan la necesidad de implementar infraestructura de riego destinada a la producción.

Los centros poblados que presentan mayor susceptibilidad por déficit hídrico son: parroquia 27 de Abril, con los barrios Pindo Bajo, Pindo Alto, Las Lajas, El Sauco, Jimbiruchillo, Batalladeros, Santa Martha, Caña Agría, Las Limas; toda la parroquia Bellavista; parroquia Jimbura, con los barrios: Limón Ciruelo, El Carrizo; y Amaluza.



Mapa 9 Déficit hídrico del cantón Espíndola



Fuente: IGM, Cartografía Base. 1:25 000. 2015; PNUD, Cuencas Transfronterizas. 1:1 000 000, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4.10. Infraestructura de almacenamiento y conducción de agua destinada a la producción

En el cantón Espíndola se ha construido un gran sistema de infraestructura de riego destinado a la provisión de agua para el desarrollo de la producción agropecuaria, de los cuales se destacan doce sistemas de riego, cuyas parroquias más beneficiadas han sido Amaluza, 27 de Abril, Santa Teresita, El Ingenio y Jimbura; con una superficie total regada de 2865,58 hectáreas.

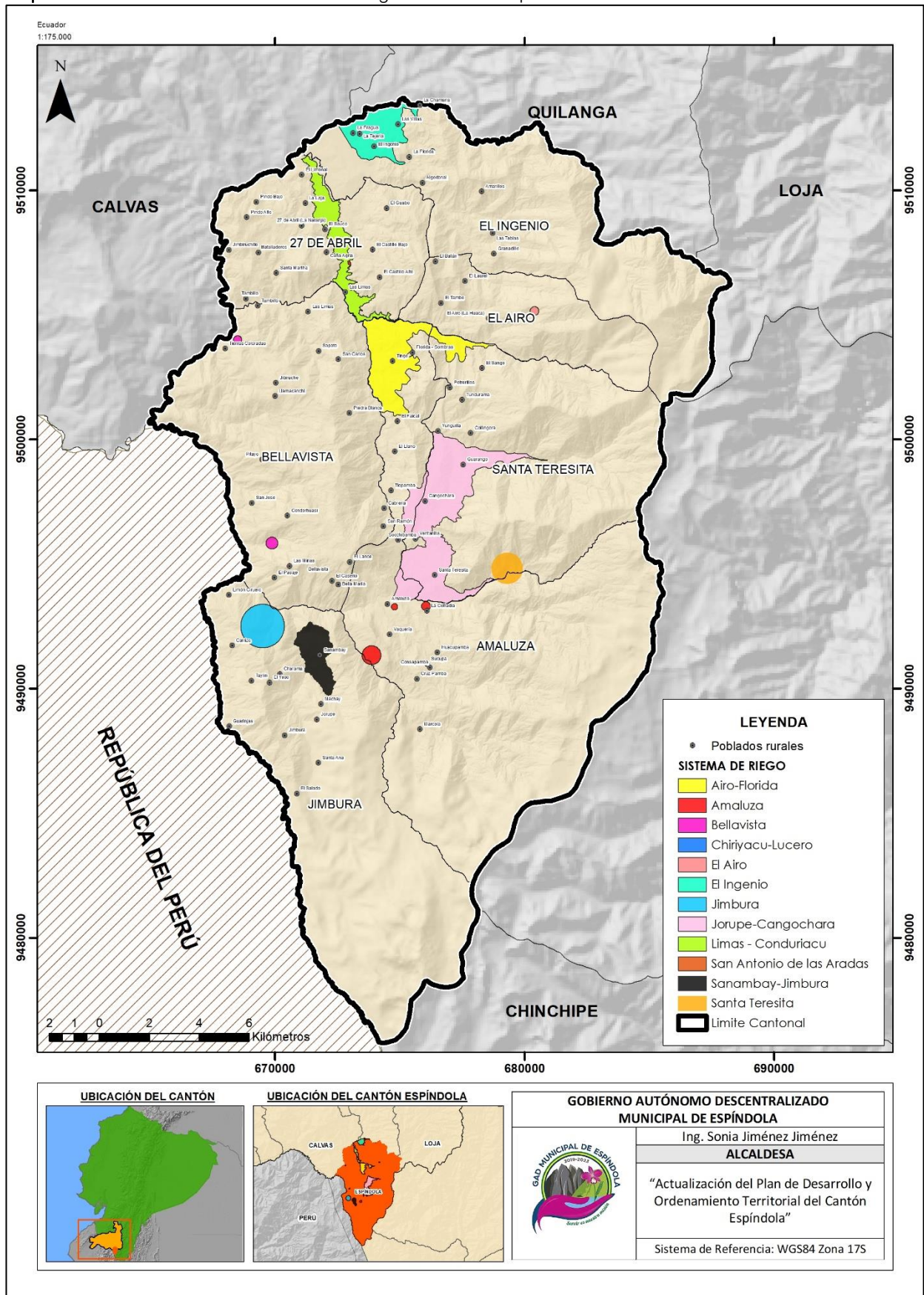
Tabla 11 Sistema de riego estatales

SISTEMA	PARROQUIA	TIPO	HECTÁREAS	PERÍMETRO	CATEGORÍA
Airo – Florida	Amaluza, 27 de Abril, Bellavista, El Airo y El Ingenio	Sistema de Riego Público	721.7	23.2	Suelo rural de producción
Jorupe – Cangochara	Amaluza, Sta. Teresita	Sistema de Riego Público	1383.56	33.33	Suelo rural de producción
Limas - Conduriacu	Amaluza, 27 de Abril, Bellavista, El Airo y El Ingenio	Sistema de Riego Público	408.24	28.19	Suelo rural de producción
Sanambay - Jimbura	Jimbura	Sistema de Riego Público	260.45	8.25	Suelo rural de producción
El Airo	El Airo	Sistema de Riego Público	9.58	1.1	Suelo rural de producción
San Antonio de las Aradas	El Ingenio	Sistema de Riego Público	39.98	2.24	Suelo rural de producción
Jimbura	Jimbura	Sistema de Riego Público	239.96	5.49	Suelo rural de producción
Amaluza	Amaluza, Cabecera Cantonal	Sistema de Riego Público	61.77	5.07	Suelo rural de producción
Bellavista	Bellavista	Sistema de Riego Público	26.73	2.55	Suelo rural de producción
Santa Teresita	Santa Teresita	Sistema de Riego Público	118.7	4.26	Suelo rural de producción
Chiriyacu – Lucero	Chiriyacu – Lucero	Sistema de Riego Público	1244.83	54.58	Suelo rural de producción
El Ingenio	El Ingenio	Sistema de Riego Público	455.34	16.13	Suelo rural de producción

Fuente: GAD Provincial de Loja, Sistema de Riego. 1:50 000, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 10 Sistemas de infraestructuras de riego del cantón Espíndola



Fuente: GAD Provincial de Loja, Sistema de Riego. 1:50 000, 2019
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4.11. Gestión del Sistema de Infraestructura de Riego

Pese a que la infraestructura de riego es parte de la estrategia productiva, se plantea un análisis independiente, pero dentro de la misma estrategia productiva, por la competencia misma asignada a los gobiernos provinciales.

Por lo antes expuesto, se plantea como líneas estratégicas: la consolidación de la actual infraestructura de riego con enfoque de género, priorizando la agricultura familiar campesina en las principales zonas agro productivas, mejora en la rentabilidad y competitividad de la población, y demás, generando puestos de trabajo en cantidad y calidad.

En el cantón Espíndola, y la Prefectura de Loja, han desarrollado trabajos de mejoramiento de los sistemas de riego público Sanambay-Jimbura, Jorupe-Cangochara, Airo-Florida, Limas - Conduriaco y El Ingenio.

1.1.5. CLIMA

El clima del cantón Espíndola, y en general de la provincia de Loja y toda la Región Sur del Ecuador, se ven afectadas por las diferentes corrientes de Vientos Alisios que ingresan hacia la depresión Andina. Para caracterizar el clima del cantón Espíndola se han realizado diversos mapas con isolíneas, especialmente para temperatura y precipitación, así como la recopilación de la estación meteorológica de Amaluza.

En los meses de enero a abril, el fenómeno de El Niño se presenta en casi toda la provincia de Loja, a excepción de una pequeña área ubicada alrededor de la población de Jimbilla, en el cantón Loja, se presenta marcada influencia amazónica, aire húmedo y caliente que produce lluvia convectiva.

Otro factor que prevalece, es la corriente fría de Humboldt, la cual transporta aire frío y húmedo desde el Sur, durante los meses restantes del año, como consecuencia del desplazamiento de un gran anticiclón sobre el Pacífico Austral. Este aire, debido a su baja temperatura, dificulta el proceso de convección, por lo cual el período entre mayo-junio a diciembre, se caracteriza por la presencia de nubes y garúa, y la ausencia de precipitaciones mayores en las zonas bajas y secas (Zapotillo, Macará, Pindal).

La orografía que desciende de Este a Oeste, con una gradiente general de 2,4%, ha contribuido para que en la provincia de Loja se forme una micro zona de convergencia perpendicular a la Zona de Convergencia Intertropical ZCIT en donde los vientos marinos del Oeste tocan con las cumbres de la Cordillera Real y los vientos Alisos del Este empujan al centro de la provincia, configurándose un “sahel” de transición entre la zona montañosa de los Andes Meridionales del Ecuador y el desierto de Sechura del Perú.

Los relieves locales interceptan como barreras la penetración del aire húmedo de los dos frentes y provocan fuertes contrastes térmicos a corta distancia como es el caso de las ciudades de Loja y Catamayo que atraviesan la provincia, permite el paso durante la mayor parte del año del aire cálido y seco que vienen del desierto del Sur, contribuyendo a la desertificación, más acentuada hacia los extremos occidental y suroccidental. En los valles de Catamayo, Playas, y en el margen izquierdo superior del Río Jubones, aparecen mesoclimas tropicales semidesérticos como consecuencia de fenómenos climáticos ligados al relieve como el Efecto Föhn y Sombra Pluviométrica (PDOT, 2014).

1.1.5.1. Factores climáticos

Los factores climáticos que inciden en el clima de la provincia de Loja son los mismos que influyen en el resto del país y la región andina, es decir, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), efecto de la interacción Océano Pacífico- atmósfera (Fenómeno del Niño y Corriente Fría de Humboldt); los vientos Alisos y la típica orografía serrana y costanera, e indudablemente la posición geográfica de la zona ecuatorial, ligada estrechamente a la radiación solar.

El movimiento de la ZCIT en las tierras bajas, hasta los 1000 m.s.n.m. es lo suficientemente pequeña para originar en la mayoría de casos distribuciones de lluvia de tipo monomodal, con un máximo y un mínimo por año.

La distribución anual de la temperatura y precipitaciones en el cantón Espíndola, se encuentran en el siguiente cuadro disponible en los anuarios proporcionados por el INHAMI y la estación meteorológica ubicada en Amaluza.

1.1.5.1.1. Temperatura

La temperatura del aire es el elemento del clima al que se le asigna mayor importancia como causa de las variaciones que experimentan el crecimiento, desarrollo y la productividad de los cultivos agrícolas. Por esta razón, es necesario conocer la disponibilidad (cantidad y duración)

y el régimen térmico de una localidad, que con las disponibilidades hídricas (precipitación y humedad edáfica) permitirá cuantificar la aptitud climática regional.

Tabla 12 Temperatura media mensual °C de estaciones meteorológicas contiguas

COD.	NOMBRE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MEDIA
M146	CARIAMANGA	17.5	17.6	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.91	18.0	18.0	17.9	17.8	17.9
M150	AMALUZA	20.4	20.4	20.4	20.4	20.6	21.1	21.2	21.3	21.1	20.9	20.7	20.6	20.8
M241	QUILANGA	19.8	19.8	19.7	19.7	20.1	19.9	20.2	20.7	21.0	21.0	20.9	20.7	20.3

Fuente: INAMHI, CLIRSEN-MAG, 2012-2016

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En base a la Tabla 12, la temperatura media del cantón Espíndola es de 20.8 °C, siendo los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre aquellos más calurosos.

Tabla 13 Isotermas del cantón Espíndola

Rango °C	Área (Ha)	Porcentaje
6 - 8	569.95	1.11%
8 - 10	8516.88	16.54%
10 - 12	9195.02	17.86%
12 - 14	6750.98	13.11%
14 - 16	6208.46	12.06%
16 - 18	7962.27	15.46%
18 - 20	9218.24	17.90%
20 - 22	3067.90	5.96%

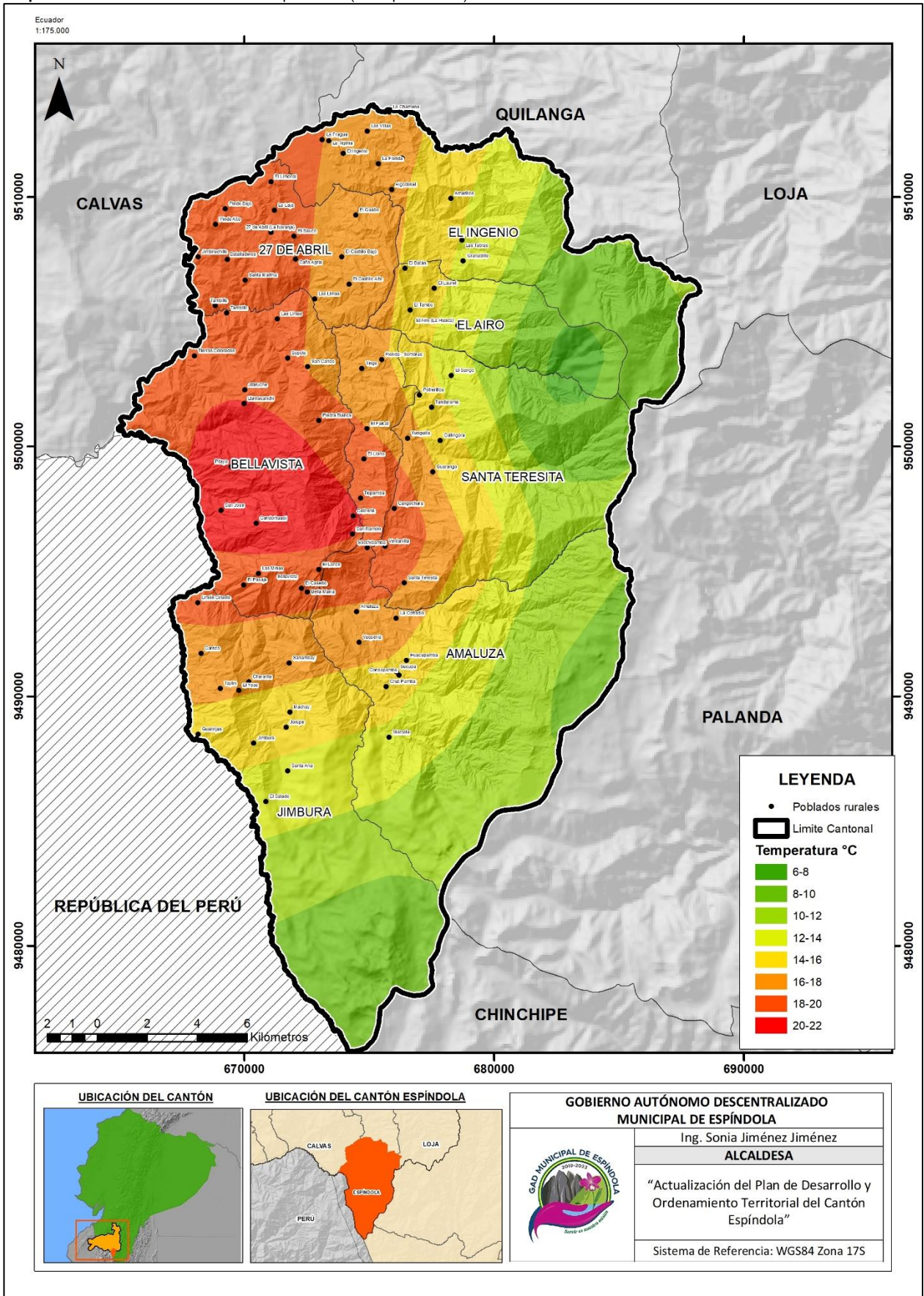
Fuente: INAMHI, Isotermas 1981-2010. 1:1 000 000, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a la tabla anterior, el 60.68% del total de la superficie del territorio cantonal, se encuentran en rangos de temperatura que están por debajo del confort térmico, es decir, de 6 °C a 16 °C, presente especialmente en el PNYC y en los barrios El Salado, Santa Ana, Jimbura, Jorupe, Machay, Guarinjas, Marcola, Cruz Pamba, Sucupa, Consapamba, Huagupamba, Collingora, Tundurama, Potrerillos, El Sango, La Huaca, El Tambo, Laurel, El Batán, Granadillo, Las Tablas y Los Amarillos; por lo contrario, el 39.32% se encuentra dentro de los rangos de confort térmico, en el cual se encuentra la parroquia Bellavista, 27 de Abril y la parte norte de la parroquia Jimbura.

Para sintetizar, el clima del cantón Espíndola es tropical con una temperatura que oscila entre los 12° y 28° C. Existe la presencia de fuertes vientos entre los meses julio a agosto, y de heladas en los meses de diciembre a enero.

Mapa 11 Isotermas del cantón Espíndola (Temperatura)



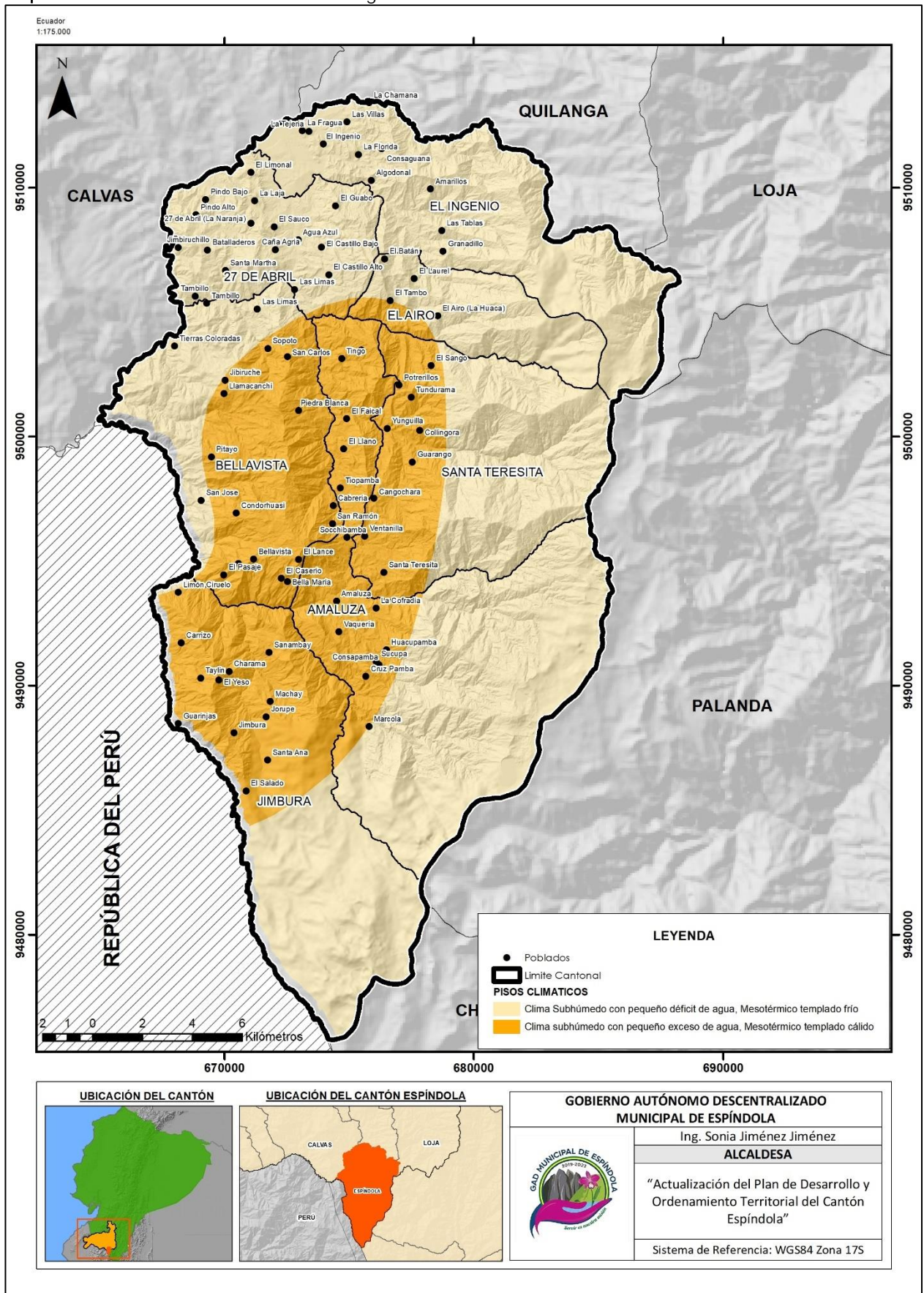
Fuente: INAMHI, Isotermas 1981-2010. 1:1 000 000, 2015
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



1.1.5.1.2. Pisos Climáticos

De acuerdo al siguiente mapa, existen dos pisos climáticos, donde la mayor parte de la superficie del territorio pertenece al Piso Mesotérmico Templado Frío, donde el clima es subhúmedo con pequeño déficit de agua y se encuentran las parroquias El Airo, El Ingenio y 27 de Abril, y los barrios Las Limas, Tambillo y Tierras Coloradas (Parroquia Bellavista); el segundo piso climático es el Mesotérmico Templado Cálido, donde su clima es subhúmedo con pequeño exceso de agua y se encuentran todos los centros poblados de la parroquia Jimbura, Amaluza y Santa Teresita.

Mapa 12 Pisos climáticos del cantón El Pangui



Fuente: MAE, Piso Climáticos. 1:100 000, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.5.1.3. Evapotranspiración potencial

La evapotranspiración potencial, se define como la pérdida de humedad de una superficie por evaporación directa junto a la pérdida de agua por transpiración de la vegetación; se expresa en milímetros por unidad de tiempo. Este fenómeno constituye un importante componente del ciclo y balance del agua, se estima que un 70% del total del agua recibida por una zona (precipitación) se devuelve a la atmósfera a través del proceso, mientras que el 30% restante constituye la escorrentía superficial y subterránea.

Tabla 14 Temperatura media anual del cantón Espíndola

ZONAS DE EVAPORACIÓN POTENCIAL [mm]	DESCRIPCIÓN	ÁREA	
		Hectáreas	Porcentaje
850 – 900	Para el cálculo de la ETP, fue escogida la fórmula de Thornthwaite, en la temperatura y otros parámetros como: radiación, humedad atmosférica y viento.	2854.41	5.53
900 – 950		18699.52	36.23
950 – 1000		30057.10	58.24
TOTAL		51611.10	100

Fuente: PDOT, 2016

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.5.1.4. Precipitación

La precipitación atmosférica se mide en altura de precipitación en milímetros, que equivale a la altura obtenida por la caída de un litro de agua sobre la superficie de un metro cuadrado.

A continuación, se presenta los valores de las precipitaciones medias, cuyas mediciones fueron tomadas de un total de 35 años de datos (1980-2014) de cinco estaciones meteorológicas: M150-Amaluza; M433-El Lucero; M438-Jimbura; M146-Cariamanga; M151-Gonzanamá.

Tabla 15 Precipitación media mensual (mm) de estaciones meteorológicas cercanas

COD.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MEDIA
M150	143.6	191.6	227.6	133.3	63.8	8.6	5.4	2.6	17.2	60.7	88.1	100.9	86.96
M433	164.0	178.4	212.7	148.9	74.3	11.0	9.0	2.0	10.8	47.2	80.4	97.5	86.35
M438	170.8	260.5	295.9	173.5	80.9	13.1	8.1	3.3	17.3	69.1	85.5	140.5	109.87
M146	170.8	271.9	315.4	241.8	95.2	17.8	9.6	5.1	21.9	62.5	71.4	120.2	116.97
M151	183.1	237.4	292.6	237.7	91.6	21.9	16.0	4.2	27.0	86.0	112.0	129.4	119.90

Fuente: INAMHI, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a la Tabla 15, la estación de Gonzanamá es aquella que ha presentado mayor mm. de precipitación; seguida de la estación de Cariamanga, con 116.97 mm; y en tercer lugar se encuentra la estación de Jimbura, con 109.97mm.

Tabla 16 Isoyetas del cantón Espíndola

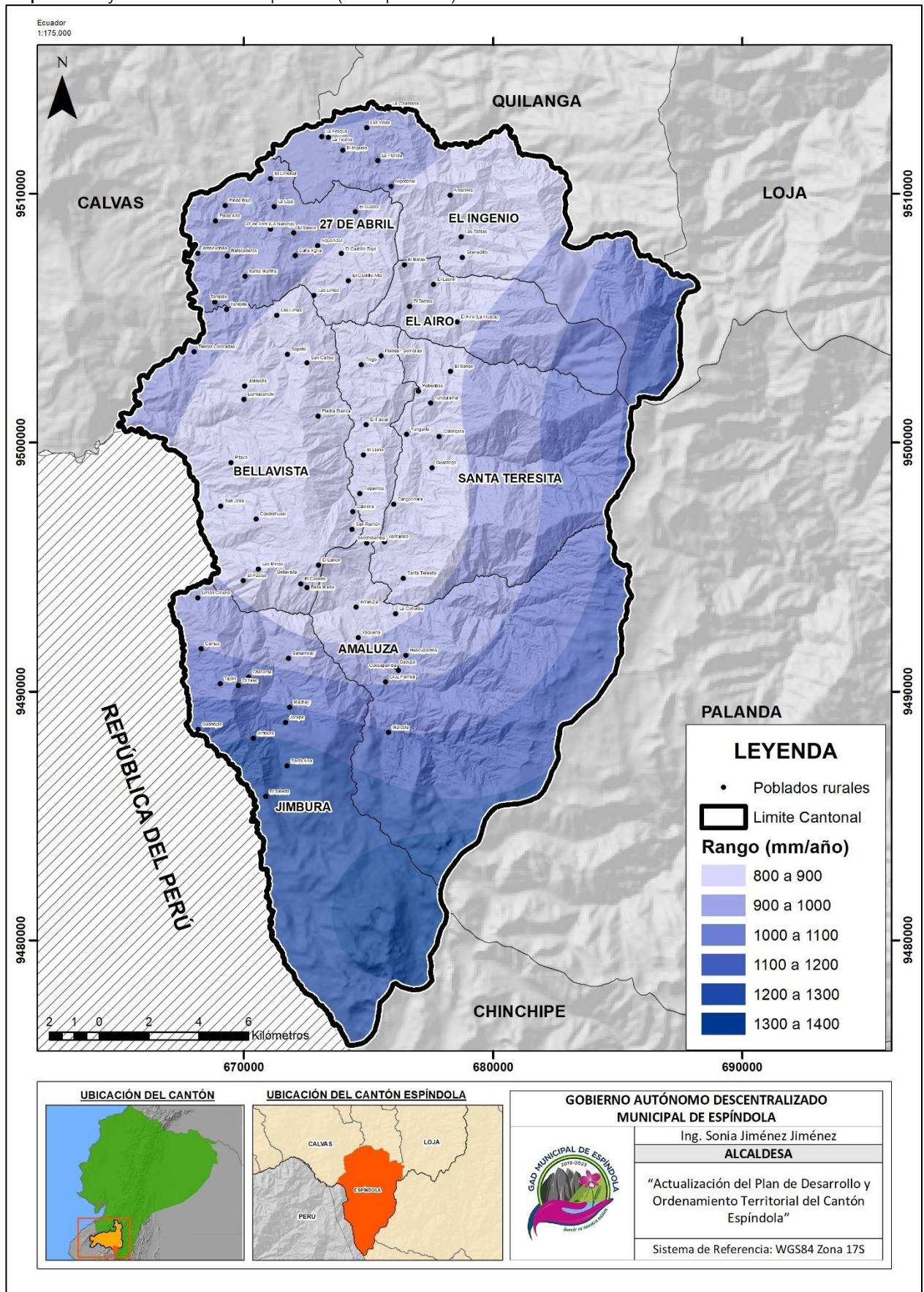
Rango (mm/año)	Área (Ha)	Porcentaje (%)
800 a 900	17921.48	34.76
900 a 1000	12991.97	25.20
1000 a 1100	7655.27	14.85
1100 a 1200	5582.51	10.83
1200 a 1300	5084.63	9.86
1300 a 1400	2319.71	4.50

Fuente: INAMHI, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los valores medios de precipitación registrados en el cantón Espíndola, muestran dos períodos bien definidos: uno donde las lluvias son más abundantes, comprendidos entre los meses de enero, febrero, marzo y abril; y el segundo período de menor precipitación en los meses de junio, julio, agosto y septiembre con un promedio de precipitación anual de 755 mm.

Mapa 13 Isoyetas del cantón Espíndola (Precipitación)



Fuente: INAMHI, Isoyetas 1981-2010. 1:1 000 000, 2015
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.5.2. Amenazas climáticas

Los eventos o situaciones peligrosas son definidos como la manifestación de las amenazas naturales (eventos de la naturaleza que tendrán un efecto negativo sobre la población o medio ambiente) o antrópicas (aquellas amenazas causadas por la acción del ser humano sobre la naturaleza) en un lugar específico, durante un tiempo específico (UNISDR, 2017) y pueden ser de diferentes escalas o niveles así: urgencia, emergencia, desastre y catástrofe.

La calificación para el nivel de evento o situación peligrosa es un índice de calificación del grado de afectación o de posible afectación en el territorio, la población, los sistemas y estructuras, así como la capacidad de las instituciones para la respuesta humanitaria a la población afectada.

La provincia de Loja y en particular el cantón Espíndola, se encuentran en constantes amenazas por las condiciones climáticas que confluyen en su territorio. Los fenómenos meteorológicos que han afectado históricamente a esta zona, son el fenómeno de El Niño y el fenómeno de La Niña, mimos que influyen de manera significativa en el desarrollo económico – productivo y por ende en la población.

Por las características propias de la zona, los fenómenos recurrentes son tanto naturales, como antrópicos, e inciden fuertemente en el territorio, ya que deterioran la capa vegetal y los seres vivos que dependen de ella.

Se tiene como fenómenos naturales a el clima, que agudiza la amenaza por las altas y bajas temperaturas; las épocas de altas precipitaciones, que colapsan las obras de infraestructura de riego; los movimientos de masas, que provocan el aislamiento y el arrastre de la capa arable; la sequía, que arrastra consigo problemas de déficit hídrico y pérdida de la producción; inundación, donde la época de lluvia va desde febrero hasta abril; y los incendios forestales, que destruye el ecosistemas, por ende la pérdida de biodiversidad que es irre recuperable. Al contrario, en cuanto a las amenazas antrópicas, se tiene el uso inadecuado del suelo, ya que la población destina parte de este, a usos que no son aptos o compatibles con el uso ideal.

Según la Dirección Provincial de Gestión de Riesgos y Emergencias – Loja, se identificaron en el cantón Espíndola, las siguientes amenazas climáticas:

- Desbordamientos de ríos y quebradas.
- Movimientos de masas en la estación invernal: deslaves.
- Fenómeno de El Niño y de La Niña.
- Sequía: incendios forestales.

a. Movimientos en Masa

Los movimientos en masa ocurren debido a una serie de características donde se conjugan el tipo de material, la humedad retenida, la topografía y adicionalmente, factores como las lluvias intensas y prolongadas, las vibraciones por terremotos, exposiciones, maquinarias o algún tipo de actividad humana como minería e hidroeléctrica, que influyen directamente en la generación de este tipo de eventos.

Entre las formas más habituales se los conoce como deslizamientos, puesto que es causado por el movimiento rápido de materiales y se produce a lo largo de una superficie inclinada o plano de falla.

Se lo denomina también derrumbes y es cuando se produce por movimientos que precipitan la separación de segmentos nuevos, de un lecho de material de cualquier tamaño.

Varios factores influyen para que se produzcan estos movimientos de material como el grado de inclinación del terreno, el tipo de suelos, la extensión de las vertientes, las formaciones geológicas subyacentes, las precipitaciones (cantidad y repartición anual), la presencia de fallas, la ocurrencia de sismos y también ciertas acciones antrópicas (SNGRE, 2018).

En el cantón Espíndola, los riesgos a movimientos en masa se concentran principalmente en el eje longitudinal del territorio en donde se identifican los puntos más altos del cantón.

Tabla 17 Categorías por Movimientos en Masa del cantón Espíndola

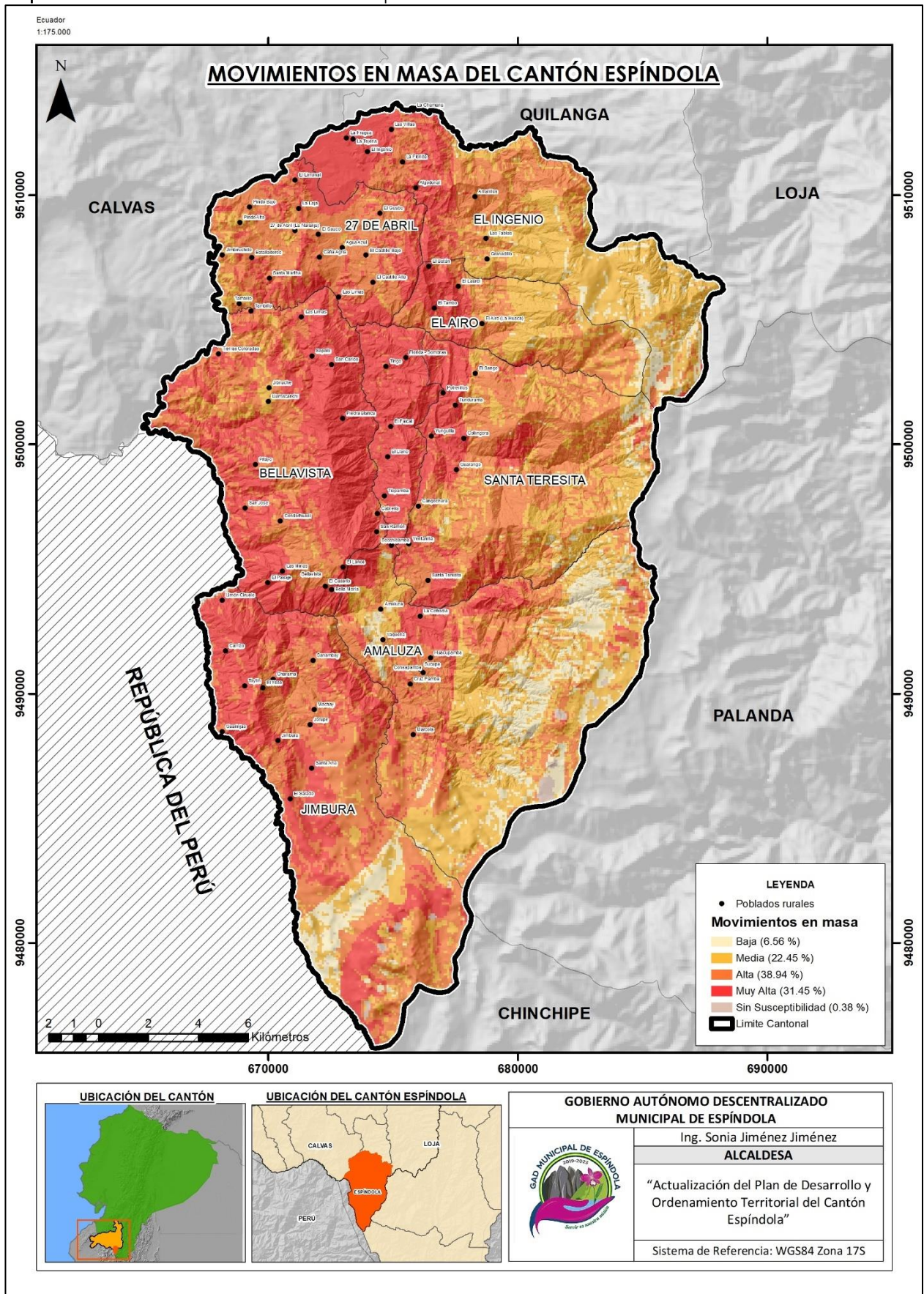
CATEGORÍA	ÁREA [Ha]	PORCENTAJE
Muy Alta	16212.14	31.44
Alta	20073.64	39.17
Media	11575.23	22.45
Baja	3382.07	6.56
Sin Susceptibilidad	198.26	0.38

Fuente: SNGRE, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De la Tabla 17 y Mapa 14 se concluye que, el 70.61% del total del territorio se encuentra con riesgos de alta a muy alta por movimientos en masa, exceptuando los barrios Vaquería, Amaluza, Llamacanchi, Jibiruche, El Sango, Tambillo (27 de Abril), Jimbiruchillo, Pindo Alto, La Huaca, Granadillo, Las Tablas, ya que en los barrios mencionados se concentran la mayoría de sitios identificados con riesgos a deslizamientos; por lo contrario, el 6.94% se encuentra con susceptibilidad baja a sin susceptibilidad, correspondiente la mayor parte al sistema lacustre del cantón.

Mapa 14 Movimientos en masa del cantón Espíndola



Fuente: SNGRE, Movimientos en Masa 2011, Eventos Peligrosos 2019. 1:25 000
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

b. Sequía

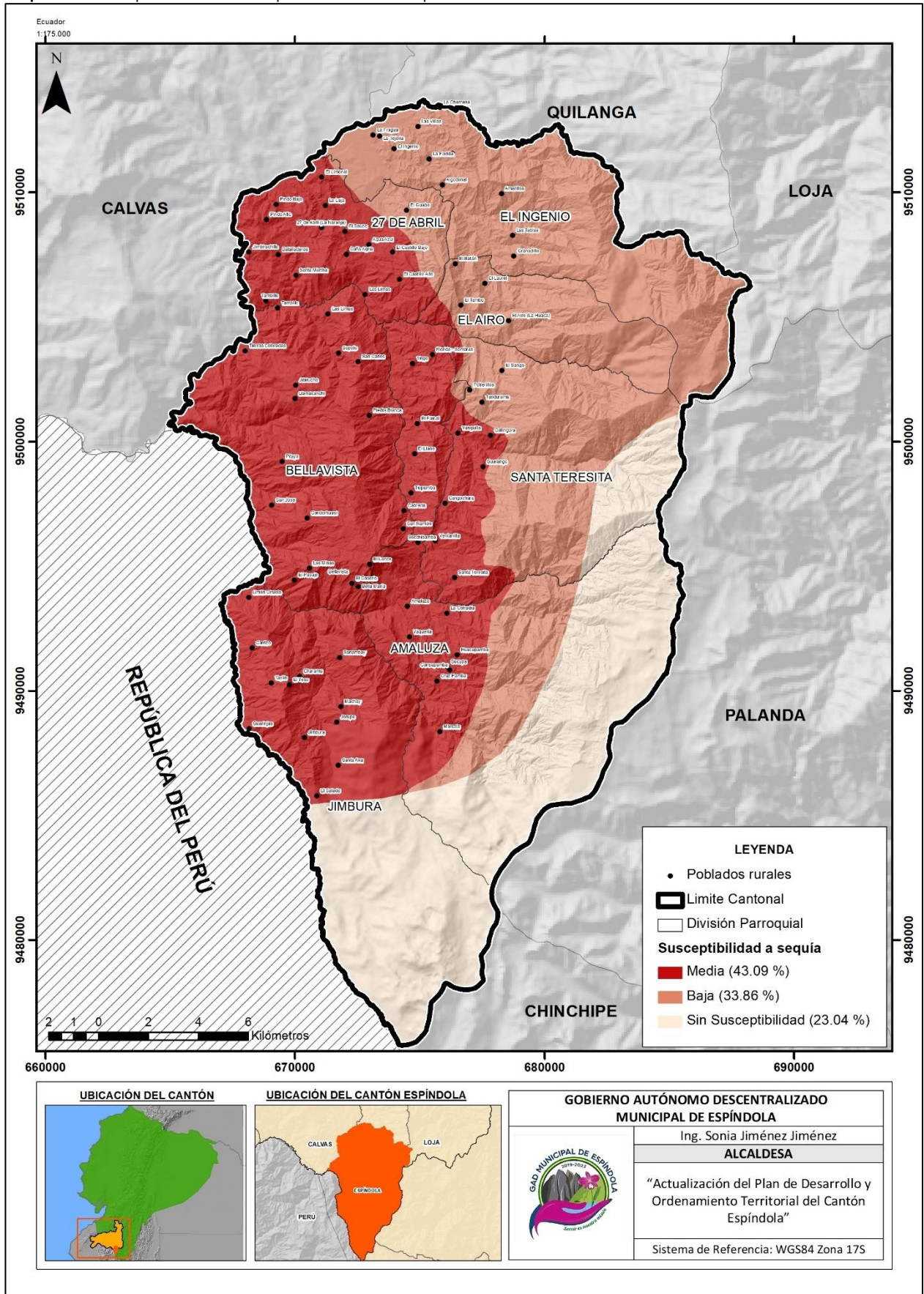
Se considera que el agua es uno de los bienes indispensables para el correcto desarrollo del ecosistema natural y su desequilibrio produce serios problemas en todos los aspectos del entorno. Generalmente la sequía es a causa de factores naturales, climáticos y humanos, y la falta de este recurso produce fenómenos que degradan el territorio.

Con este antecedente, la amenaza antrópica en el cantón Espíndola es creciente debido al interés por ampliar las zonas agrícolas, lo que determina que se destruya la masa forestal para realizar labores agrícolas, (talas o quemas de vegetación), así como para la ocupación de nuevos espacios de suelo para la agricultura y ganadería, siendo uno de los problemas ambientales que tienen mayor presencia en el Cantón. Estos factores inciden directamente en la disminución de caudales para la producción hídrica, incrementando los riesgos de sequía en las zonas bajas, las cuales se constituyen en las más vulnerables del Cantón.

Cabe señalar que, desde los meses de Mayo hasta Enero son aquellos donde menor presencia de lluvias existen en el cantón.

De acuerdo al siguiente mapa, se determina que el cantón está expuesto a media y baja susceptibilidad a sequías, donde el 43% de la superficie del territorio se encuentra con una susceptibilidad media a sequías e involucra totalmente a la parroquia rural Bellavista, 27 de Abril (exceptuando El Guabo) y todos los centros poblados de la parroquia Amaluza y Jimbura; y el 23% de la superficie no tiene susceptibilidad a sequías, correspondiente a todos los barrios de las parroquias El Ingenio y El Airo.

Mapa 15 Susceptibilidad a la sequía del cantón Espíndola



Fuente: SNGRE, Sequías. 1:25 000, 2015
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

c. Incendios Forestales

En el Ecuador, la mayor parte de incendios forestales son causados por la actividad humana (antropogénica), ya que consideran el uso del fuego como una herramienta de trabajo para la preparación de tierras, de cultivos, además de la renovación de pastizales y el cambio del uso del suelo, prácticas llevadas de manera inadecuada, anti-técnica, seguido de las quemadas a través de acciones piro maniáticas y también actos inescrupulosos de personas que visitan las áreas naturales y bosques a lo que se puede asociar la falta de conocimiento e información sobre el uso controlado del fuego (MAE, 2015).

Según reportes del Ministerio del Ambiente, en el Ecuador, el 70% de incendios forestales son causados por el hombre, el 25% son por negligencia o por quemadas agrícolas y el 5% son por causas naturales (botellas de vidrio, rayos) (MAE, 2017).

El 11 de septiembre de 2019, se han quemado más de 7.000 ha. de bosque, pastizales nativos y cultivos de la parte alta del cantón Quilanga y Calvas, provincia de Loja, cantones vecinos y que comparten el sistema forestal del cantón Espíndola.

En el Mapa 15 se identifica que la mayoría de incendios forestales son de tipo Antrópico y como se observa en el mapa, se concentran en las zonas altas (47.38%) en donde la vegetación es bastante espesa y existen zonas de bosques.

Este factor es muy riesgoso debido a que poco a poco se pierden las especies endémicas con que cuenta la región y hacen de su flora un valor natural inconmensurable. Además, muchos de estos puntos se encuentran cerca de algunos centros poblados como: Bellavista, Jimbura, Amaluza, y 27 de Abril. Ante estos eventos las poblaciones se ven muy vulnerables a sufrir este tipo de riesgo .

Tabla 18 Categorías de los incendios forestales en el cantón Espíndola

CATEGORÍA	ÁREA	PORCENTAJE
Muy Alta	23071.05	46.16
Alta	24427.46	47.38
Media	1620.81	3.14
Baja	1711.43	3.32

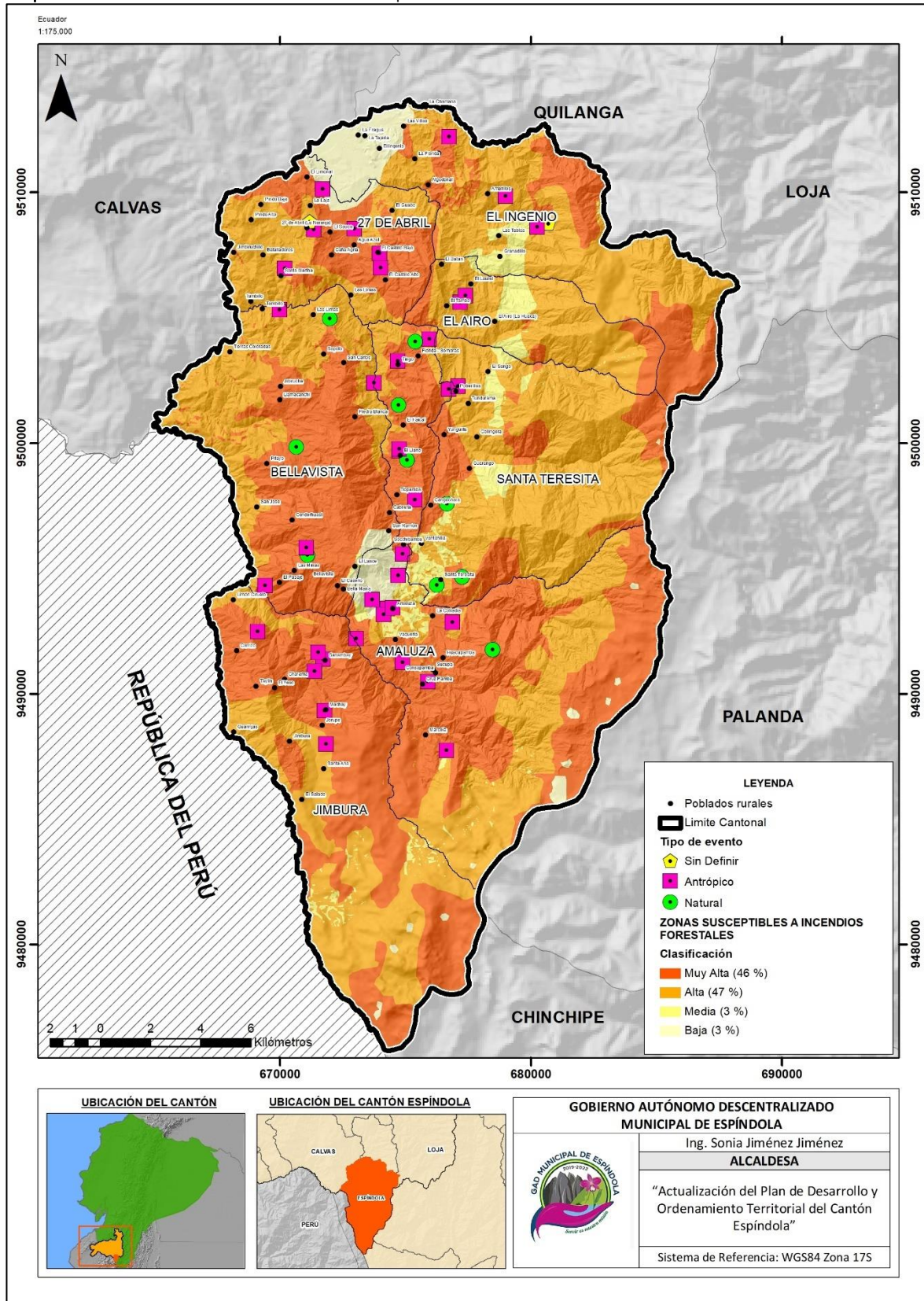
Fuente: SNGRE, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De la Tabla 18 se concluye que, el 93.54% del total de la superficie del territorio, se encuentra en categorías de alta y muy alta susceptibilidad a incendios forestales, donde todos los centros están propensos a esta amenaza, a excepción del centro urbano de Amaluza y los barrios El Lance, Santa Teresita, Ventanilla, San Ramón, El Sango, Granadillo, Las Tablas, La Fragua, La Tejería, El Ingenio, Las Villas. Sin embargo, pese a que la superficie donde se emplaza la

cabecera cantonal no es propensa a sufrir de incendios forestales naturalmente, existe la presencia de esta amenaza de manera antrópica como se indica en el siguiente mapa:

Mapa 16 Incendios forestales del cantón Espíndola



Fuente: SNGRE, Incendios Forestales. 1:25 000, 2015
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

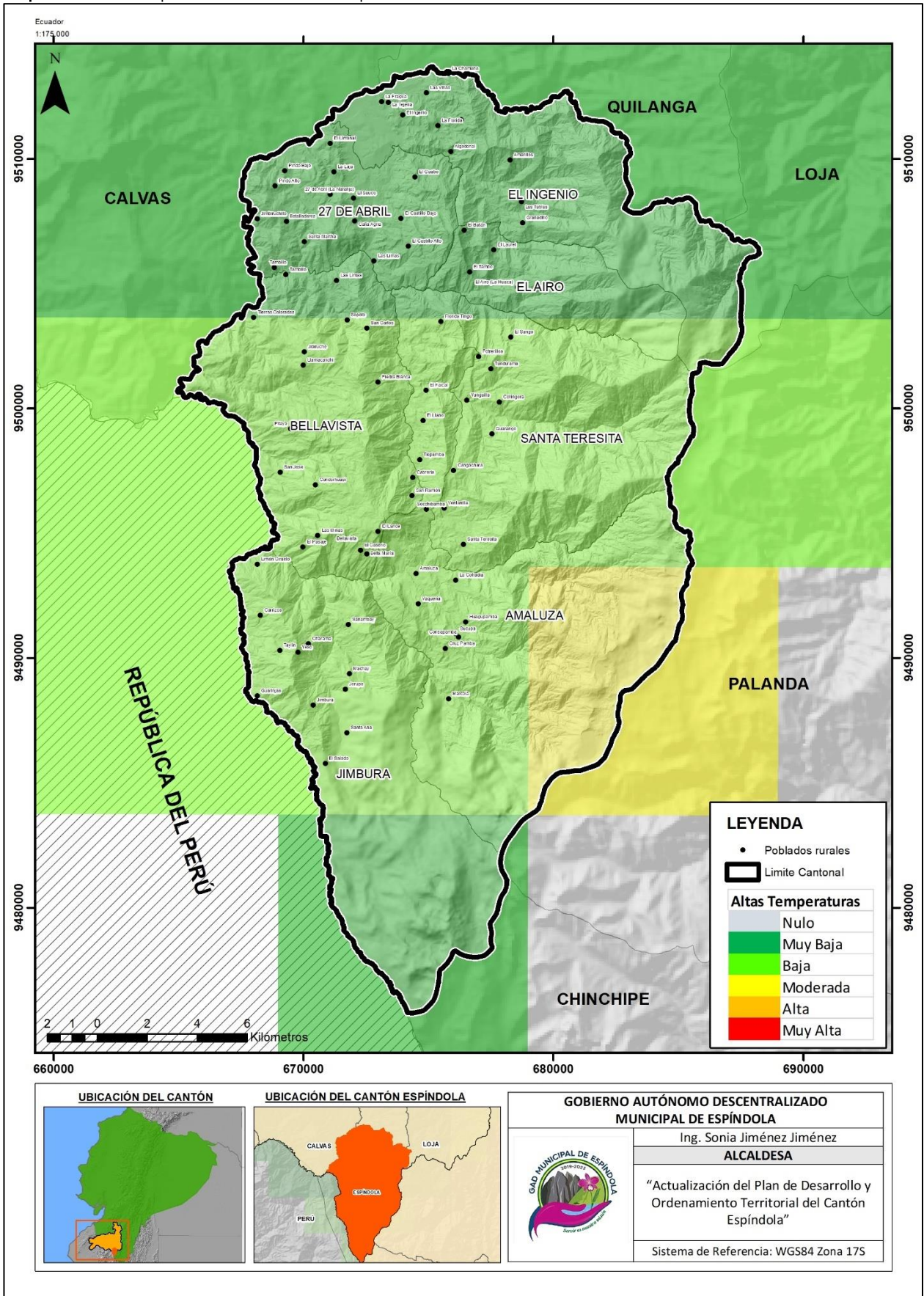
d. Temperaturas altas

Las temperaturas altas son valores que se pueden dar en uno o varios días, y que producen efectos sobre poblaciones humanas, cultivos, bienes y servicios.

El cantón Espíndola existen tres niveles de temperaturas en su territorio distribuidos de la siguiente manera:

- **Muy bajas**, se registran especialmente en las parroquias 27 de Abril, El Ingenio, El Airo y en los páramos de la parroquia Jimbura, lo que determina la tendencia hacia el aumento de un día cada diez años, es decir, habría un día y medio más con temperaturas muy altas hacia el año 2030, y tres días más con temperaturas muy altas hacia el año 2040;
- **Temperaturas Bajas**, se observa en las parroquias de Bellavista, Santa Teresita, Jimbura y en las partes bajas de la parroquia Amaluza. La tendencia es hacia el aumento de un día cada cinco o diez años, es decir, habría tres días más con temperaturas altas hacia el año 2030 y seis días más con temperaturas muy altas hacia el año 2040. Finalmente;
- **Temperaturas Moderadas**, se registran solamente en las partes altas de la parroquia Amaluza. Por otro lado, esta tendencia es al aumento de 1 día cada dos o cinco años, es decir, habría seis días más con temperaturas altas hacia el año 2030 y quince días más con temperaturas muy altas hacia el año 2040.

Mapa 17 Altas temperaturas del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Altas Temperaturas. 1:250 000, 2019
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

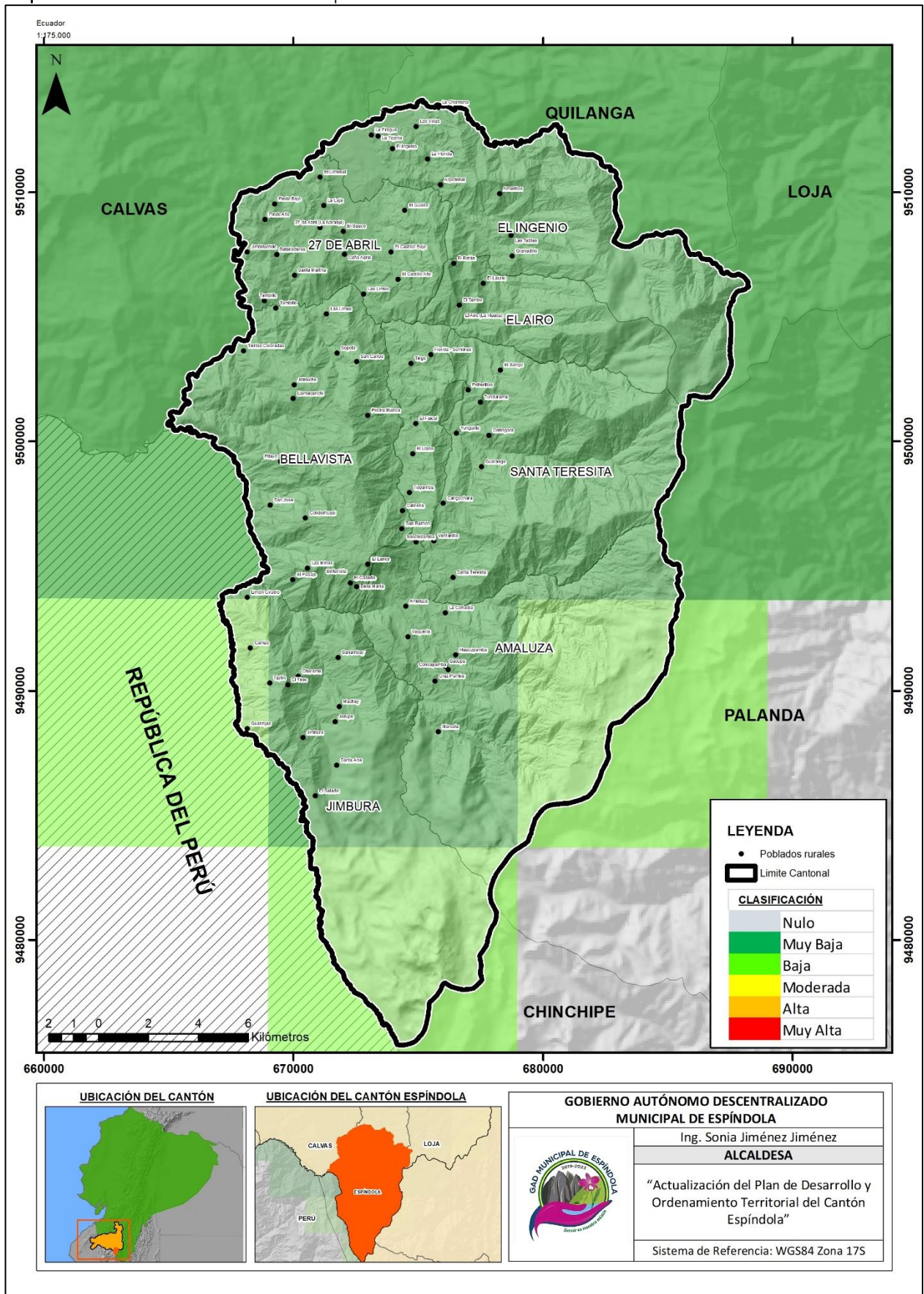
e. Lluvias intensas

Las lluvias intensas, son la ocurrencia de altos volúmenes de precipitación en un periodo corto de tiempo (de uno a varios días). Estos pueden exceder los valores normales que se presentan en el año/mes, y ocasionan afectaciones en la producción o en algunos de los sectores asociados a la misma (vías, infraestructura productiva, viviendas, etc.).

De acuerdo con el Mapa 18, el cantón presenta dos categorías para este fenómeno, lluvias intensas muy bajas que se pueden observar en las parroquias 27 de Abril, El Ingenio, El Airo, Santa Teresita, Bellavista y en cierta parte en las parroquias de Amaluza y Jimbura. La tendencia es hacia el aumento de un día cada diez años, es decir, habría un día y medio más con lluvias extremas hacia el año 2030, y tres días más con lluvias extremas hacia el año 2040; lluvias intensas bajas se pueden observar en las partes altas de las parroquias Jimbura y Amaluza, la tendencia es hacia el aumento de un día cada cinco o diez años, es decir, habría tres días más con lluvias extremas hacia el año 2030, y seis días más con lluvias extremas hacia el año 2040.

Se debe tomar en cuenta que los presentes valores son referencias a posibles escenarios futuros en cuanto a las lluvias intensas y temperaturas altas que se puedan dar en el cantón Espíndola.

Mapa 18 Lluvias intensas del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Altas Temperaturas, 1:250 000, 2019
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

f. Inundaciones

En lo que corresponde a las zonas de inundación del cantón Espíndola, estas son muy reducidas; sin embargo, existen riesgos de inundación vinculados a los sistemas de infraestructura de riego y represamientos sea naturales o antrópicos.

El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, prevé y establece mapeo acorde a las características morfométricas de las cuecas y las posibilidades de que ciertas áreas sean propensas a los peligros de inundaciones, de manera especial en zonas planas y cóncavas y en las vegas de los ríos, en los cuales el cambio de caudales provoque su desborde.

Conforme se identifica en el Mapa 19, las poblaciones y territorios de Amaluza y 27 de Abril, tienen una susceptibilidad a inundaciones baja del 2%; el centro urbano El Ingenio tiene una baja susceptibilidad a inundación. Esto se debe ya que los asentamientos humanos se encuentran emplazados en zonas de baja montaña y cerca de algunas microcuencas en las cuales existen algunos ríos y quebradas.

Tabla 19 Categorías por Inundaciones del cantón Espíndola

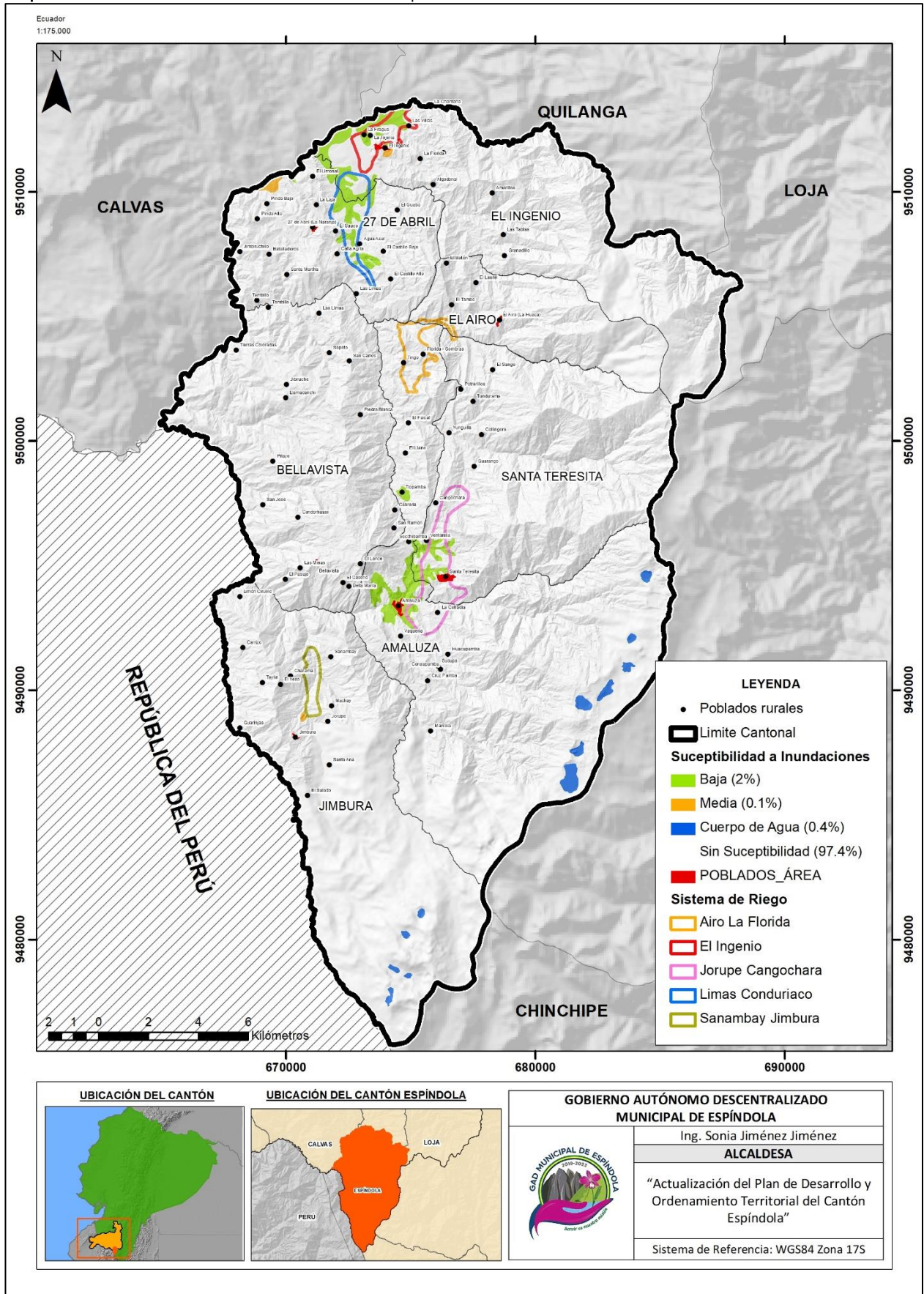
CATEGORÍA	ÁREA [Ha]	PORCENTAJE
Baja	1043.37	2.02
Media	77.54	0.15
Sin Susceptibilidad	50209.62	97.39
Cuerpo de Agua Natural	225.03	0.44

Fuente: SNGRE, Inundaciones, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De la Tabla 19 se concluye que, el 97.39% del total de la superficie del territorio no tiene riesgos por inundaciones.

Mapa 19 Zonas de inundaciones en el cantón Espíndola



Fuente: SNGRE, Inundaciones, 2015
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

g. Zonas Áridas

Se caracterizan por la escasez de precipitaciones y la falta de agua; sin embargo, suele existir excepciones, ya que puede llover en las mismas estaciones del año y la vegetación de la zona se adapta a estas condiciones, por lo que se encuentra lista para germinar y / o reanudar su actividad biológica, es decir, la cobertura vegetal no se encuentra adaptada debido a la ausencia de agua durante años, aunque sí a ciclos de severa sequía.

Con este antecedente, el 93.09% del total de la superficie del cantón se encuentra en una Zona Árida Húmeda, y el 6.91% en la Zona Árida Sub Húmedo, el que involucra a los barrios de las parroquias 27 de Abril y El Ingenio, y los barrios son Tambillo, Santa Martha, Jimbiruchillo, Batalladeros, El Pindo, La Laja, La Florida, La Tejería, La Fragua, Las Villas, Las Chamanas y el centro urbano de El Ingenio.

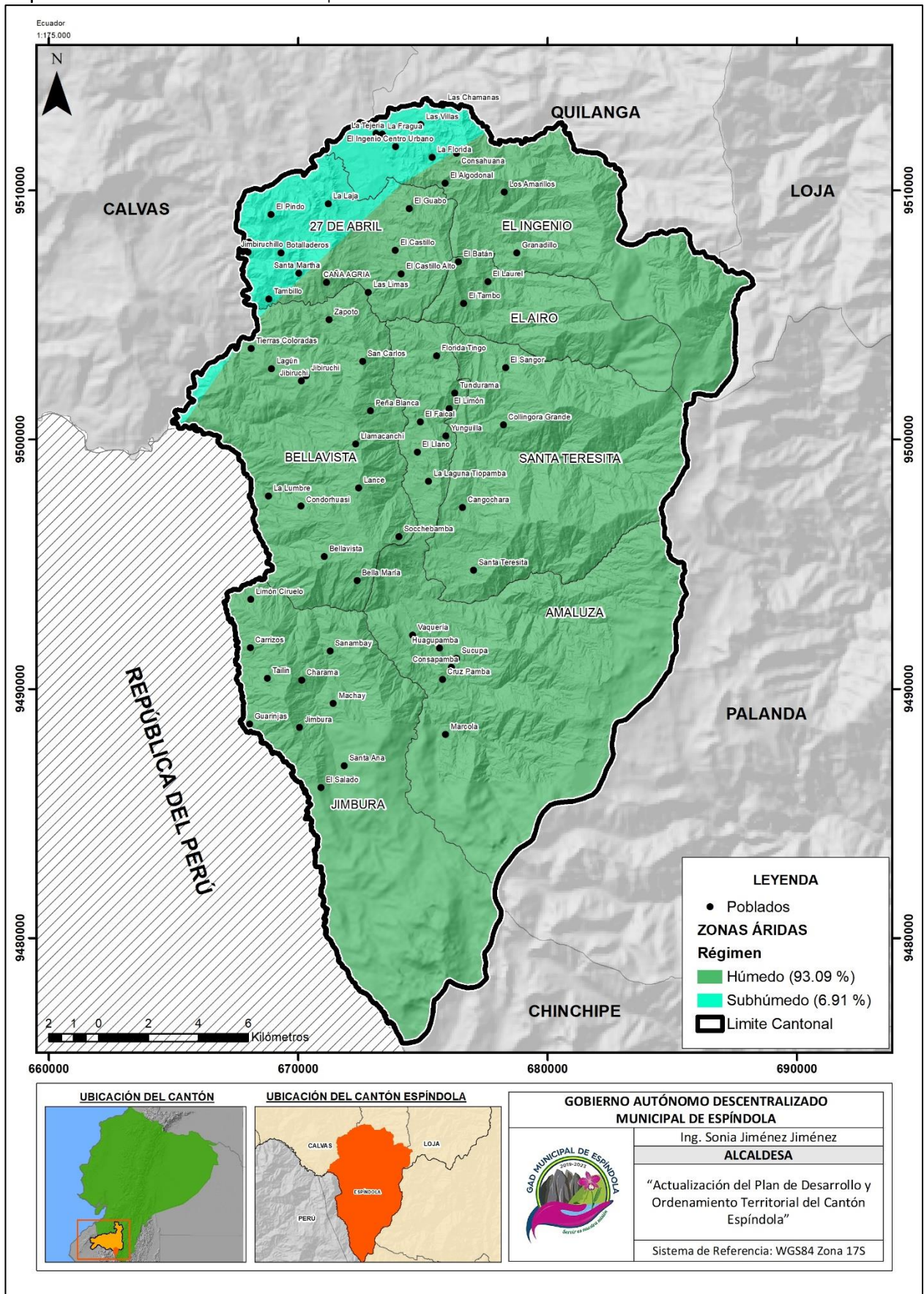
Tabla 20 Zonas Áridas en el cantón Espíndola

Zona Árida	Área [Ha]	Porcentaje [%]
Sub húmedo	3564.88	6.91
Húmedo	47990.70	93.09

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 20 Zonas Áridas en el cantón Espíndola



Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

h. Erosión

Se entiende como el desgaste y modelación de la corteza terrestre que se debe por acciones antrópicas y naturales como el viento, lluvia, los procesos fluviales, marítimos y glaciales.

Con este antecedente, se puede asumir que, el 63.38% del total de la superficie del cantón se encuentra en procesos de erosión por actividades antrópicas; el 36.62% no se encuentra en proceso ya que pertenece al PNYC y también a los barrios La tejería, La Fragua, Las Villas, Granadillo, San Ramón, Socchibamba, El Lance, y las cabeceras urbanas de Santa Teresita, EL Ingenio y Amaluza.

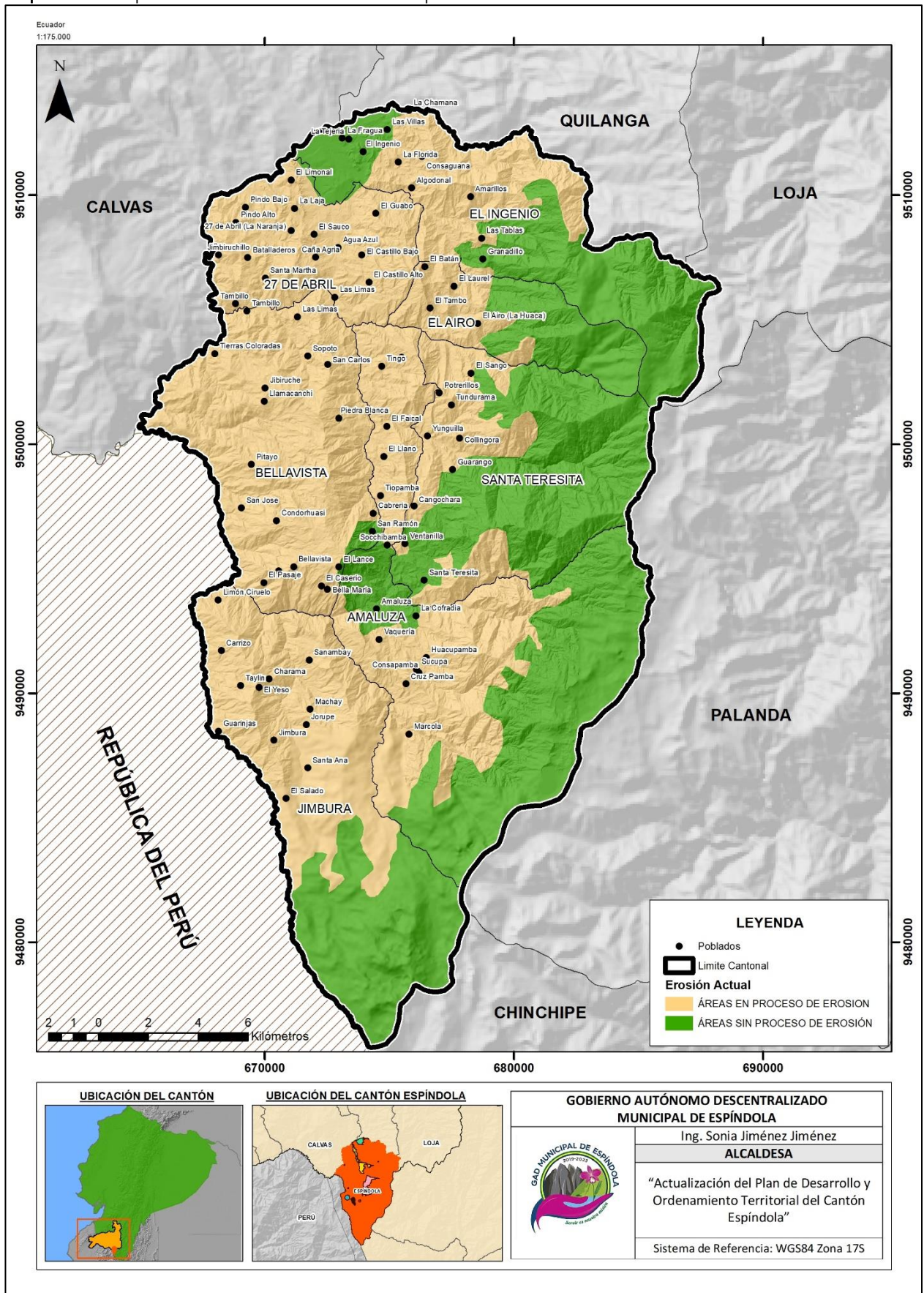
Tabla 21 Erosión Actual en el cantón Espíndola

Erosión Actual	Área [Ha]	Porcentaje [%]
Áreas en proceso de erosión	51555.58	63.38
Áreas sin proceso de erosión	29791.24	36.62

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 21 Susceptibilidad a erosión en el cantón Espíndola



Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.5.3. Medidas de mitigación de amenazas

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Espíndola, conjuntamente con el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE), ha desarrollado mecanismos de mitigación y prevención de riesgos a través del Comité de Operaciones de Emergencia (COE) provincial y cantonal, este último encabezado por la máxima autoridad del cantón y los representantes de las principales organizaciones como la Jefatura Política del Cantón Director Distrital de Salud, Director Distrital de Educación y Jefatura del Cuerpo de Bomberos, quienes coordinan acciones de capacitación (educación en prevención de incendios) y simulacros en riesgos y los Planes Cantonales y Parroquiales de Emergencias, conjuntamente con la conformación de equipos de brigadistas, voluntarios y cuerpo de bomberos cantonal.

Una de las medidas establecidas es la instalación del componente de Alerta Temprana y la Prevención de Riesgos y Desastres, a más del proyecto desarrollado para el mapeo de la zonificación de la vulnerabilidad (mapa de sequía, inundaciones y movimientos de masas) para evitar la creación o expansión de los asentamientos hacia estas zonas susceptibles de amenazas, y finalmente, insertar la Gestión de Riesgos y Emergencias en los PDOT.

También se realizan campañas de concientización, tanto para época de verano como de invierno, y la ayuda de los padres de las parroquias del cantón es fundamental, ya que al terminar la ceremonia eucarística, el padre comunica a los moradores los días en los que realizará las campañas de concientización. En adición, el GAD Municipal también hace la entrega de fichas y trípticos a los diferentes GAD Parroquiales para su posterior difusión.

La Unidad de Riesgos Municipal realiza las adecuaciones y reparaciones pertinentes en época de invierno, ya que los deslizamientos están presentes y la obstaculización vial está presente; así como en los vendavales, ya que las cubiertas de las viviendas se ven afectadas por este fenómeno natural.

1.1.5.4. Acciones de Coordinación y Respuesta

Frente a la inminente posibilidad de desastres en el cantón Espíndola, se han generado actividades tendientes a afrontar dichos desastres, por lo que el GAD Municipal coordina actividades y establece la Oficina Coordinadora de Gestión de Riesgos, la misma que coordinará e informará a la población acerca de las actividades que realiza la Secretaría Nacional y el COE, en procura de capacitar a la población, dotar del equipamiento necesario y coordinar de manera oportuna con las instituciones, para dar respuesta oportuna a las

alarmas tempranas y mantenerse vigilantes de cualquier siniestro que ponga en riesgo la salud, la vida y el patrimonio de la población.

Dentro de las acciones previstas de coordinar y en el territorio del cantón Espíndola, se han de implementarán las siguientes acciones ante una posible declaratoria de emergencia, han de activarse las siguientes alertas:

Activación del COE Provincial Loja, activación del COE Cantonal de Espíndola, movilización de Cuerpo de Bomberos de Espíndola, (dependiendo de la gravedad del siniestro y las características del mismo), movilización de autoridades del sector: Jefes Políticos, Tenientes Políticos, autoridades y personal del SNGRE, apoyo del Personal de la Policía Nacional, Cruz Roja, Ministerio de salud Pública, Ministerio de Educación, movilización del personal de Fuerzas Armadas y la articulación de acciones en territorio con Gobernador, representantes del Gobierno y presidente del COE provincial, el Puesto de Mando Unificado activado en la Tenencia Política.

El COE Cantonal de Espíndola permanece activo, la alcaldesa de Espíndola evalúa cualquier situación y declara el estado de emergencia en su jurisdicción (SNGRE, 2018). Además, la municipalidad cuenta con la Unidad de Riesgos Municipal, el cual está presto a brindar sus servicios de manera inmediata frente a eventos adversos que se suscitan en el territorio, por ejemplo, los incendios estructurales, los cuales suelen ser de 2 a 3 anuales, o los incendios forestales que se dan en verano.

De manera análoga, el recurso de las redes sociales es importante, ya que por medio de este, específicamente la página web del GAD Municipal, se permite la realización de denuncias y la consecuente sanción a las personas causantes de estos daños.

También la Unidad de Riesgos se vincula con los Riesgos del Distrito de Educación.

1.1.6. RESIDUOS SÓLIDOS

Con el objeto de establecer la disposición final de los residuos sólidos, el 25 de febrero de 2011 se ha conformado la Mancomunidad de la Cuenca Alta del Río Catamayo, integrada por los cantones: Calvas, Espíndola, Gonzanamá, Quilanga y Sozoranga, pertenecientes a la provincia de Loja.

En la Mancomunidad habitan 69.552 personas, que producen 0,63 kilos per cápita de residuos promedio al día en la zona urbana, con una producción mancomunada de 11,77 toneladas métricas diarias. Se generan 51,7% de residuos orgánicos; 10,67% de plásticos; 10,48% de papel y cartón; 3,83% de vidrio; 2,25% de metal; 3,09% de textiles y 17,9% en

otros. Estos datos fueron los obtenidos por la consultora que realizó los estudios en los cinco cantones de la mancomunidad.

El Programa Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS) supervisó las cinco fases de los estudios: diagnóstico de la situación actual a cielo abierto (para cada uno de los GAD); estudios de impacto ambiental y diseños definitivos.

La principal preocupación frente a la mancomunidad, es que las celdas emergentes de estos cantones ya han cumplido con su vida útil y hasta 2019 se ha trabajado con celdas emergentes, sin embargo, se busca integrar esfuerzos para dotar de espacios que permitan desarrollar una clasificación adecuada de desechos y aprovechamiento de los recursos (La Hora, 2019).

Figura 4 Celda emergente del cantón Espíndola



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Se estima que el actual vertedero de desechos sólidos del cantón Espíndola viene funcionando en este lugar desde el año 2000 hasta la actualidad (2020), ocupando un área de aproximadamente 4.500 m². El actual vertedero presenta problemas ambientales importantes, y, dado que el Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales se procede con los Diseños y Plan de Manejo Ambiental para realizar el Cierre Técnico del vertedero del cantón Espíndola.

1.1.6.1. Buenas prácticas ambientales

La gestión integral de residuos sólidos es un conjunto de acciones interdependientes, que contribuyen al cuidado del ambiente, en el marco de las políticas del Buen Vivir estipuladas en la Constitución del Ecuador.

Como resultado de estos estudios se seleccionó las alternativas de gestión para cada una de las etapas del modelo a implementarse. Se detallan a continuación:

1. Almacenamiento temporal: separación en la fuente de inorgánicos y orgánicos, domicilio (recipientes o tachos plásticos) y comunitario (contenedores metálicos)
2. Barrido manual para los cinco cantones.
3. La recolección y transportes para el sistema de recolección de residuos de un sistema con vehículos de carga posterior a nivel de acera.
4. Tratamiento: desechos orgánicos (obtener un abono orgánico a través de un proceso de compostaje); desechos inorgánicos (reciclaje de materiales como papel, cartón, plástico y metales).
5. Disposición final: Un relleno sanitario, ubicado en el sector La Quesera y dos estaciones de transferencia (parroquia Utena, sitio Yambamine – cantón Sozoranga y parroquia 27 de Abril, sitio La Y del Castillo – cantón Espíndola).
6. Propuesta de creación de una empresa mancomunada de aseo (Centro Integral de Desechos Sólidos Mancomunado), que incluye relleno sanitario y planta de separación de residuos reciclables.

Los estudios constituyen un modelo de gestión pionero en la provincia de Loja, que responde a las características particulares de la Mancomunidad. El Ministerio del Ambiente facilitará y dará prioridad a los procesos de regulación ambiental, al cierre técnico de botaderos que son a cierre abierto y a la implementación del modelo de la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS). Además de colaborar con la Mancomunidad para la obtención del financiamiento para la implementación de los estudios. Sin embargo, el GAD Municipal no descarta la posibilidad de ya no pertenecer a la Mancomunidad de la Cuenca Alta del Río Catamayo, y así contratar nuevos estudios para la construcción de un nuevo relleno sanitario, que sea administrado por el GAD Municipal de Espíndola.

1.1.7. RELIEVE / SUELOS

El relieve terrestre incluye tanto formas, que se advierten a nivel superficial, como aquellas que suponen accidentes en el lecho marino. Las planicies, los valles, los montes, las sierras, los cerros, las montañas y los cañones son parte del relieve.

En el cantón Espíndola se encuentran las siguientes formaciones, con sus respectivas superficies y porcentaje en el territorio:

Tabla 22 Relieve del cantón Espíndola

MACRORELIEVE	MESORELIEVE	ÁREA [Ha]	PORCENTAJE [%]
Serranía	Colina Alta	534.01	1.04%
Cordillera	Relieve Montañoso	734.17	1.43%
Valle	Terraza	1488.47	2.90%
Serranía	Vertiente Disectada	48653.62	94.64%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

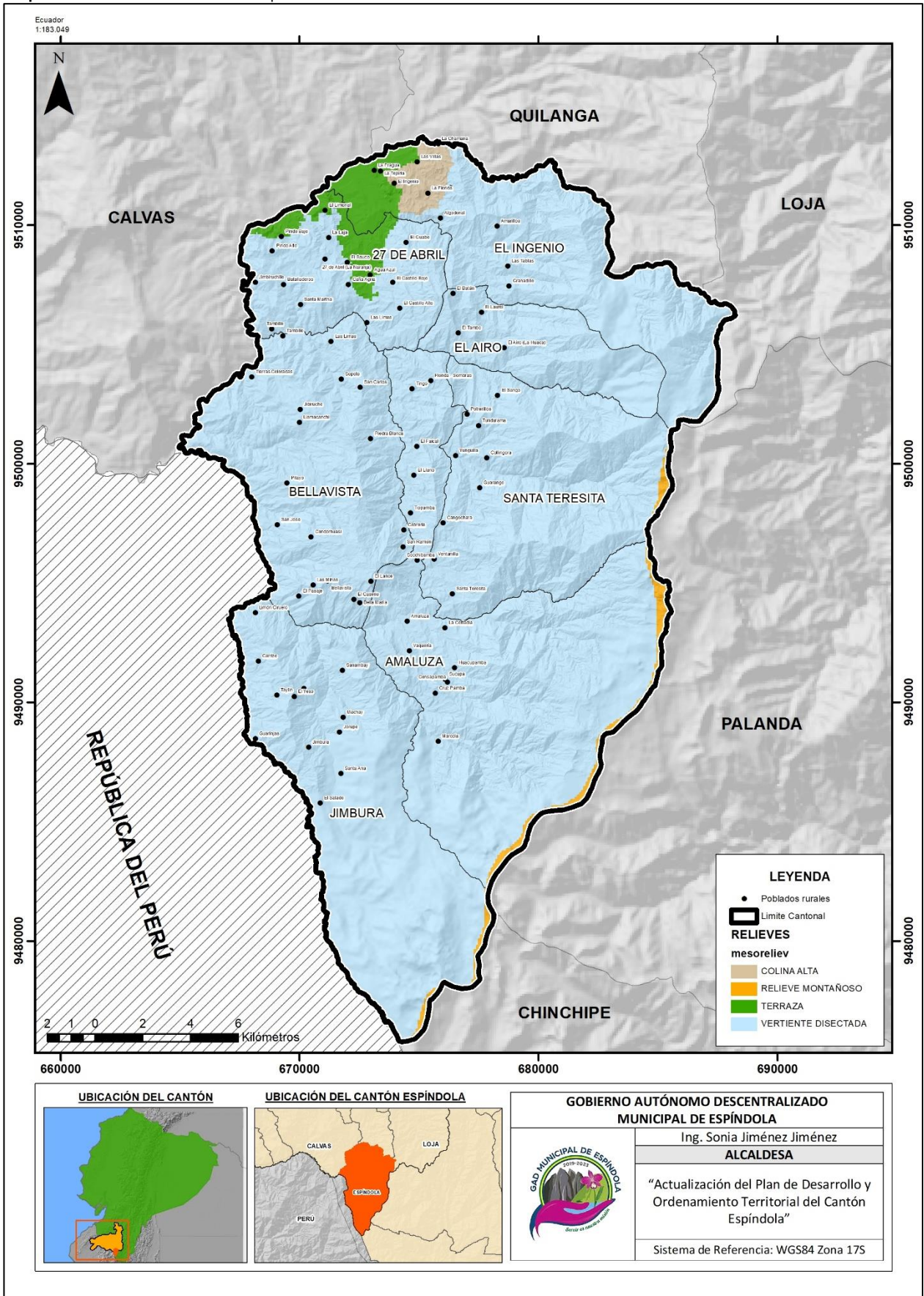
Como se aprecia en la Tabla 22, el 94.64% del total de la superficie del territorio, corresponde al Macrorelieve Serranía, el cual corresponde a relieves que forman parte de una serie o sistema montañoso; se componen de una alineación montañosa principal que hace de eje de la misma y, en algunos casos, de otros cordales montañosos de menor altitud. Son de carácter estructural, plegado y denudativo (MAE, 2013).

Asimismo, pertenece al Mesorelieve Vertiente Disectada, que son vertientes de ejes montañosas fuertemente ramificadas, con drenaje muy denso representado por quebradas y torrenteras afluentes a ríos principales, en su mayoría se constituyen como naciente de ríos (MAE, 2013).

El 2.90% pertenece al Macrorelieve Valle, que es una llanura de tierra con pendientes menores al 8%, es aquella depresión entre dos elevaciones del terreno. Los valles pueden presentarse en forma de U, V y plano. Este porcentaje corresponde al Mesorelieve Terraza y son zonas llanas, bajas y estrechas formadas por depósitos aluviales de arenas características del Cuaternario combinados con guijarros grandes.



Mapa 22 Relieves del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Geomorfología. 1:250 000, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.1. En su función de origen

Se refiere a las formas del relieve según su origen formación, el cual puede corresponder a tres categorías determinadas; dentro del cantón Espíndola, estas categorías son:

- **Tectónico erosivo (Tec):** corresponde a levantamiento tectónico que generan formas montañosas y colinadas de diversa altura y pendientes, y que aún conservan rasgos reconocibles las estructuras originales a pesar de haber sido afectadas en grado variable por los procesos erosivos. Estos tipos de geofomas están presentes en los cambios de unidades geológicas correspondientes a rocas volcánicas y el gran intrusivo de Batolito de Tangua que se extiende desde Cariamanga a Macará. Esta forma de relieve es la que predomina a nivel de cantón cubriendo el 72,50% de la superficie total del cantón.
- **Denudativo (Den):** Incluye un grupo de procesos de desgaste de la superficie terrestre. En este contexto, las principales formas de relieve identificable son lo coluvio aluvial reciente, coluvio aluvial antiguo y coluvio reciente y antiguo, formas originadas por la acción de la gravedad y procesos erosivos por cambio de temperatura y acción del viento.
- **Deposicional o acumulativo (Dep):** Se refiere a las formas originadas por los depósitos de material transportado por agentes erosivos como el agua y el viento, que constituyen medios de acarreo, en este sentido, estas formas se originan gracias a las lluvias torrenciales y los drenajes de agua existentes en el cantón, que transportan sedimentos desde las partes altas hasta las zonas bajas (PDOT, 2016).

Tabla 23 Categorización de la variable unidad genésica

ORIGEN	CÓDIGO	ÁREA(HA)	PORCENTAJE
Tectónico-erosivo	Tec	37.418	72,50%
Denudativo	Den	3.493	6,77%
Deposicional	Dep	382	0,74%
No aplicable	NA	10.318	19,99%
Total		51.611	100,00%

Fuente: IEE, MAGAP/CGSIN, 2013

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La mayoría de las unidades geomorfológicas ubicadas dentro del cantón Espíndola corresponde a las unidades ambientales “Vertientes Inferiores y Relieves de las Cuencas Interandinas de la Sierra Sur, Vertientes y Relieves Superiores de las Cuencas Interandinas, Macizos Internos de la Sierra Sur”, la cual se caracteriza por presentar geofomas de origen deposicional, denudativo y en su gran mayoría de tipo tectónico erosivo. A continuación de describen las geofomas del relieve en función de su origen.

1.1.7.1.1. Origen Tectónico Erosivo

a. Escarpe de Falla (Ef)

Se encuentra ubicada en el centro del Sur del cantón cerca del poblado de Amaluza (al Sur), con una pendiente de tipo escarpada de 100 a 150% y un desnivel de entre 200 a 300 m., litológicamente corresponde a la Formación Sacapalca, constituida de andesitas porfíricas grisáceas, tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados.

Presentan una extensión de 52,06 ha, lo cual equivale al 0,10% de la superficie total del cantón.

b. Relieve montañoso (R7)

Es el tipo de relieve que más predomina en el cantón Espíndola y se encuentran distribuidos tanto hacia el Noreste, como al Sureste, Noroeste y Suroeste del cantón, desarrollados sobre rocas metamórficas, ígneas y volcánico – sedimentarias que están contenidos básicamente de esquistos sericíticos, granodiorita con biotita, y tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados, pertenecientes a la Serie Zamora, Batolito de Portachuela, y Formación Sacapalca. Estos se caracterizan por presentar pendientes de medias a escarpadas que van desde el 12 al 150%, con desniveles relativos mayores a 300 m. y longitud de vertiente mayor a 500%; manifiesta formas de cimas agudas y redondeadas con vertientes rectilíneas, convexas, irregulares y mixtas. Posee cobertura vegetal erial y arbustiva.

Tiene una extensión de 25584,90 ha, lo cual equivale al 49,57% de la superficie total del cantón.

c. Relieve colinado muy alto (R6)

Se encuentran repartidos a lo largo y ancho de todo el cantón Espíndola, este tipo de relieves se desarrollan en una gran variedad de tipos de roca que están constituidos básicamente de granodiorita con biotita, esquistos sericíticos y grafitosos, filitas y gneis, andesitas porfíricas grisáceas, tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados; estos presentan pendientes de medias a escarpadas que van de los 12 al 150% con desniveles relativos de 200 a 300 m y una longitud de vertiente de 250 a 500 m; presenta cimas agudas y algunas redondeadas con formas de vertientes rectilíneas, irregulares o convexas.

Esta unidad corresponde a una superficie aproximada de 6937,73 ha, lo cual equivale al 13,44% de la superficie total del cantón.

d. Relieve colinado alto (R5)

La unidad geomorfológica relieve colinado alto se distribuye por todo el cantón Espíndola, estos relieves poseen una gran variedad de tipos de roca que están constituidos de esquistos sericíticos y grafitosos, filitas y gneis; también se encuentran andesitas porfíricas grisáceas, tobas aglomeráticas meteorizadas y aglomerados; con granodiorita y biotita, pertenecientes a la Serie Zamora, Formación Sacapalca y Batolito Portachuela respectivamente. Estos relieves se caracterizan por tener pendientes medias a muy fuertes que van de los 12 al 100%, con desniveles relativos de 100 a 200 m. y una longitud de vertiente de 50 a 250 m.; presenta cimas agudas y redondeadas con vertientes irregulares y convexas con presencia de cobertura vegetal arbustiva y arbórea. Tienen una extensión de 3427,35 ha., lo cual equivale al 6,64% de la superficie total del cantón.

e. Relieve colinado medio (R4)

La unidad relieve colinado medio aparecen en su gran mayoría hacia el Noroeste del cantón y de forma dispersa hacia el centro y Sur del cantón. Está presentada por esquistos sericíticos y grafitosos, filitas y gneis, como también andesitas porfíricas grisáceas, tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados y granodiorita con biotita. Estos relieves se caracterizan por sus pendientes medias a fuertes que va del 12 al 70% con desniveles relativos de 25 a 100 m. con una longitud de vertiente de 50 a 250 m.; posee cimas redondeadas con vertientes convexas. Se caracteriza por su cobertura vegetal herbácea y arbustiva y tiene una extensión de 1106,73 ha, lo cual equivale al 2,14% de la superficie total del cantón.

f. Relieve colinado bajo (R3)

La unidad relieve colinado bajo se encuentra distribuidas de forma dispersa en el área del cantón se localiza principalmente en los sectores de El Ingenio, El Pindo, Río Limones y Marcola. Están constituidos de andesitas porfíricas grisáceas, tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados pertenecientes a la Formación Sacapalca. Esta geoforma se caracteriza por las pendientes medias que va de 12 a 25% con desniveles relativos de 15 a 25 m con una longitud de la vertiente de 15 a 25 m, presenta cimas redondeadas y vertientes convexas. En total, consta con una extensión de 26,05 ha, lo cual equivale al 0,05% de la superficie total del cantón.

g. Relieve colinado muy bajo (R2)

Esta geoforma se encuentra ubicada en la parte Norte del cantón Espíndola y está constituida de andesitas porfíricas grisáceas, tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y

aglomerados, correspondiente a la Formación Sacapalca. Estos relieves presentan pendientes suaves y medias que va de 5 a 25% con desniveles relativos de 5 a 15m, con desniveles relativos de 5 a 15 m, muestra cimas redondeadas y sus vertientes son de tipo convexo. Consta de una extensión de 99,28 ha, lo cual equivale al 0,19% de la superficie total del cantón.

h. Superficie ondulada (Sn)

La presente geoforma tiene una extensión de 183,76 ha, representando el 0,36 aproximadamente, de la superficie total del cantón, caracterizada por exhibir cimas redondeadas, dispersas por la Unidad de Vertientes Inferiores y Relieves de las Cuencas Interandinas de la Sierra Sur, con pendientes de suaves de 5% a 12% a medias de 12% a 25% y desniveles inferiores a los 25m., se encuentran a lo largo del cantón Espíndola, en los poblados Pena Blanca, Condorhuas y Las Limas principalmente, geológicamente se presentan lavas andesíticas con tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados pertenecientes a la Formación Sacapalca.

1.1.7.1.2. Denudativo

a. Escarpe de deslizamiento (Edz)

Esta unidad geomorfológica se caracteriza por dejar una huella en la superficie a través de la cual se ha desplazado una masa de terreno, esta superficie normalmente tiene una pendiente mayor a la de la topografía circundante, de fuerte 40% a 70% a muy fuerte 100% a 150%, y su desnivel relativo varía de 25 a 200 m.

El área de esta unidad corresponde a 158,32 ha y se encuentran ubicados principalmente en la parte occidental del cantón.

b. Coluvión antiguo (Can)

Esta geoforma se encuentra localizada en casi todo el cantón, la mayoría al pie de las laderas como producto del desprendimiento de roca cubriendo un área aproximada de 1 322,48 ha que representa el 2,56% de la superficie total del cantón.

Este tipo de geoformas se caracterizan por dejar una huella en la superficie a través de la cual se ha desplazado una masa de terreno, esta superficie normalmente tiene una pendiente mayor a la de la topografía circundante, de suaves 5% a 12% a fuerte 40% a 70%, y su desnivel relativo varía de 15 a 200 m.

c. Coluvión reciente (Cr)

Consiste de material acumulado al pie de una ladera como consecuencia de la gravedad, presentan pendientes medias de 25 a 40% y un desnivel relativo menor a 50 m. Se encuentra ubicado al Suroeste del cantón y posee un área de aproximadamente 5,36 ha.

d. Garganta (Gr)

Se evidencian dos gargantas en la parte Nororiental del cantón Espíndola, de pendientes de medias a fuertes de entre 12 a 40%, y desniveles relativamente bajos menores a los 25m. Estas gargantas son formadas por el Río El Ario y la quebrada Canutal, a través de un proceso de epigénesis que han ido excavando en estos terrenos, dando lugar a estas hendiduras con vertientes rectilíneas.

El área aproximada de esta geoforma es 21,09 ha.

e. Coluvio aluvial contiguo (Co)

Formado por la acción del depósito de materiales aluviales sumado a los aportes gravitacionales de los relieves tectónicos, se diferencian de un valle por sus materiales más angulosos. Se caracterizan por sus pendientes muy suaves y medias (2 al 25%) y desniveles relativos menores a 15 m. Se encuentran distribuidos espacialmente por todo el cantón principalmente cercano a los poblados el Faical, El Castillo, Zapoto, Sanambay y Santa Ana. El área de esta unidad es de aproximadamente 1985,88 ha.

f. Glacis de esparcimiento (Ges)

Esta unidad ocupa una extensión de 31,99 h. y se encuentra ubicado en la parte noroeste del cantón dentro de la unidad ambiental Relieves de los Fondos de Cuencas y Valles Deprimidos ubicado en el poblado 27 de abril.

Se caracteriza por poseer depósitos de sedimentos en forma de cono que normalmente se forman al pie de los relieves donde una corriente de agua emerge de un frente montañoso. Esta forma suele obedecer al cambio dependiente entre la superficie a largo de la cual se desplaza el material y la del terreno en la que se deposita, tiene una pendiente suave y media (5 al 12%) Y un desnivel relativo menor a 50 m. Litológicamente está formado por limos y arenas de grano fino a gruesa con gravas finas.

g. Terraza alta (Ta)

Constituyen pequeñas plataformas sedimentarias formadas predominantemente por los propios sedimentos de los ríos, que se depositan a los lados del cauce, donde la erosión

hídrica y Eólica ha intervenido. Todas estas terrazas presentan una pendiente plana del 0% al 2% a suave de 2% a 5% y Un desnivel relativo menor a 15 m., Están cubiertas por cultivos anuales como maíz, cultivos permanentes y vegetación herbácea.

Litológicamente están formados por depósitos aluviales. La extensión de esta unidad es de 54, 26 ha., representando el 0.10% aproximadamente de la superficie total del cantón.

h. Terraza media (Tm)

Son superficies muy suaves de 2% al 5%, modeladas por los agentes erosivos, corresponde a niveles antiguos de sedimentación de los ríos Pindo, Las Limas, Chiriyacu y Amaluza entre los principales. La extensión de esta unidad es de 258,32 ha, litológicamente está formado por grabas medias a gruesas intercaladas con material arena-limoso, la cobertura vegetal predominante está asociado a cultivos anuales.

i. Terraza baja y cauce actual (Tb)

Constituyen niveles de depósito aluvial actual y comprende tanto el hecho del río como el nivel directamente superior (terrazza baja), ya que resultan difícilmente discriminables, están sujetos a una dinámica constante especialmente en época lluviosa.

Los pendientes son planas 0-12% y sus desniveles relativos son inferiores a los 5 m. Están ubicadas en las márgenes de los ríos Pindo, Las Limas y la Quebrada del Castillo, ocupando una extensión de 37,75 ha.

Tabla 24 Unidades geogenéticas y geomorfológicas del cantón Espíndola

UNIDAD GENÉTICA	UNIDAD MORFOLÓGICA	GEOLOGÍA	HA	%
TECTÓNICO EROSIVO	Escarpe de falla	Formación Sacapalca	52,0603	0,1
	Relieve montañoso	Serie Zamora	25548,9012	49,57
		Formación Sacapalca		
		Batolito de Portachuela		
	Relieve colinado muy alto	Serie Zamora	6937,7385	13,44
		Formación Sacapalca		
		Batolito de Portachuela		
	Relieve colinado alto	Serie Zamora	3427,3524	6,64
		Formación Sacapalca		
		Batolito de Portachuela		
	Relieve colinado medio	Serie Zamora	1106,7276	2,14
		Formación Sacapalca		
		Batolito de Portachuela		
Relieve colinado bajo	Formación Sacapalca	26,0547	0,05	
Relieve colinado muy bajo		99,2752	0,19	
Superficie ondulada		183,7624	0,36	

UNIDAD GENÉTICA	UNIDAD MORFOLÓGICA	GEOLOGÍA	HA	%
DENUTATIVO	Escarpe de deslizamiento		158,3181	0,31
	Coluvión antiguo	Depósitos coluviales	1322,4827	2,56
	Coluvión reciente		5,3561	0,01
	Garganta	Serie Zamora	21,086	0,04
	Coluvión aluvial antiguo	Depósitos coluvión aluviales	1985,8792	3,85
Glacis de esparcimiento	31,992		0,06	
DEPOSICIONAL O ACUMULATIVO	Terraza alta	Depósitos aluviales	54,255	0,11
	Terraza media		258,32	0,5
	Terraza baja y cauce actual		37,7454	0,07
NO APLICABLE	103.177.281		19,99%	
TOTAL	51611,035		100	

Fuente: SNI, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.2. En función de Unidades ambientales

La geomorfología del cantón Espíndola se encuentra sobre los paisajes de la Sierra, dentro de las unidades ambientales de Cimas Frías de Cordilleras Heredadas de formas Paleo glaciares, Vertientes y relieves superiores de las Cuencas Interandinas de la Sierra Sur, Relieves de los Fondos de las Cuencas y Valles Deprimidos, y Medio Aluvial. A continuación, se describe las formas del relieve de acuerdo a cada unidad ambiental.

1.1.7.2.1. Cimas Frías de Cordilleras Heredadas de Formas Paleoglaciares

Esta unidad abarca paisajes glaciares meridionales que, comparados con los del norte, son menos extendidos, los cuales vistos en planta son más filiformes traduciendo su posición en la cima de los estrechos interfluvios. Su anchura no excede nunca de 10 km, a menudo es de 2 a 5 km.

Al sur de la provincia de Loja, no subsisten más que bajo la forma de una estrecha banda sinuosa, a veces discontinua, que marca la divisoria de aguas entre los medios andinos y amazónicos. Esta situación es reveladora de los profundos cambios estructurales en la Sierra del Sur y de la desaparición de la Cordillera Occidental. La ausencia de cobertura piroclásticas se traduce en profundos cambios de las formas informaciones aflorantes. Las primeras no presentan la misma esfumación generalizada en el norte, en donde todos los contrastes son suavizados por las últimas caídas volcánicas. Así, los modelados glaciares sobre granito, en las cercanías de Amaluza, presentan formas más redondeadas con afloramientos rocosos homogéneos, masivas; por otro lado sobre las rocas metamórficas, inmediatamente más al norte, las discontinuidades litológicas de carácter estructural se traducen netamente tanto

sobre el relieve general por la presencia de numerosos alineamientos muy visibles, sobre las agujas rocosas que presentan formas superficiales muy disectadas.

Los relieves de esta unidad en el cantón Espíndola están localizados entre los 3200 a 3400 m.s.n.m., pertenecientes al Batolito de Portachuela constituida principalmente de granodiorita con biotita, de grano grueso a medio hasta muy fino en las áreas marginadas, instruyendo a las metamórficas de la serie de Zamora.

Sus características son:

- **Ecología:** bosque siempre-verde Montano Bajo de los Andes Occidentales, Bosque siempre-verde Montano Bajo de los Andes Orientales del Sur, Matorral Seco Montano de los Andes del Sur.
- **Formas de relieve:** relieve colinado alto, relieve montañoso y coluvión aluvial antiguo
- **Geología:** Batolito de Portachuela y coluviones aluviales.
- **Edafología:** Suelos muy humíferos, hasta orgánicos de las hondonadas, Afloramientos rocosos, algunos testigos de suelos ferralíticos y pseudo-ferralíticos.
- **Uso actual de las tierras:** conservación y protección.
- **Infraestructura vial y poblacional:** la Red vial se encuentra conformada por caminos de verano y senderos en mal estado de esta unidad, ciertos lugares se encuentran en casi inaccesibles al acceso vial.
- **Poblados principales:** dentro de esta unidad no hay poblado debido a que sean relieves montañosos.
- **Peligros naturales:** movimientos en masa (Deslizamientos, caídas y reptación).

1.1.7.2.2. Vertientes y relieves superiores de las Cuencas Interandinas, Macizos internos de la Sierra sur

Corresponde a los relieves más húmedos de la sierra austral, debido a su altitud que va desde los 1200 hasta los 2700 m.s.n.m., constituyen barreras topográficas bien diferenciadas que se caracterizan por tener una cobertura nubosa persistente y precipitaciones orográficas importantes. Poseen modelados relativamente pesados y macizos, compuestos por interfluvios con cimas redondeadas y agudas asociadas a amplias ensilladuras-cóncavas, heredadas de procesos coluviales y se encuentran separadas unas de otras por entalladura ensanchadas con vertientes rectilíneas que se profundizan rápidamente.

Los relieves de esta unidad se caracterizan por presentar una disección más avanzada y pendientes más fuertes y hasta accidentadas, con una red densa de pequeños interfluvios,

constituidos por rocas metamórficas de la serie Zamora, formación Sacapalca y rocas granodioríticas del Batolito de Portachuela.

Sus características son:

- **Ecología:** Matorral Seco Montano de los Andes del Sur, Sosque Semi.
- **Formas del relieve:** Coluvión antiguo, coluvión reciente, relieve colinado bajo, medio, alto, muy y alto y montañoso.
- **Geología:** Serie Zamora, Formación Sacapalca, Rocas intrusivas.
- **Batolito de portachuela:** depósitos coluviales y coluvio aluviales.
- **Edafología:** Los suelos dominantes son ferralíticos desaturados arcillosos.
- **Cobertura natural:** formación arbórea densa siempre verde, matorrales.
- **Uso actual de las tierras:** cultivos de maíz, caña de azúcar con presencia de abundantes pastos y formaciones arbóreas.
- **Infraestructura vial y poblacional:** el acceso a estos sectores es por senderos, caminos de verano y herradura.
- **Poblados principales:** La Huaca, Granadillos, Las Tablas, El Laurel, El Sango, Tundurama, Collingora Grande, El Guarango Y Marcola.
- **Peligros naturales:** movimientos en masa como: deslizamientos y caídas.

1.1.7.2.3. Vertientes inferiores y relieves de las cuencas interandinas de la sierra sur

Los paisajes de esta unidad llevan numerosas huellas dejadas por el último episodio morfogénico relacionados a las condiciones climáticas. Algunos restos de rellenos muy localizados, están escalonados sobre las faldas de las incisiones, dejando testigos de aplanamientos fluviales elaborados durante el encajonamiento de la red hídrica. Unas coberturas superficiales atestiguan un movimiento generalizado de las formaciones de las vertientes como grandes conos de escombros, numerosos coluviones.

Se puede observar también manifestaciones de una dinámica actual particularmente activa, cuyo desarrollo se ve favorecido por la existencia de los fuertes pendientes; Un clima seco acompañado por una cobertura vegetal discontinua, arbustiva; conformaciones superficiales areno-pedregosas, poco descompuestas.

Casi todos los relieves de esta unidad están constituidos por andesitas porfíricas, tobas aglomeráticas localmente meteorizadas y aglomerados de la formación Sacapalca, asociados a relieves montañosos colinados muy altos, altos medios, coluviones y coluvio aluviales.

En esta unidad ambiental ocupa aproximadamente el 36.33% del total de la superficie de este cantón.

Sus características son:

- **Ecología:** Bosque semideciduo Montano Bajo de los andes accidentales, Matorral seco Montano de los andes del sur, Bosque siempre-verde Montano Bajo los Andes Orientales del Sur.
- **Formas del relieve:** relieves montañosos, colinados muy altos, altos y medios, coluviones y coluvio aluviales antiguos.
- **Geología:** formación Sacapalca y rocas intrusivas (Batolito de Portachuela), además están asociados los depósitos coluviales y depósitos coluvio aluviales.
- **Edafología:** Se caracteriza por suelos erosionados poco potentes.
- **Cobertura natural:** se observa cultivos de ciclo corto como maíz, vegetación natural de semideciduo o decido.
- **Uso actual de las tierras:** agrícola.
- **Infraestructura vial y poblacional dentro de esta unidad la vía principal** (Vía de revestimiento suelto o ligero) que conecta a Espíndola con otros cantones y otros poblados, además hay calles, senderos, caminos de verano y herradura.
- **Vías principales:** Loja-Catamayo-Espíndola; Amaluza-Jimbura y el Ingenio-Amaluza.
- **Peligros naturales:** presencia de diferentes tipos de movimientos en masa (Deslizamientos, flujos y reptaciones).

1.1.7.2.4. Relieves de los fondos de las cuencas y valles deprimidos

Los paisajes son altitudinalmente más bajos y topográficamente menos accidentados. Por su situación geográfica, gozan de condiciones climáticas más secas que los relieves circundantes. Las altitudes comprendidas entre 1000 y más de 3000 m introducen variaciones de la humedad desde muy seca hasta muy húmeda; asimismo las condiciones morfogenéticas y pedogenéticas son igualmente variables, evolucionando entre un polo de tipo templado húmedo hasta un polo tropical subárido.

El modelado del paisaje deja ver las huellas generalizadas de una morfodinámica antigua, todavía están sujetas a intensos fenómenos de escurrimiento sobre las vertientes, favorecidos por la cohesión de las formaciones superficiales, y una vegetación arbustiva abierto a las condiciones climáticas entre subáridas y áridas, que no aportan una protección significativa. Los relieves pertenecientes a esta unidad en este se desarrollan en cotas que van desde msnm, dónde se puede encontrar relieves montañosos, muy altos, altos, medios, bajos hasta

muy bajos. Se le formaron durante la última fase del encajonamiento de la red hidrográfica, particularmente rápida, debido a su perfil rectilíneo, sus pendientes y su característico drenaje paralelo. Su terreno es relativamente inestable que presenta marcas de desprendimiento, activas o estabilizadas y están recubiertas por derrumbes o depósitos superficiales coluvionados.

Esta unidad ambiental se presenta al noroccidente del cantón Espíndola, representando el 9.66% aproximadamente de la superficie total.

Sus características son:

- **Ecología:** Bosque siempre-verde Montano Bajo de los Andes Occidentales, Bosque Semideciduo Montano bajo de los Andes Occidentales.
- **Formas del relieve:** relieves colinados muy bajos, bajos, medios, altos, muy altos, montañosos; presencia de coluviones, glaciares de esparcimiento, coluviones y aluviales antiguos.
- **Geología:** formación Sacapalca, depósitos coluviales y coluvio aluviales.
- **Edafología:** Suelos erosionados poco potentes, sobre substrato indiferenciado.
- **Cobertura natural:** formación arbórea, vegetación natural semidecidua a decidua, cultivos de maíz.
- **Uso actual de las tierras:** conservación y protección.
- **Infraestructura vial y poblacional:** dentro de esta unidad está la vía principal (vía de revestimiento suelto o ligero) que conecta El Ingenio con otros cantones y otros poblados, además hay calles dentro de los poblados, senderos, caminos de verano y herradura.
- **Poblados principales:** El Ingenio, La Naranja y 10 poblados.
- **Peligros naturales:** presencia de diferentes tipos de movimientos en más (Deslizamientos, flujos y reptaciones).

1.1.7.2.5. Medio aluvial

El medio aluvial se puede definir como un sistema influenciado directamente por la acción de los ríos. Es un sistema muy variable ya que cambia con el tiempo, debido a la actividad de procesos erosivos y de sedimentación, responde también a los cambios climáticos, modificaciones de nivel de base, tectónica cuaternaria y actividades humanas.

En el cantón Espíndola esta unidad corresponde al 0.6% correspondiente a 333.46 ha. Aproximadamente, del total de superficie que cubre el cantón, está dominada por la acción de los ríos Pindo, Chiriyacu, Las Limas, Los Limones, Amaluzá y las quebradas del Castillo y

Volcán Cocha, estos drenajes principales y secundarios corren por casi todo el cantón generando Valles y los distintos niveles de terrazas.

Sus características son:

- **Formas del relieve:** terraza alta, terraza media, terraza abajo o cause actual.
- **Geología:** depósitos aluviales de edad cuaternaria.
- **Cobertura natural:** cultivos anuales y semipermanentes.
- **Uso actual de las tierras:** agrario (cultivos de maíz).
- Infraestructura vial y poblacional.
- **Vías principales:** existen vías de revestimiento suelto o ligero de dos o más vías y caminos de verano que conectan con esta unidad ambiental.
- **Peligros naturales:** erosión por surcos.

1.1.7.3. Geología

El cantón Espíndola está ubicado en la Sierra Austral, donde las formaciones superficiales y de basamento muestran diferencias muy marcadas, dando como resultado 3 regiones geológicas y geomorfológicas.

La litología dominante consiste en facies metamórficas de la serie Zamora, intrusivas graníticas del Batolito de Portachuelo y rocas volcánicas y volcano - sedimentarias de la formación sacapalca, donde se han podido observar ejemplos muy significativos del aprovechamiento del substrato - erosión diferencial según la resistencia de las facies, adaptación a dispositivos estructurales o tectónicos.

El cretácico, caracterizado en el Ecuador por la subsidencia y formación de la cuenca oriental al este, y al oeste observando un ambiente posiblemente extensivo, y posteriormente dextral. Se produce el desprendimiento y la migración hacia el norte del dominio Amotape - Tahuín del Loja - Olmos, relacionado con la formación de la Cuenca Lancones - Alamor, dentro de la cual en la parte oriental en el Albiano se depositan lavas de composición basáltica a basalto - andesítica y se desplazan cuerpos pequeños gabroicos afinidad toleítica. En el occidente, sobre basamento metamórfico, se depositan sedimentos que la zona occidental de la cuenca. Entre 100 a 93 Ma. en un régimen compresivo, posiblemente por la llegada del terreno pallatanga - piñón. Se forma en una zona de subducción al Noroeste de Amotape, generando la formación de un arco magmático tipo 1 (Intrusión del Batolito de Tangula) y levantamiento la cuenca Lancones - Alamor.

En el Cretácico superior ocurre la subsidencia de la zona más occidental de la Cuenca Lancones - Alamor y la formación de cuencas donde se depositan las secuencias lutáceas y conglomeráticas. En el Paleoceno-Eoceno en ambiente continental, se forma un arco volcánico de composición andesíticas (evento Sacapalca). En el Oligoceno, el volcanismo cambia a uno más ácido (evento Saraguro). En el Mioceno, localmente se forman cuencas sedimentarias, interpretadas como tipo pull-apart por la Lavenu, representadas por la formación Rio Playas Y Noblet (1990) y como planicies costeras por Hungerbühler (2000).

1.1.7.3.1. Serie Zamora: (Paleozoico)

Son las rocas más viejas, de más bajo grado de metamorfismo. Consiste en cuarcitas, filitas, esquistos grafiticos, sericíticos y micáceos caracterizados en parte por abundantes capas de segregación de cuarzo blanco lechoso de hasta 1m de espesor. Desde el nudo de Sabanilla hasta la cordillera de Paredones donde hacen contacto con las lavas plio-pleistocénicas indiferenciadas, es una zona que consiste fundamentalmente de gneis biotíticos con esporádicas intercalaciones de pegmatitas cuarzo-muscovíticas, con cristales que alcanzan hasta 2cm de diámetro.

1.1.7.3.2. Formación Sacapalca (paleógeno) (Pratt et al., 1997)

Se consideraba restringida al graben Catamayo (Kennerley, 1973; DGGM, 1975), sin embargo, continua hacia el Norte y forma parte substancial del afloramiento previamente mapeado como Formación Saraguro. La unidad comprende lavas andesíticas, brechas tobáceas, conglomerados, lutitas lacustres y tobas dacíticas esparcidas.

1.1.7.3.3. Batolito de Portachuela. (Oligoceno - Mioceno). (Litherland et al., 1994)

Aflora cerca de la frontera con el Perú. Es un complejo volcano plutónico grande que da una edad promedio K/Ar de 20 Ma. Consiste fundamentalmente en granodiorita, con biotita, principalmente de grano grueso a medio, hasta su fino en las áreas marginadas. Instruye a las metamórficas de la serie Zamora.

1.1.7.3.4. Depósitos coluviales

Corresponde a bloques métricos a centi - métricos una matriz areno limosa-color café, se localiza al pie de una ladera como resultado del transporte gravitacional de los materiales resultantes de la desintegración de relieves primarias.

1.1.7.3.5. Depósito coluvio aluviales

Se origina por la sedimentación de material clásico producto de la erosión de las partes altas de las formaciones existentes y depósitos aluviales compuestos de gravas, arena y limos, que

rellenan los valles formados por los ríos y parte de las cuencas hidrográficas. Consiste en cuantos sub angulares grava, arena y limos.

1.1.7.3.6. Depósitos aluviales

Están conformados de cantos rodados, arenas finas y limos, dependiendo del aporte de las montañas adyacentes, las geoformas características de estos depósitos aluviales son: terrazas altas, medias y bajas.

Tabla 25 Unidades geológicas del cantón Espíndola

Unidad geológica	Superficie (ha)	%
Serie Zamora	9921,6132	19,22
Formación Sacapalca	25027,5652	48,49
Batolito de Portachuela	2648,0980	5,00
Depósitos coluviales	1327,8388	2,57
Depósitos coluvio aluviales	2017,8713	3,91
Depósitos aluviales	350,3204	0,68
No aplicable	10317,7281	19,99
TOTAL	51611,0350	100,00

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.4. Pendiente

La pendiente, se refiere al grado de inclinación de las vertientes con relación a la horizontal, y por lo general está expresado en porcentaje.

Los rangos que se asumieron para las geoformas del cantón Espíndola se representan en el siguiente cuadro.

Tabla 26 Categorización de pendiente y desnivel relativo

Categoría	Pendiente (%)	Desnivel relativo (m)	Área (ha)	Porcentaje %	Área (ha)	Porcentaje %
Plana	0 a 2	0 a 5	0.3306	0	0.3306	0
Muy suave	2 a 5	0 a 5	374.1294	0.72	312.045	0.6
		5 a 15			62.0844	0.12
Suave	5 a 12	0 a 5	394.7574	0.76	59.4793	0.12
		5 a 15			274.2191	0.53
		15 a 25			24.7101	0.05
		25 a 50			36.3489	0.07
Media	12 a 25	0 a 5	3696.9681	7.16	687.2427	1.33
		5 a 15			1302.1326	2.52
		15 a 25			157.0706	0.3
		25 a 50			600.2851	1.16
		50 a 100			248.8685	0.48
		100 a 200			386.4782	0.75
		200 a 300			15.1622	0.03
> a 300	299.7282	0.58				

Categoría	Pendiente (%)	Desnivel relativo (m)	Área (ha)	Porcentaje %	Área (ha)	Porcentaje %
Media a fuerte	25 a 40	5 a 15	4597.5653	8.91	19.784	0.04
		15 a 25			37.778	0.07
		25 a 50			174.1931	0.34
		50 a 100			266.7816	0.52
		100 a 200			1363.9277	2.64
		200 a 300			1385.7008	2.68
		> a 300			1349.4002	2.61
Fuerte	40 a 70	25 a 50	19749.8877	38.27	80.3591	0.16
		50 a 100			178.685	0.35
		100 a 200			2132.3819	4.13
		200 a 300			4043.9907	7.84
		> a 300			13314.471	25.8
Muy fuerte	70 a 100	100 a 200	10335.9701	20.03	384.3293	0.74
		200 a 300			1435.3151	2.78
		> a 300			8516.3256	16.5
Encarpada	100 a 150	200 a 300	2143.6982	4.15	109.6299	0.21
		> a 300			2034.0683	3.94
No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable	10317.7281	19.99	10317.7281	19.99
TOTAL			51611.035	100	51611.035	100

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El cantón Espíndola, al encontrarse ubicada en las estribaciones de la cordillera de los Andes, presenta una topografía irregular, donde los suelos con pendientes que van desde fuertes a escarpadas que se hallan entre el 40 y 100% representan un 58% del territorio que significa un total de 29904.38 Ha., predominando dentro de estas aquellas con desnivel relativo de mayores a 300 m; mientras que solamente un 8.41% del territorio, 4335.05 Ha. del cantón muestra pendientes planas a suaves que facilitan la posibilidad de actividades agrícolas y un uso mayor uso del suelo, lo cual es un indicador claro de que todo el territorio debe ser manejado adecuadamente con técnicas que garanticen la conservación de los suelos y su uso se ve restringido a actividades agroforestales y forestales.

Tabla 27 Rangos de Pendientes del Cantón Espíndola

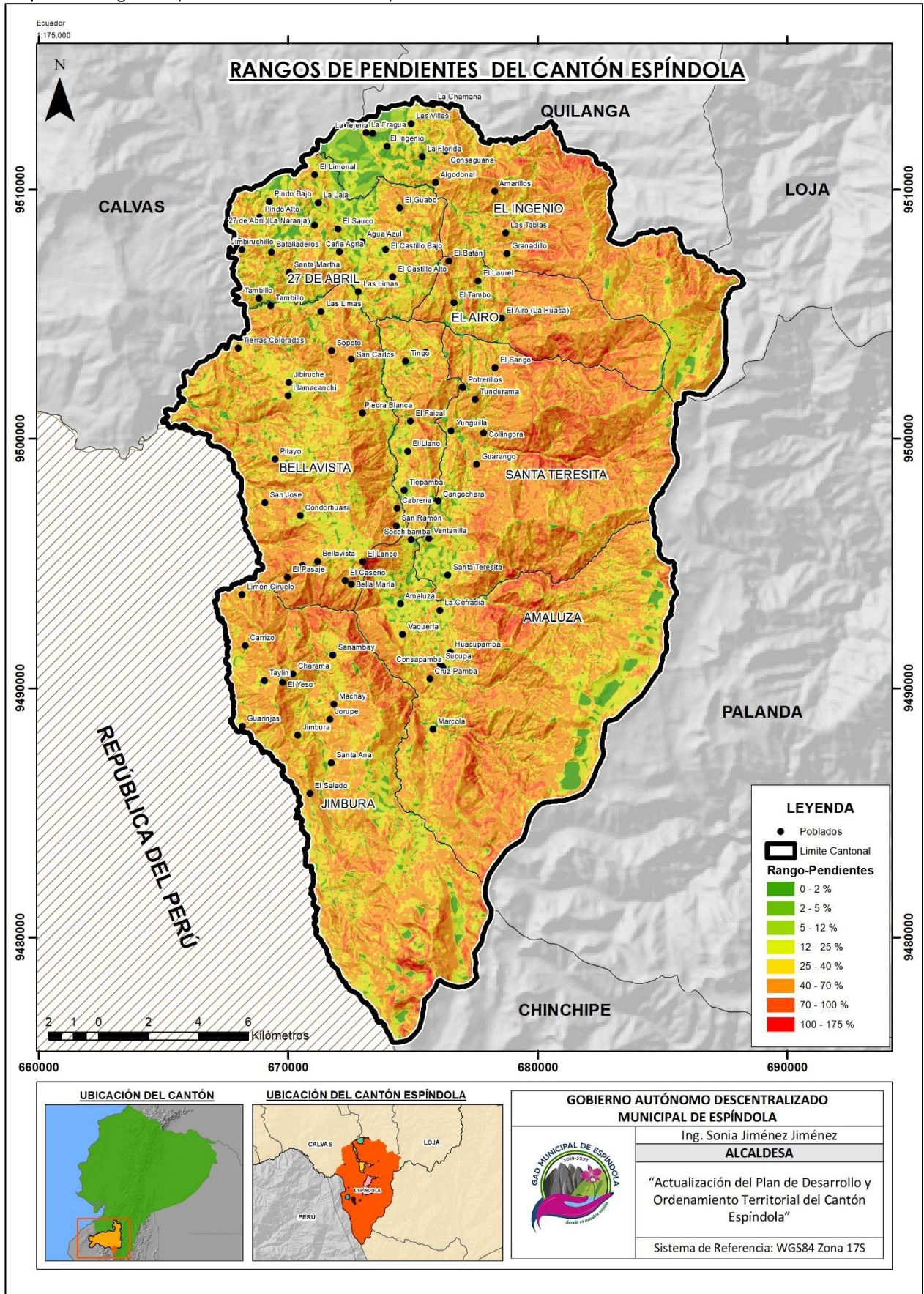
Rango [%]	Clasificación	Área [Ha]	Porcentaje [%]
0 - 2	Plana	2051.29	3.98
2 - 5	Muy Suave	685.83	1.33
5 - 12	Suave	1597.90	3.10
12 - 25	Media	5022.68	9.74
25 - 40	Media Fuerte	11846.20	22.98
40 - 70	Fuerte	24381.45	47.30
70 - 100	Muy Fuerte	5522.93	10.71
100 - 175	Escarpada	440.53	0.85

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 23 Rangos de pendientes del cantón Espíndola



Fuente: MAE, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.5. Suelos

1.1.7.5.1. Descripción taxonómica de los suelos

Para la clasificación de los suelos, se utilizó el Sistema Norteamericano Soil Taxonomy 2006, este sistema se basa primordialmente en la morfología de los suelos, descrita en términos de sus horizontes de diagnóstico.

De esta manera, de las 45977.8 Ha. de superficie del cantón Espíndola, el mayor porcentaje se halla constituido por suelos del orden de los Inceptisol con 32.09%, seguido de ALFISOL (Inceptisol) con 23.05% y en menor porcentaje de los Entisoles con 15.02%; finalmente, en mínimo porcentaje los Histosoles con 0,31%.

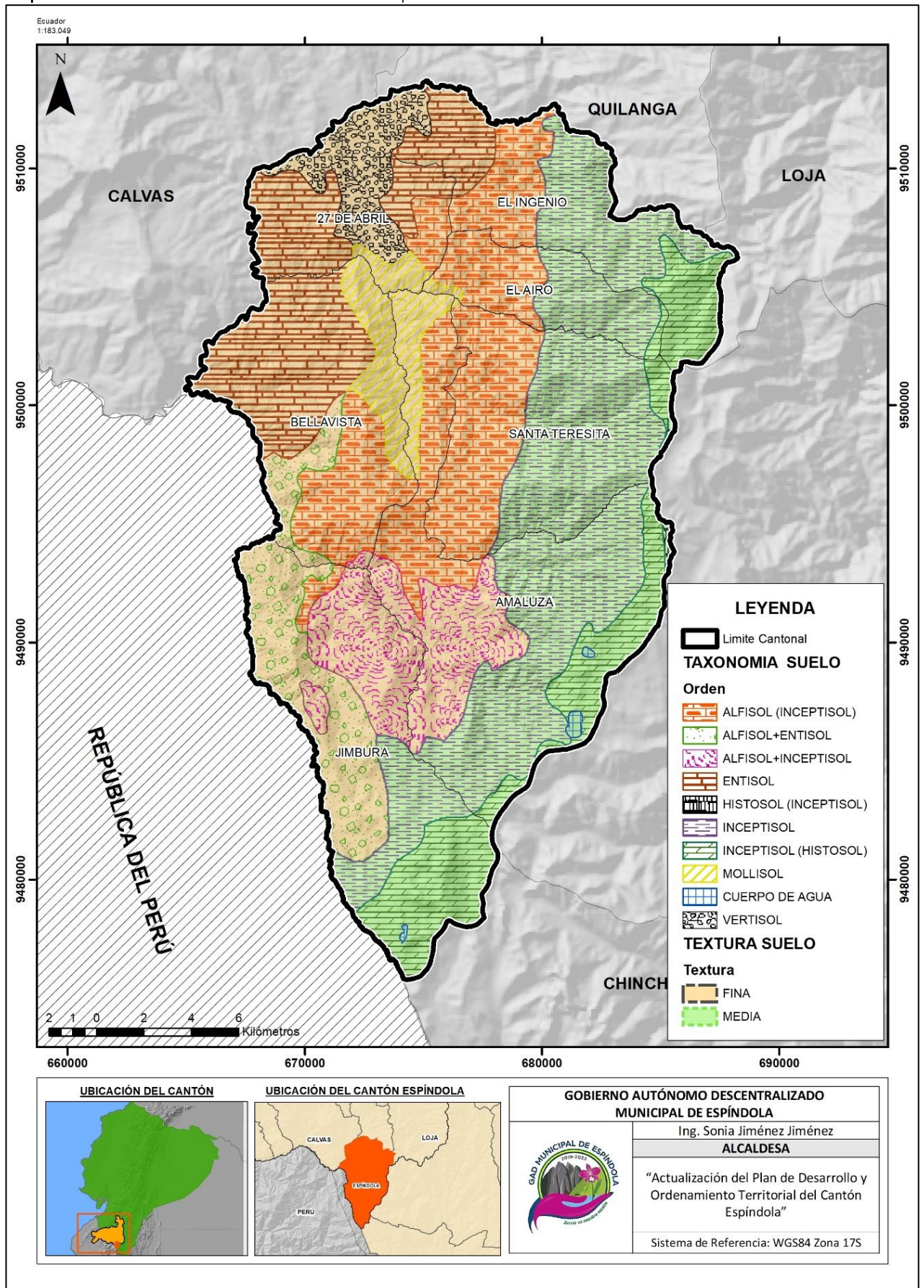
Tabla 28 Taxonomía de los suelos del cantón Espíndola

ORDEN	ÁREA [Ha]	PORCENTAJE [%]
ALFISOL (Inceptisol)	10596.34	23.05
ALFISOL + ENTISOL	4272.42	9.29
ALFISOL + INCEPTISOL	4787.42	10.41
ENTISOL	6904.69	15.02
HISTOSOL (Inceptisol)	143.53	0.31
INCEPTISOL	14755.31	32.09
MOLLISOL	2334.51	5.08
NO APLICABLE	92.04	0.20
VERTISOL	2091.54	4.55

Fuente: SIGAGRO, 2002

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 24 Taxonomía de los suelos del cantón Espíndola



Fuente: SIGAGRO, Textura, Taxonomía. 1:250 000, 2002
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 29 Categorías y clasificación de suelos del cantón Espíndola

Categoría					Superficie por tipo de suelo	Superficie por categoría	% Por tipo de suelo	% por categoría
Orden	Suborden	Gran grupo	Subgrupo	ha	ha	%	%	
Inceptisoles	Usteps	Haplustepts	Typic Haplustepts	484.2362	41218.2386	0.94%	80%	
			Oxyaquic Haplustepts	23.3262		0.05%		
			Calcic Haplustepts	8.5067		0.02%		
			Udic Haplustepts	5287.8824		10.25%		
	Dystrustepts	Typic Dystrustepts	376.7194	0.73%				
		Andic Dystrudepts	2096.1114	4.06%				
	Udepts	Dystrudepts	Humic Dystrudepts	8193.1091		15.87%		
			SUMAN	16469.8914		31.91%		
	Entisoles	Orthents	Ustorthents	Typic Ustorthents		2354.0713		4.56%
				Aridic Ustorthents		3463.5982		6.71%
Udic Ustorthents				4165.24	8.07%			
Lithic Ustorthents				174.8609	0.34%			
Udorthents		Typic Udorthents	105.3825	0.20%				
		Fluents	Ustifluents	Mollic Ustifluents	254.2161	0.49%		
SUMAN		10517.3691	20.38%					
Molisoles	Ustolls	Haplustolls	Typic Haplustolls	471.2354	0.91%			
			Entic Haplustolls	2571.102	4.98%			
			Udertic Haplustolls	307.2824	0.60%			
		Argiustolls	Typic Argiustolls	2856.5534	5.53%			
			Udic Argiustolls	27.2352	0.05%			
			SUMAN	6233.4084	12.08%			
Alfisoles	Ustalfs	Haplustalfs	Kanhaplic Haplustalfs	1380.1735	2.67%			
			Typic Haplustalfs	647.5242	1.25%			
			Udic Haplustalfs	1959.688	3.80%			
			Ultic Haplustalfs	1235.3447	2.39%			
	Paleustalfs	Typic Paleustalfs	251.8298	0.49%				
		Udalfs	Hapludalfs	Typic Hapludalfs	398.4871	0.77%		
	SUMAN	5873.0474	11.38%					
Andisoles	Cryands	Melanocryands	Typic Melanocryands	1289.453	2.50%			
SUMAN	1289.453	2.50%						

Ultisoles	Ustults	Haplustults	Kanhaplic Haplustults	436.5226		0.85%
			Typic Haplustults	256.8692		0.50%
SUMAN				693.3917		1.34%
Vertisoles	Usterts	Haplusterts	Udic Haplusterts	141.6775		0.27%
			SUMAN			141.6775
BOSQUE Y VEGETACIÓN PROTECTORA					4028.4949	7.81%
PANE					5995.0619	11.62%
TIERRAS MISCELÁNEAS					37.0016	0.07%
NO APLICABLE					332.238	0.64%
TOTAL					51611.035	100.00%

Fuente: SIGAGRO, Textura, Taxonomía. 1:250 000, 2002.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La superficie que corresponde a NO APLICABLE (que son poblados y ríos dobles) es de 0,64%. La superficie que corresponde a TIERRAS MISCELÁNEAS con el 0,07%, constituyen tierras que no están caracterizadas como unidades de suelos o unidades taxonómicas, tales como las terrazas bajas o cauces actuales de divagación de los ríos.

En el cantón se encuentran órdenes de suelos clasificados taxonómicamente como:

1.1.7.5.2. Inceptisoles

Inceptisoles, son suelos que se caracterizan por tener un incipiente desarrollo pedogenético, o sea de poco desarrollo de los horizontes, formándose horizontes de alteración física y transformaciones químicas, como es el caso del horizonte de diagnóstico denominado cámbico (Bw). Los principales subgrupos de los inceptisoles encontrados en Espíndola pertenecen a dos subórdenes y a tres grandes grupos, como se muestra a continuación:

Tabla 30 Inceptisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Sub grupo	Ha	%
Inceptisoles	Usteps	Haplustepts	Typic Haplustepts	484.2362	0.94%
			Oxyaquic Haplustepts	23.3262	0.05%
			Calcic Haplustepts	8.5067	0.02%
			Udic Haplustepts	5287.8824	10.25%
	Udepts	Dystrudepts	Typic Dystrustepts	376.7194	0.73%
			Andic Dystrudepts	2096.1114	4.06%
			Humic Dystrudepts	8193.1091	15.87%
TOTAL				16469.8914	31.91%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los inceptisoles representan el 31,91% del área total del cantón, con un área de 16.469,89 ha; y se encuentran distribuidos espacialmente en todo el cantón.

Dentro de estos se encuentra tres grandes grupos, Haplustepts, Dystrustepts y Dystrudepts distribuidos en relieves como relieves colinados bajo, medios, altos, montañosos, de la formación Sacapalca, así como coluvio aluvial antiguo y terrazas medias pertenecientes a los Depósitos coluvio aluviales, en la parte norte y centro del cantón.

Dando como resultados suelos poco profundos con texturas francas, franco arcillosas, franco arcillo arenosas y franco arenosas.

1.1.7.5.3. Entisoles

Son suelos que se caracterizan por tener muy poca o ninguna evidencia de formación o desarrollo de horizontes pedogenéticos, debido a que el tiempo de desarrollo ha sido muy corto. Los principales subgrupos de los entisoles encontrados en Espíndola pertenecen a dos subórdenes, y a tres grandes grupos, como se muestra a continuación:

Tabla 31 Entisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Hectárea	Porcentaje
Entisoles	Orthents	Ustorthents	Typic Ustorthents	2354.0713	4.56%
			Aridic Ustorthents	3463.5982	6.71%
			Udic Ustorthents	4165.24	8.07%
			Lithic Ustorthents	174.8609	0.34%
		Udorthents	Typic Udorthents	105.3825	0.20%
	Fluvents	Ustifluvents	Mollic Ustifluvents	254.2161	0.49%
TOTAL				10517.3691	20.38%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los entisoles, con un área de 10.517,37 ha., representan el 20,38% del área total del cantón. Los suelos del suborden Orthents se encuentran distribuidos en relieves colinados altos, medios, muy altos, montañosos, escarpe de deslizamiento, escarpe de falla del Formación Sacalapa y Serie Zamora, así también en los coluviones antiguos pertenecientes a los depósitos coluvio aluviales. El gran grupo de los Ustifluvents, están formados por terrazas medias y altas, pertenecientes a los depósitos Aluviales dando como resultado suelos superficiales a poco profundos, de textura areno francosa a franca.

1.1.7.5.4. Molisoles

Los principales subgrupos de los molisoles encontrados en el cantón pertenecen a un solo suborden, y dos grandes grupos como se muestra a continuación:

Tabla 32 Molisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Ha	%
Molisoles	Ustolls	Haplustolls	Typic Haplustolls	471.2354	0.91%
			Entic Haplustolls	2571.102	4.98%
			Udertic Haplustolls	307.2824	0.60%
		Argiustolls	Typic Argiustolls	2856.5534	5.53%
			Udic Argiustolls	27.2352	0.05%
TOTAL				6233.4084	12.08%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los molisoles con 6.233,41 ha., representan el 12,08% del área total. Se encuentran distribuidos en la parte noreste, centro norte del cantón, en unidades morfológicas pertenecientes a relieves colinados medios, altos, montañosos de la formación Sacapalca y principalmente en los coluvio aluvial antiguos, y coluviones antiguos pertenecientes a los depósitos coluvio aluviales y depósitos coluviales respectivamente.

Dando como resultados suelos poco profundos, superficiales con texturas franco arenosas, franco arcillo arenosas, y franco arcillosas, fertilidad mediana a alta.

1.1.7.5.5. Alfisoles

Alfisoles, son suelos que se caracterizan por presentar un epipedón ócrico eluvial sobre un horizonte argílico (iluvial) (Bt), en este horizonte se observan cutanes (revestimientos de arcilla) en los poros. Los principales subgrupos de los Alfisoles encontrados en el cantón pertenecen a dos sub órdenes, y a tres grandes grupos como se muestra a continuación:

Tabla 33 Alfisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Ha	%
Alfisoles	Ustalfs	Haplustalfs	Kanhaplic Haplustalfs	1380.1735	2.67%
			Typic Haplustalfs	647.5242	1.25%
			Udic Haplustalfs	1959.688	3.80%
			Ultic Haplustalfs	1235.3447	2.39%
		Paleustalfs	Typic Paleustalfs	251.8298	0.49%
	Udalfs	Hapludalfs	Typic Hapludalfs	398.4871	0.77%
TOTAL				5873.0474	11.38%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los Alfisoles con 5.873,05 ha., representan un 11,38% del área total de la superficie del cantón. Se encuentran distribuidos en la parte centro norte del cantón, en unidades morfológicas pertenecientes a relieves colinados, altos, montañosos, escarpe de deslizamiento y superficies onduladas de la formación Sacapalca y serie Zamora, así también en los coluviones antiguos pertenecientes a los depósitos coluviales respectivamente.

Dando como resultado suelos poco profundos a moderadamente profundos con texturas arcillo limosas, arcillosas y franco arcillosas, fertilidad mediana a alta.

1.1.7.5.6. Andisoles

Se caracterizan por ser suelos oscuros, desarrollados a partir de materiales piroclásticos (ceniza volcánica) depositados por erupciones volcánicas y materiales amorfos; cuya principal característica es la variedad de material parental debido a la naturaleza de los materiales expulsados en las erupciones. Los principales subgrupos de los Andisoles encontrados en el cantón pertenecen a un sub orden, y a un gran grupo como se muestra a continuación:

Tabla 34 Andisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Ha	%
Andisoles	Cryands	Melanocryands	Typic Melanocryands	1289.453	2.50%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los Andisoles representan un 2,5% del área total del cantón, con 1289,06 ha. Se encuentran distribuidos en la parte Oeste del cantón, en unidades morfológicas pertenecientes a relieves colinados, altos, montañosos, pertenecientes al Batolito de Portachuela y Serie Zamora, así también en los coluvio aluviales respectivamente.

Dando como resultado suelos poco profundos con texturas franco arenosas y fertilidad baja.

1.1.7.5.7. Ultisoles

Son suelos que se caracterizan por presentar un epipedón kándico eluvial sobre un horizonte argílico (iluvial) (Bt), en este horizonte se observan cutanes (revestimientos de arcilla) en los poros y una saturación de bases menor al 35%. Los principales subgrupos de los Ultisoles encontrados en el cantón pertenecen a un suborden, y a un gran grupo como se muestra a continuación:

Tabla 35 Ultisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Ha	%
Ultisoles	Ustults	Haplustults	Kanhaplic Haplustults	436.5226	0.85%
			Typic Haplustults	256.8692	0.50%
TOTAL				693.3917	1.34%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los Ultisoles, representan un 1,34% del área total del cantón, con 693,39 ha. Se encuentran distribuidos en la parte centro este del cantón, en unidades morfológicas pertenecientes a relieves colinados muy altos y montañosos, pertenecientes a la formación Sacapalca y la serie Zamora.

Dando como resultado suelos poco profundos y muy pocos moderadamente profundos con texturas franco arcillosas y arcillosas con fertilidad baja.

1.1.7.5.8. Vertisoles

Los principales subgrupos de los vertisoles encontrados en el cantón pertenecen a un suborden, y a un gran grupo como se muestra a continuación:

Tabla 36 Vertisoles en el cantón Espíndola

Orden	Suborden	Gran Grupo	Subgrupo	Ha	Porcentaje
Vertisoles	Usterts	Haplusterts	Udic Haplusterts	141.6775	0.27%

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los vertisoles representan un 0,27% del área total del cantón, con 141.68 ha. Se encuentran distribuidos en la parte centro este del cantón, en unidades morfológicas pertenecientes a terrazas altas pertenecientes a los depósitos aluviales y relieves colinados muy bajos perteneciente a la formación Sacapalca, dando como resultados suelos pocos profundos con texturas franco arcillosas y arcillosas con fertilidad alta.

Dado el nivel de generalización, se ha recurrido a los niveles categóricos de subgrupo, que permiten evidenciar las características de los suelos en función del paisaje, régimen de humedad y temperatura, y los parámetros morfológicos de los suelos.

1.1.7.6. Capacidad de uso de la tierra

Determinación en términos físicos, del soporte que tiene una unidad de tierra de ser utilizada para determinados usos o coberturas y/o tratamientos. Generalmente se basa en el principio de la máxima intensidad de uso soportable, sin causar deterioro físico del suelo (Klingebiel y Montgomery 1961, citado por INAB, sf: 12) cualidad que presenta una determinada área de terreno para permitir el establecimiento de un cierto número de tipos alternativos de utilización agrícola de la tierra (Duch et al., sf:30).

Tabla 37 Capacidad de uso de las tierras del cantón Espíndola

CANTÓN ESPÍNDOLA	CLASES DE CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS								BOSQUE Y VEGETACIÓN PROTECTORA	PANE	TIERRAS MISCELÁNEAS	NO APLICABLE	TOTAL
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
SUPERFICIE (ha)	23.33	511.77	1920.30	198.30	353.69	18932.41	19278.65	4028.49	5995.06	37.00	332.24	51611	
Total (%)	0.05	0.99	3.72	0.38	0.69	36.68	37.35	7.81	11.62	0.07	0.64	100	
No aplicable corresponde a poblados, ríos dobles, lagos, lagunas, arenas													

Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Klingebiel y Montgomery (1961), determinan el uso agrícola, reservado para las mejores tierras, dándole especial importancia a los riesgos de erosión y a la necesidad de conservar la potencialidad del suelo. Este sistema de evaluación es típicamente cualitativo y jerárquico pues considera al más alto nivel ocho clases de capacidad sobre la base de usos alternativos; así también, considera en el segundo nivel a las subclases de capacidad de acuerdo a las limitaciones y, en un tercer nivel a las unidades de capacidad que agrupan suelos con similar potencialidad para el desarrollo de las plantas, dando respuesta al manejo y necesidad de conservación (De la Rosa, 2008: 249). Establecen un sistema con ocho clases definidas por el grado de limitaciones de los criterios de diagnóstico y su contraposición la disminución de las opciones de uso, reservando las cuatro primeras clases (I, II, III, IV) reservadas para uso agrícola y las cuatro últimas (V, VI, VII Y VIII) destinado para usos no agropecuarios y cuyo destino son los bosques y áreas protegidas.

La superficie total del cantón Espíndola es de 51611.0350 hectáreas en cuyo territorio predominan las clases de capacidad de uso de la tierra de las categorías VIII y VII con 37.35 % y 36.68% respectivamente, mientras que las clases II, III, IV, V y VI respectivamente se encuentran en menor proporción con 0,5 %, 0,99%, 3,72%, 0,38% y 0,69%.

El cantón Espíndola, presenta características particulares y de acuerdo con las diferentes unidades de manejo y a las zonas de humedad, se establecen las siguientes características:

- **Clase II**

La superficie correspondiente a esta categoría representa el 0,05%, lo que corresponde a 23,3262 ha. de un total de 51.611,04 ha. del territorio. Se presenta en terrenos aluviales y terrazas medias, las mismas que por sus características pueden ser destinadas para la agricultura.

Dentro de esta clase se encuentra la unidad de manejo lle1fc2 que corresponde a la limitante erosión (e1), con pendientes muy suaves (2 a 5%) y de tipo climático (c2) tomando en cuenta su régimen de temperatura, incluye a tierras moderadamente profundas, de textura franca en todo el perfil, de fertilidad alta y drenaje natural bueno, habiéndose encontrado que corresponde al tipo Oxyaquic Haplustepts.

- **Clase III**

Esta clase de suelos representa un 0,99% de la superficie del cantón Espíndola, lo que corresponde a 511.7664 ha., esta clase se localiza en superficies onduladas, de relieve colinado muy bajo, terrazas medias y altas, glacis de esparcimiento y coluvión antiguo, de un origen tectónico erosivo, deposiciones o acumulativo y denudativo.

Las tierras de esta clase se encuentran en pendientes de 0 a 2%, hasta suaves de 5 -12%, son moderadamente profundas a poco profundas, con texturas: franco limoso, franco arcilloso-arenosas y arcillosas.

Los factores limitantes de esta clase de tierras como la del tipo erosión (e1), producido por efecto de las pendientes de hasta 2%, el tipo de erosión (e2) indica la limitante de las diferentes clases de capacidad a partir del 2-5% de pendiente; (s1) identifica limitantes de profundidad efectiva cuando los suelos son poco profundos (20-50 cm); (s2) textura arenosa y el factor clima; (c1) por encontrarse en zonas secas.

Los principales suelos encontrados en las tierras de clase III son: Ultic Haplustalfs (PM3-P166), Udic Haplustalfs (PM4-P1169), Udic Haplusterts (PM4-P183; PM4-P184), Mollic Ustifluvents (PM4-P185) distribuidos en los regímenes de temperatura isotérmico e isohipertérmico, y régimen de humedad del suelo rústico.

- **Clase IV**

Esta clase de tierras tienen dificultades y limitantes moderadas para el desarrollo de actividades agrícolas, en el cantón Espíndola cubren una extensión de 1.920,0883 ha, lo que representa un 3,72% del total de la superficie del cantón, abarcan las siguientes unidades morfológicas: coluvio aluvial antiguo, coluvión antiguo, relieve montañoso, relieve colinado muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo y superficie ondulada.

Corresponden a esta clase de tierras las que se encuentra con pendientes suaves (5-12%) y medias (12-25%), son tierras poco profundas, estas tierras son de texturas francas, franco-limosas, franco arcilloso arenoso y franco arcilloso en todo el perfil.

La fertilidad de estos suelos varía entre baja, media alta. Poseen un drenaje natural bueno e incluyen a suelos con muy poca pedregosidad.

Dentro de la clase IV se encuentran diferentes unidades de manejo, las cuales representan limitaciones con respecto a varios factores: (e2) indica la limitante de las diferentes clases de capacidad en los rangos de pendientes de 5-12% y de 12-25%; (s1) indica limitantes de profundidad efectiva cuando los suelos son poco profundos (20-25cm); (s4) identifica limitantes del suelo por toxicidad media y alta; el factor clima (c1) por encontrarse en zonas secas.

Los principales suelos encontrados en esta clase son: Udic Argiustolls (PM3-P164), Humic Dystrudepents (PM3-P179), Andic Dystrudepts (PM4-P164), Typic Paleustalfs (PM4-P165), Udic Haplustalfs (PM4-P169), Typics Dytrustepts (PM4-P174), Udic Hasplustepts (PM4-P177); PM4-P180), Udic Haplusterts (PM4-P184), Mollic Ustifluvents (PM4-P185), Typic

Haplustepst (PM3-P177); distribuidos en el régimen de temperatura isotérmico e isohipertérmico, y el régimen de humedad del suelo údico y ústico en su mayoría.

Estas tierras requieren de un tratamiento especial en cuanto a las labores con el empleo de maquinaria o permiten un laboreo ocasional. Presentan limitaciones ligeras a moderadas para el establecimiento de cultivos intensivos, siendo necesarias la aplicación de prácticas de manejo y conservación de suelos y agua.

Tierras de uso limitado o no adecuadas para cultivos, se recomiendan sistemas alternativos de producción (Sistemas agroforestales) y cultivares arbóreos o arbustivos no estacionarios; es decir permanentes.

- **Clase V**

En el cantón Espíndola, esta clase ocupa una superficie de 198,2987 ha que corresponde al 0,38% del total de la superficie del cantón. Abarcan las siguientes unidades morfológicas: coluvio aluvial antiguo y coluvión antiguo. Geográficamente se encuentran en el centro y norte del cantón.

Esta clase de suelo requiere de un tratamiento muy especial en cuanto a la utilización de maquinaria, ya que presentan condiciones edáficas muy sensibles y difíciles de ser aprovechadas para el desarrollo de la agricultura. Químicamente son suelos ligeramente ácidos o ácidos, con una muy alta capacidad de intercambio catiónico CIC, dando una fertilidad natural media a alta.

- **Clase VI**

Las tierras de esta clase agrologica cubren una superficie de 353,69 ha, correspondientes a 0,69% del área total del cantón. Se encuentran principalmente en las unidades morfológicas: coluvio aluvial antiguo, relieve colinado medio y relieve colinado alto; de origen denudativo y tectónico erosivo.

Se encuentran en pendientes con rangos de media (12-25%) y media a fuerte, (25 y 40%). El uso de maquinaria es restringido, por lo que, las tierras son aptas para aprovechamiento forestal y ocasionalmente pueden producirse cultivos permanentes o pastos.

- **Clase VII**

Esta clase de tierras ocupan 18.932,4155 ha, correspondiente al 36,68 % de la superficie total del cantón. Se distingue en varias unidades morfológicas como: Coluvio aluvial antiguo, coluvión antiguo, coluvión reciente, escarpe de deslizamiento, relieve colinado medio, alto, muy alto y relieve montañoso. Muestran fuertes limitaciones para el laboreo, especialmente

por encontrarse en pendientes de medias a fuertes y fuertes (25 – 70 %), por tal motivo son aptos para uso forestal con fines de conservación.

Los suelos de esta clase son de texturas como franca, franco arcillosa, franco arenosa, franco limosa, franco arcillo-arenosa, arcillo - limosa y arcillosa, tienen profundidades efectivas en los rangos de poco a moderadamente profundo; la pedregosidad es muy poca a frecuente, presentando una toxicidad de aluminio alta en la mayoría de los suelos; dando como resultado suelos con fertilidad baja, mediana y alta.

Dentro de la clase VII, se encuentran diferentes subclases de tierras las cuales representan las limitaciones que se pueden dar solas o combinadas, dando lugar a la unidad de manejo.

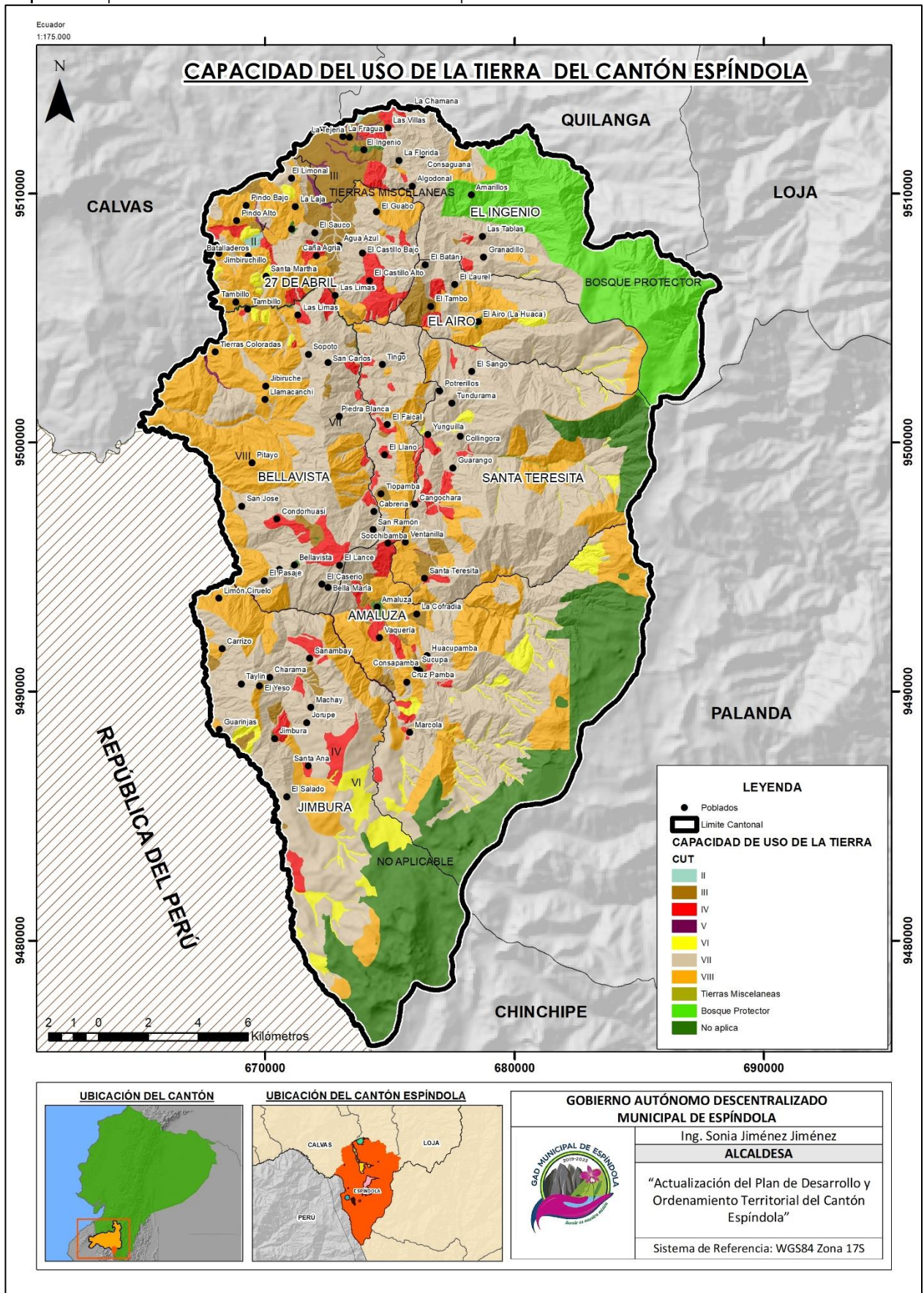
- **Clase VIII**

Se encuentran ocupando 19.278,6498 ha que corresponde el 37,35 % del área total del cantón Espíndola. Se identificó en las siguientes unidades morfológicas: Coluvio aluvial antiguo, coluvión antiguo, escarpe de deslizamiento, escarpe de falla, relieve colinado medio, alto, muy alto y relieve montañoso. De origen denudativo, tectónico y tectónico erosivo respectivamente.

Corresponden a tierras con pendientes en rangos desde medias, fuertes, muy fuertes y escarpadas (25 - 150 %), poco profundos y superficiales en su mayoría, poca a frecuente pedregosidad; tienen texturas francas, franco arcillosa, franco arenosa, franco arcillo-arenosa y arcillo-limosa, demostrando fertilidad de baja, mediana hasta alta, con suelos ácidos a prácticamente neutros; con alta a muy alta capacidad de intercambio catiónico, presentando toxicidad por aluminio en la mayor parte de suelos.

Estas tierras deben mantenerse con vegetación arbustiva y arbórea con fines de protección para evitar la erosión, ya que, al poseer limitantes para la producción agropecuaria, no permiten sustentar ningún cultivo, por lo que la única alternativa de manejo para las mismas es la conservación.

Mapa 25 Capacidad del Uso de la Tierra del cantón Espíndola



Fuente: IEE, Uso de la tierra, 1:25 000.
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.6.1. Aptitudes Agrícolas

La capacidad del uso de suelo del cantón Espíndola se encuentra dividida por cuatro aptitudes agrícolas que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 38 Capacidad del Uso de Suelo del cantón Espíndola

Categoría	Descripción	Área [Ha]	Porcentaje [%]
Bosque	Forestación, Reforestación y Mantenimiento de la Cobertura Vegetal	28742.222176	55.75
Cuerpo de Agua	Cuerpo de Agua	290.024853	0.56
Cultivo	Agricultura con limitaciones importantes, mecanización especializada y Riego difícil	4262.783158	8.27
Pasto	Zonas marginales para la agricultura, mejoramiento de pastos naturales existentes – limitaciones importantes	18260.546692	35.42

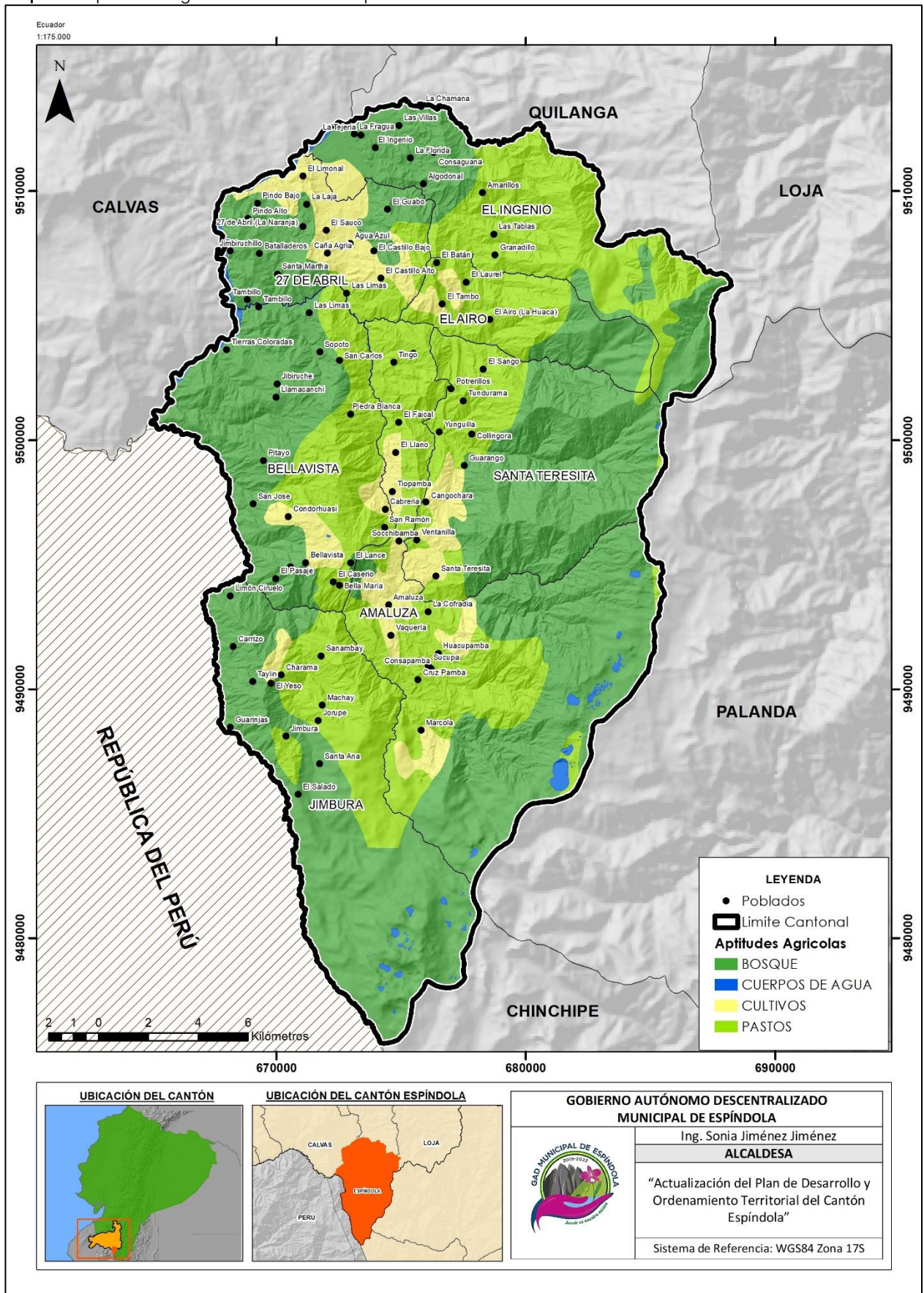
Fuente: MAG, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a la Tabla 38, el 55.75% del total de la superficie del territorio pertenece a la categoría Bosque, donde se debe propiciar la forestación, reforestación y mantenimiento de la cobertura vegetal; seguidamente, se encuentra la categoría Pasto, la cual es una zona marginal para la agricultura, pero con limitaciones importantes.

Por otro lado, el 8.27% es apto para cultivo, sin embargo, con limitaciones importantes.

Mapa 26 Aptitudes Agrícolas del cantón Espíndola



Fuente: MAG, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.6.2. Zonas Homogéneas

Son aquellas áreas urbanas o rurales que poseen similares condiciones en cuanto a uso del terreno. En el cantón Espíndola, existen 5 zonas homogéneas en el cantón y se describen a continuación:

Tabla 39 Zonas homogéneas del cantón Espíndola

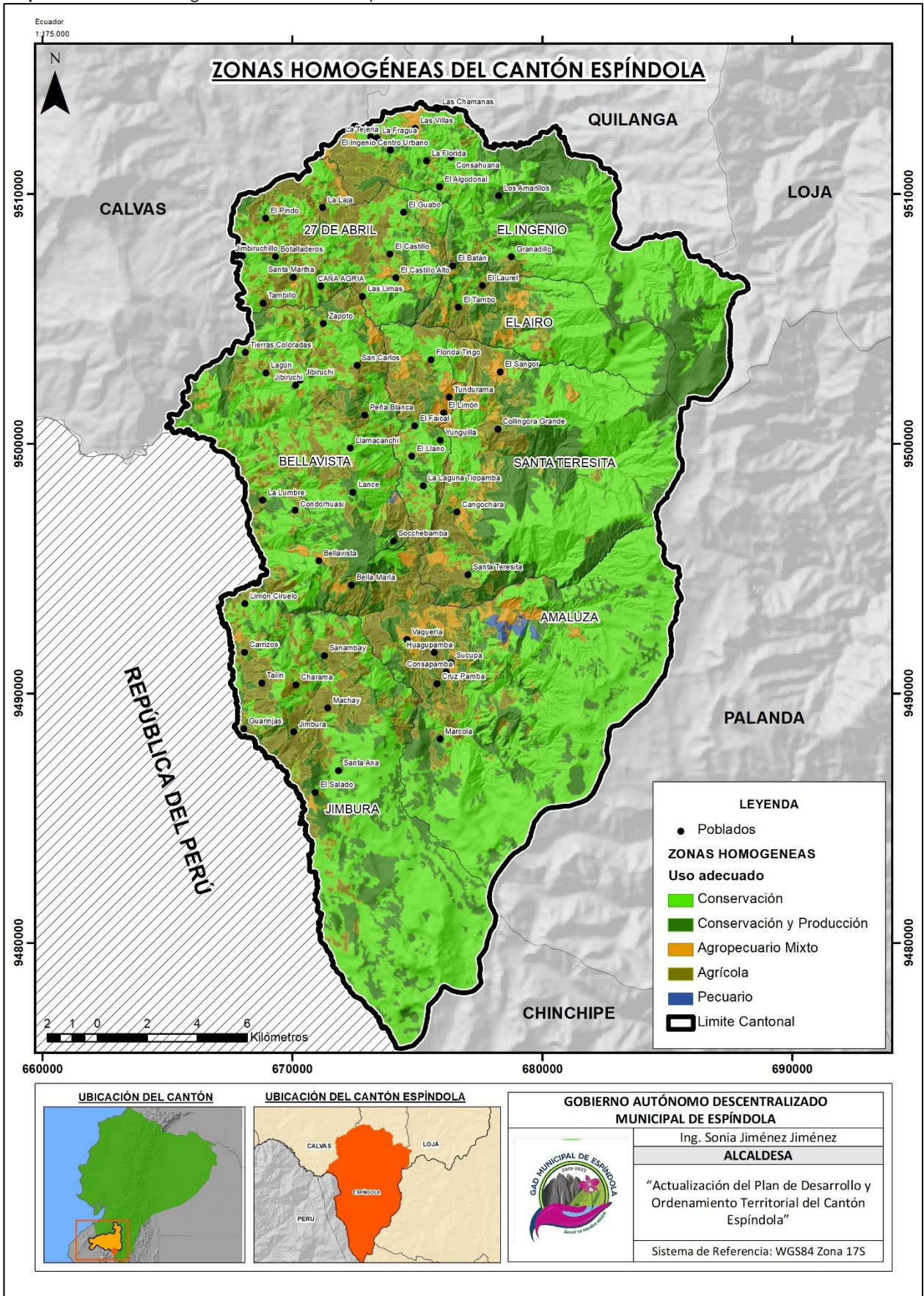
Descripción	Área [Ha]	Porcentaje [%]
Agrícola	8343.93	20.94
Agropecuario mixto	1721.18	4.32
Conservación	28362.87	71.18
Conservación y Producción	13009.40	3.26
Pecuario	118.46	0.30

Fuente: MAG, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Se concluye que, la mayor parte de la superficie del cantón pertenece a la Zona Homogénea Conservación, con el 71.18% y corresponde a los barrios Santa Ana, Limón Ciruelo, Bellavista, Cóndorhuasi, Tiopamba, El Llano, Llamacanchi, Florida – Sombras, Jibiruche, Tierras Coloradas, El Pindo, El Guabo, El Castillo Alto, El Castillo, La Florida, Consaguana, La Florida, El Ingenio, La Tejería y El Algodonal; seguido de la Zona homogénea Agrícola con el 20.94%.

Mapa 27 Zonas Homogéneas del cantón Espíndola



Fuente: MAG, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.7.6.3. Uso actual de la tierra

Se denomina uso de la tierra a los arreglos, actividades e insumos que el hombre realiza en un determinado tipo de cobertura para promoverlo, cambiarlo o mantenerlo de acuerdo a sus necesidades.

De acuerdo a la Tabla 40, la mayor parte del territorio del cantón está siendo utilizada para conservación y protección con un 73.35 %, categoría que se sitúa en las partes altas del cantón, en los límites cantonales con Loja, Palanda y Chinchipe y que corresponde a vegetación nativa, páramos y zonas con vegetación arbustiva y herbácea.

En el caso de las tierras destinadas para uso agrícola, pecuario y de producción, ocupan el 26 % del territorio, aproximadamente. Estas tierras están destinadas a la producción de arveja, café, tomate de riñón, yuca, caña de azúcar artesanal, caña de azúcar para uso industrial, chirimoya, limón, maíz, higuierillas, misceláneo de frutales, misceláneos indiferenciados, plantaciones de pinos y eucaliptos.

Además, es importante señalar que los cuerpos de agua ocupan el 0.38 % con respecto al territorio lo que corresponde a 175.34 ha. aproximadamente, siendo la Laguna Yacuri la más grande entre todo este sistema lacustre con 63.71 ha. aproximadamente, ubicándose en las partes altas de la parroquia Amaluza (cabecera cantonal) ver Mapa 6, sistema lacustre.

Tabla 40 Uso de la tierra del cantón Espíndola en porcentaje

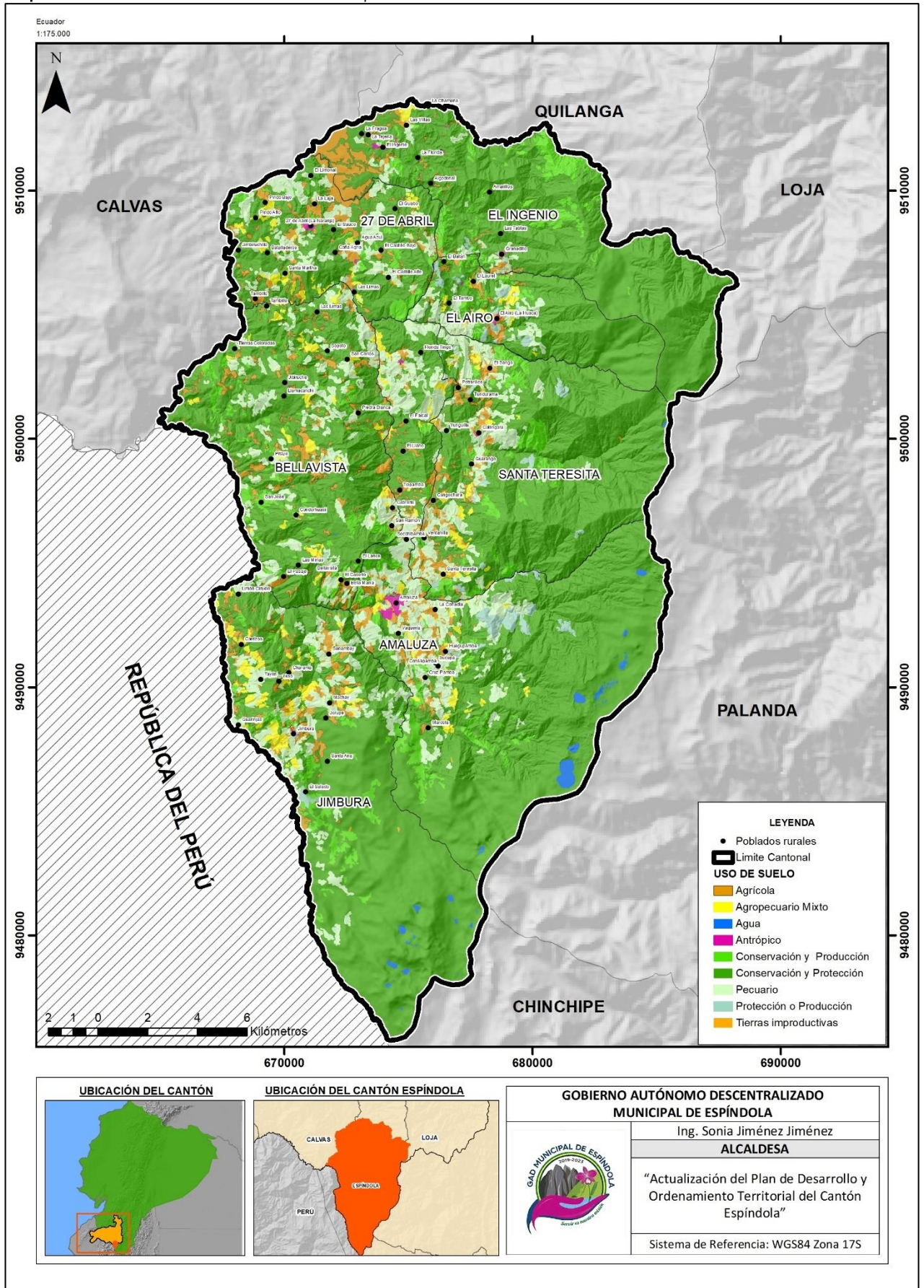
Uso De La Tierra	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Tierras Improductivas	36.19	0.07
Antrópico	122.16	0.24
Agua	194.57	0.38
Protección o Producción	363.93	0.71
Agropecuario Mixto	1228.38	2.38
Conservación Y Producción	3193.51	6.19
Agrícola	3725.68	7.23
Pecuario	4875.94	9.46
Conservación Y Protección	37815.2	73.35

Fuente: IEE, Uso de la tierra, 1:25 000

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 28 Uso Actual de suelo del cantón Espíndola



Fuente: MAE / MAG, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.8. SUBSUELO Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

El sur del país representa un alto potencial para la búsqueda de minerales metálicos como oro, plata, cobre, plomo y zinc, y otras materias primas de minerales no metálicos para producir diferentes tipos de cerámica, cemento, vidrio plano y derivados; además de rocas ornamentales y mármoles; también existen aguas termales, caolines, yeso, arenas silíceas, entre otros.

Para la población local la minería no es un rubro importante, incluso la gran mayoría de la población desconoce las concesiones que existen. En general se percibe un rechazo a la actividad minera, por el temor a la contaminación del agua y las tierras.

La actividad minera es limitada, no es una actividad determinante de la economía del cantón Espíndola, los principales recursos que se extrae son los materiales de construcción y metálicos.

- **Concesiones Mineras**

En base al Catastro Minero de la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) se establece la existencia de 18 concesiones mineras en diferentes estados, la superficie total que abarcan estas concesiones es de 1.984,65 ha. de las cuales 1.965,20 ha. son de materiales metálicos y 19,45 ha. de materiales de construcción que se hallan dentro de los límites del cantón Espíndola.

Tabla 41 Concesiones mineras del cantón Espíndola

Concesión Minera	Titular Minero	Fase Del Recurso	Tipo De Solicitud	Parroquia	Mineral De Interés	Tipo De minería	Régimen	Área (Ha)	Área Metálico (Ha)	Área Material De Construcción (Ha)
Abigail	Loayza Romero Sergio Yasmany		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		4.37	4.37	0
Ariel	Tinizaray Briceño Carmen Clemencia		Minería Artesanal	El Ingenio	Piedra De Rio	Material De Construcción		6	0	6
Buey	Cerro Quebrado S.A	Exploración Inicial	Concesión Minera	El Ingenio	Oro Plata Cobre	Metálico	Mediana Minería	1417.02	1417.02	0
GPL Amaluza	Gobierno Provincial De Loja		Libre Aprovechamiento	Amaluza	Áridos Y Pétreos	Material De Construcción		1	0	1
Florida	Aguilar Cumbicus José Indalecio		Minería Artesanal	Bellavista	Oro	Metálico		4	4	0
Correa Jirón	Guayanay Rosales Nelson Santiago	Exploración Inicial	Concesión Minera	El Ingenio	Oro	Metálico	Gran Minería	468.81	468.81	0

Concesión Minera	Titular Minero	Fase Del Recurso	Tipo De Solicitud	Parroquia	Mineral De Interés	Tipo De minería	Régimen	Área (Ha)	Área Metálico (Ha)	Área Material De Construcción (Ha)
Celia Isabel 5	Cumbicus Salazar Raquel Francisca		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		2.91	2.91	0
Celia Isabel	Cumbicus Jiménez José Miguel		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		2.18	2.18	0
Celia Isabel 04	Astudillo Jaramillo Alexandra Guadalupe		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		3.8	3.8	0
San José	Correa Walter Washington	Exploración-Explotación	Concesión Minera	Bellavista	Oro	Metálico	Pequeña Minería	37.92	37.92	0
La Elton	Céli Herrera Juan María	Explotación	Concesión Minera	El Ingenio	Arena	Material De Construcción	Gran Minería	6.45	0	6.45
Sanambay	Flores Jiménez José Milton		Minería Artesanal	Amaluza	Piedra De Rio	Material De Construcción		6	0	6
Rogagi	Gaona Girón Rosalino		Minería Artesanal	Bellavista	Oro	Metálico		4.43	4.43	0
Golden River	Piedra Campoverde Mara Luisa		Minería Artesanal	Bellavista	Oro	Metálico		4.3	4.3	0
Jhankaro	Campoverde Campoverde Tania Karolina		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		2.95	2.95	0
Nixon	Camacho Cajas Edwin Armando		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		3.55	3.55	0
Hermanos Cueva	Guamán Romero Carmen Isabel		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		4.79	4.79	0
Celia Isabel 9	Tacuri González Jhoanna Aracely		Minería Artesanal	27 De Abril	Oro	Metálico		4.19	4.19	0
Total								1984.65	1965.2	19.45

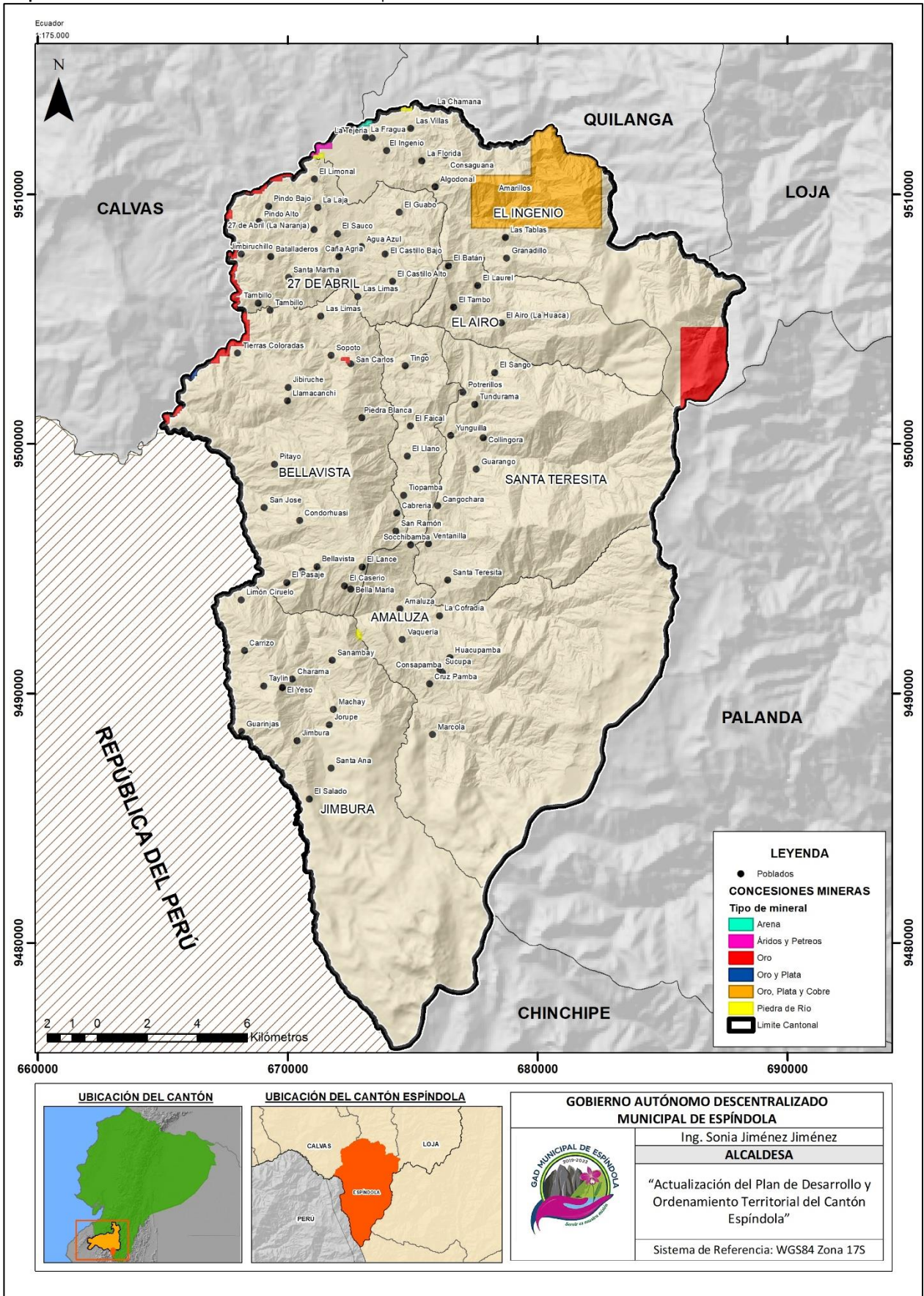
Fuente: ARCOM, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En el cantón Espíndola se encuentran una gran cantidad de concesiones mineras activas, un total de 18 concesiones inscritas y una en trámite, que contemplan la extracción de metales, áridos y pétreos con un total de trece concesiones para la extracción de oro, dos para extracciones mixtas de metales como oro, plata y cobre, dos de áridos y pétreos y una concesión para la extracción de piedra del río.

Haciendo una comparación con las concesiones mineras otorgadas con anterioridad, hay que mencionar que algunas se han revertido, especialmente aquellas ubicadas en áreas de conservación y zonas de amortiguamiento, anteriormente se habían otorgado un total de 34 concesiones mineras.

Mapa 29 Concesiones mineras del cantón Espíndola



Fuente: ARCOM, 2019
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.1. COBERTURA NATURAL VEGETAL

La cobertura vegetal es considerada como la capa superficial de vegetación natural que cubre la tierra, en la que comprende una amplia gama de biomasas con características particulares que cambian de acuerdo a las condiciones climáticas, topográficas y antrópicas de una zona o región, estas pueden variar desde pastizales hasta bosques naturales, incluyendo además las coberturas vegetales inducidas por la influencia del ser humano.

1.1.1.1. Superficie de cobertura natural (prístina)

Continuando con la premisa del apartado anterior, la cobertura vegetal prístina o bosque nativo como lo denomina el MAE, se ubican al sur este del territorio cantonal, en los límites entre los cantones de Loja, Palanda y Chinchipe.

La flora registrada en esta formación es: podocarpus (*Podocarpus oleifolius* D. Don), cascarilla (*Cinchona macrocalyx* Pav. Ex Dc.), ducos (*Clusia alata* Triana & Planch.), Laurel de cera (*Myrica pubescens* Humb. & Bonpl. ex Willd), Cashcos (*Weinmannia glabra* L.f.), Pumamaqui (*Oreopanax andreanus* Marchal), cucharillo (*Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br.), kike (*Hesperomeles obtusifolia* (Pers.) Lindl.), entre las más importantes (PDOT, Espíndola 2017).

1.1.1.2. Superficie de páramo

De acuerdo a la Tabla 42, los páramos ocupan el 12.73% del territorio y así mismo se ubican en mayor proporción en los límites con los cantones Loja, Palanda y Chinchipe por el sur este. Los páramos son considerados importantes en términos ecológicos o como fuentes de servicios ambientales potenciales reales. En términos ecológicos aportan a la producción primaria conocida como materia orgánica, y retienen gran cantidad de agua posibilitando el flujo constante de agua en épocas de sequía prolongados.

En la mitigación al efecto por el aumento de la concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) (reducción de emisión y fijación), el páramo juega un papel importante, como reservorio de carbono, que al conservar se evita la emisión de este elemento contaminante a la atmósfera (CEDAMAZ, 2014).

1.1.1.3. Vegetación arbustiva y herbácea

De acuerdo a la Tabla 42, la vegetación arbustiva y herbácea ocupan un 7.93% del territorio total, ubicándose en las partes inferiores de los bosques nativos antes mencionados.

Un estudio realizado por investigadores de la Universidad Nacional de Loja en el año 2014, registran en la vegetación arbustiva las siguientes familias más representativas: Asteraceae,

Ericaceae, Lycopodiaceae, Poaceae, Rosaceae y Scrophulariaceae; y para la vegetación herbácea Asteraceae, Ericaceae, Geraniaceae, Lycopodiaceae, Melastomataceae, Cyperaceae, Poaceae y Scrophulariaceae.

Es importante señalar que, en este tipo de vegetación arbustiva y herbácea, se han logrado identificar 11 especies endémicas con cierto grado de peligro en el Libro Rojo de las Especies Endémicas del Ecuador elaborado por León en el 2011.

Tabla 42 Porcentaje de ocupación de la cobertura vegetal en el territorio

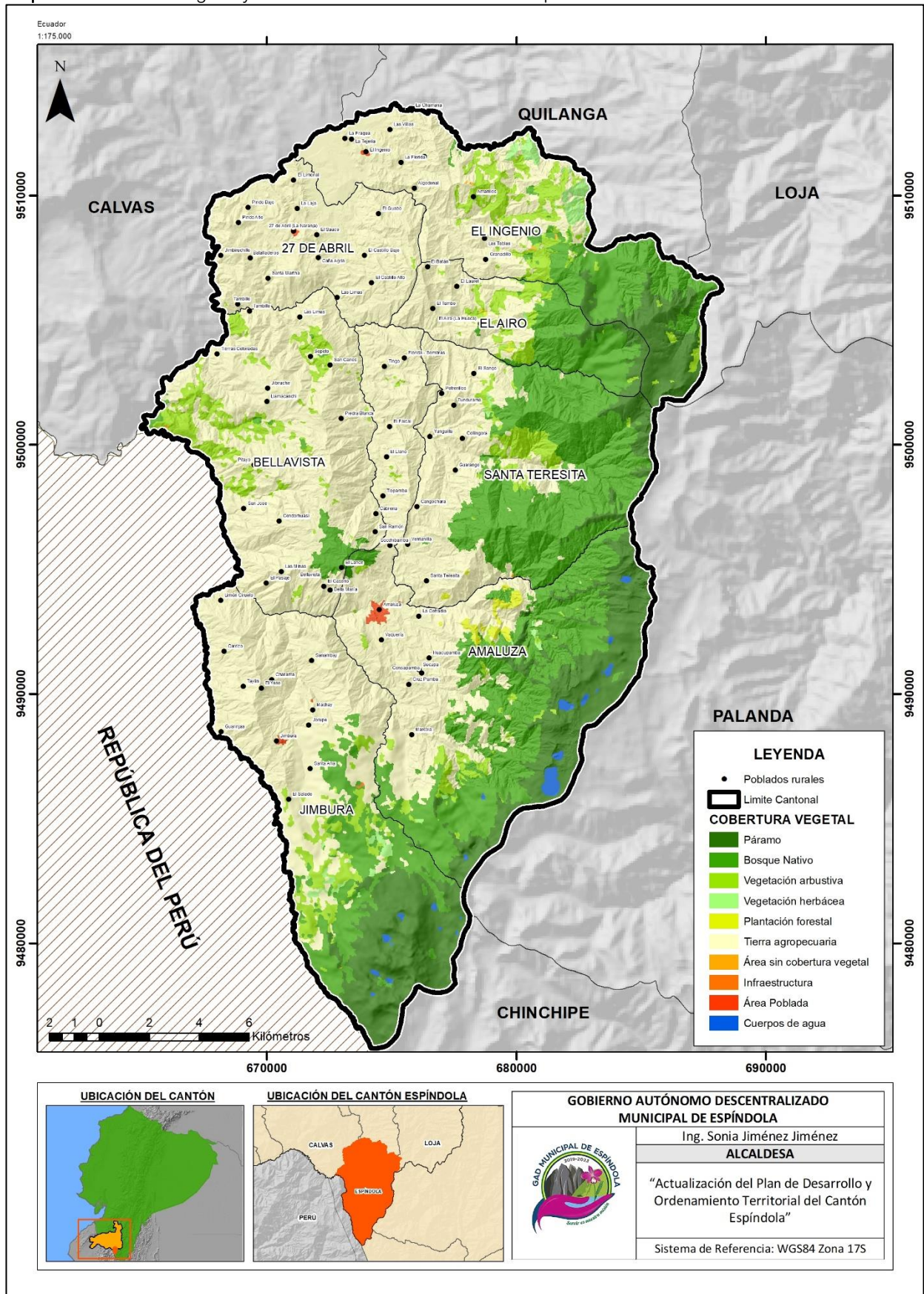
COBERTURA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
Área poblada	85.86	0.17
Área sin cobertura vegetal	14.56	0.02
Bosque nativo	11707.25	22.71
Infraestructura	4.08	0.01
Cuerpos de Agua	208.85	0.40
Paramo	6562.22	12.73
Plantación forestal	178.02	0.35
Tierra agropecuaria	28695.69	55.67
Vegetación arbustiva	3706.70	7.19
Vegetación herbácea	379.72	0.74

Fuente: MAE, Cobertura de la Tierra. 1: 100 000, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo con la Tabla 42 y el Mapa 30, el cantón Espíndola presenta diez tipos de cobertura vegetal diferenciados por el MAE. Entre los cuales destacan las tierras destinadas para uso agropecuario ocupando el 55.67 % del territorio del cantón, seguidamente del Bosque Nativo o Prístino con un 22.71 %.

Mapa 30 Cobertura vegetal y uso actual del suelo del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Cobertura de la tierra, 1:100 000, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.2. SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS Y VEGETACIÓN PROTECTORA DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

El cantón Espíndola, en su territorio alberga diferentes sistemas de vegetación protectora, privada y estatal, entre las cuales se detallan a continuación y que se las pueden visualizar en el Mapa 31.

1.1.2.1. Parque Nacional Yacuri (PNYC)

El PNYC está considerado dentro del Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas del Estado a partir del año 2010 por medio del Registro Oficial Nro. 164, precedido por el entonces Presidente Constitucional de la República el Sr. Ec. Rafael Correa Delgado.

El PNYC, se encuentra en las provincias de Loja, en el cantón Espíndola y en la Provincia de Zamora Chinchipe, en los cantones Chinchipe y Palanda. La extensión del parque es de 43090.6 ha; con un rango altitudinal de 2800 a 3900 m.s.n.m. Forma parte de la reserva de Biosfera Podocarpus – El Condor (declarada por la UNESCO en 2007), así mismo posee el sistema lacustre Yacuri declarado como sitio RAMSAR en 2012.

El Parque Nacional Yacuri representa un corredor biológico transfronterizo muy importante porque encadena áreas protegidas de carácter binacional entre Ecuador y Perú.

La composición florística del PNYC es muy importante porque registra 280 especies, donde las especies endémicas muy importantes son Valeriana Aretioides Kunth (Valerianaceae) y Neurolepis Nana L.G. Clark (Poaceae).

En términos de fauna lo que más destaca en el área son los vertebrados. Para el grupo de aves, cuenta con la presencia de 121 especies, de las cuales tres se han registrado como endémicas y una migratoria. En el grupo de los mamíferos, cuenta con la presencia de 23 especies, de las cuales seis se han logrado identificar con cierto grado de peligrosidad en el Libro Rojo. Finalmente, en el grupo de los anfibios y reptiles, se han logrado identificar ocho y siete, respectivamente, de las cuales dos se encuentran casi amenazadas (MAE, 2017).

El parque alberga y protege ambientes de páramo, bosques de neblina y matorrales secos de altura, que son el resultado de la confluencia de las condiciones del occidente seco y del oriente más húmedo, el PNYC.

1.1.2.2. Humedal Ramsar Yacuri

El Humedal Ramsar Yacuri (HRY), es declarado oficial en el año 2012, abarca una extensión de 27819.19 ha., de las cuales 6289.98 ha. se encuentran dentro del cantón Espíndola. En su territorio se puede encontrar un amplio sistema de lagunas agrupadas, tales como: Laguna Yacuri, Las Arrebiatadas, Los Patos, Las Negras, Coloradas, Arenal y Huicundos, entre otras entre los más importantes. Estos sistemas lacustres son de gran importancia para la conservación de la diversidad biológica en general y el bienestar de las comunidades humanas.

Figura 5 Fotografía de la Laguna Yacuri



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

La composición florística y faunística es la misma que se puede encontrar en el PNYC, ya que está dentro de esta área protegida.

La mayor parte de su superficie presenta un relieve escarpado. Sus formaciones biológicas son variadas y datan de distintos períodos geológicos. Dado a lo irregular de su superficie, en este sitio solamente se pueden realizar actividades relacionadas con la conservación y el turismo.

1.1.2.3. Bosque de Vegetación Protector El Ingenio – Santa Rosa

El Bosque de Vegetación Protector (BVP) El Ingenio – Santa Rosa, es de carácter privado y fue declarado como bosque protector el 22 de octubre de 1987, mediante registro oficial Nro. 806. Es de propiedad privada y se ubica al norte del cantón, cuenta con un área de 12391.29 ha. en total, de las cuales, 4020.03 ha. están dentro del territorio de estudio.

Los BVP se definen como aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos: tener como función principal la

conservación de los suelos y la vida silvestre; estar situados en áreas donde permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial; ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, corrientes o depósitos de agua; constituir cortinas rompevientos o de protección del equilibrio del medio ambiente; hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal; estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.

Este bosque protector cumple la función importante de captar y regular el recurso hídrico. Además, brinda refugio y alimentación a la fauna existente, a pesar que la mayor parte de su superficie ha sido transformada a extensas áreas agropecuarias poco útiles. Por su conexión con otros bosques protectores, esta área permite mayor amplitud en el rango de distribución de especies silvestres como corredor ecológico que conecta las áreas del Parque Nacional Yacuri con el Parque Nacional Podocarpus.

- **Flora en el Bosque de Vegetación Protector El Ingenio – Santa Rosa**

Tabla 43 Flora del bosque primario del BVP El Ingenio – Santa Rosa

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Actinidiaceae	<i>Saurauia tomentosa</i>	Monte del Oso
Araliaceae	<i>Oreopanax sp.</i>	Pumamaqui
Asteraceae	<i>Gynoxys sp.</i>	Piquil
Asteraceae	<i>Eupatorium sp.</i>	-
Berberidaceae	<i>Berberis multiflora</i>	-
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso
Bignoniaceae	<i>Delostoma integrifolium</i>	Guaylo
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Arabisco
Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Guayacán
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceibo
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel
Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.</i>	Huicundo
Capparaceae	<i>Capparis sp.</i>	-
Caprifoliaceae	<i>Viburnum sp.</i>	-
Clethraceae	<i>Clethra sp.</i>	Almizcle
Clusiaceae	<i>Clusia alata</i>	Duco
Cunoniaceae	<i>Weinmannia pubescens</i>	Saco
Ericaceae	<i>Bejaria aestuans</i>	Joyapa
Ericaceae	<i>Macleania sp.</i>	Salapa
Fabaceae	<i>Erythrina berteroana</i>	Porotillo
Grossulariaceae	<i>Escallonia sp.</i>	-
Lauraceae	<i>Nectandra sp.</i>	Canelo

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Lauraceae	<i>Persea sp.</i>	Aguacatillo
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	Cedro
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro
Meliaceae	<i>Trichillia sp.</i>	Cedrillo
Meliaceae	<i>Ruagea sp.</i>	Cedrillo
Mimosaceae	<i>Acacia macracantha</i>	Faique
Mimosaceae	<i>Inga sp.</i>	Guabo
Mimosaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Wilco
Myrsinaceae	<i>Cybianthus sp.</i>	-
Myrsinaceae	<i>Myrsine sodiroana</i>	Maco maco
Myrtaceae	<i>Myrcianthes sp.</i>	Arrayán
Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	Higuerón
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Gusambe
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	Sota
Oleaceae	<i>Chionanthus pubescens</i>	Arupo
Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Romerrillo
Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i>	Cascarilla
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chamana
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	Jorupe
Sapotaceae	<i>Pouteria lucuma</i>	Lumo
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	Sauco
Styracaceae	<i>Styrax sp.</i>	-
Ulmaceae	<i>Celtis sp.</i>	Algodoncillo

Fuente: PDOT Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 44 Tipos de madera en el BVP El Ingenio – Santa Rosa, según sus usos más frecuentes

Nombre científico común	Nombre	Época de recolección	Usos
<i>Acacia macracantha</i>	<i>Faique</i>	Verano	Alimentar ganado
<i>Alnus acuminata</i>	<i>Aliso</i>	Todo el año	Utensilios domésticos y herramientas
<i>Anadenantheracolubrina</i>	<i>Wilso</i>	Todo el año	Curtir cueros
<i>Cedrela odorata</i>	<i>Cedro</i>	Todo el año	Construcción de muebles
<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Ceibo</i>	Todo el año	Elaborar colchones
<i>Cordia alliodora</i>	<i>Laurel</i>	Todo el año	Fabricación de muebles finos
<i>Erythrina berterioana</i>	<i>Guato</i>	Todo el año	Cercas vivas
<i>Inga sp.</i>	<i>Guabo</i>	Junio	Fruto comestible
<i>Oreopanax sp.</i>	<i>Pumamaqui</i>	Todo el año	Utensilios domésticos
<i>Podocarpus oleifolius</i>	<i>Romerrillo</i>	Todo el año	Construcción de muebles
<i>Styrax sp.</i>	-	Todo el año	Postes, vigas y leña
<i>Tillandsia sp.</i>	-	Diciembre	Arreglos navideños

Fuente: PDOT Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- Fauna en el Bosque de Vegetación Protector El Ingenio – Santa Rosa

Tabla 45 Aves y Mamíferos del BVP El Ingenio – Santa Rosa

Aves del bosque y vegetación protector El ingenio Santa Rosa		
Familia	Nombre científico	Nombre Común
Troglodytidae	<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	Sucaca, Sotorrey Ondeado
Columbidae	<i>Columba fasciata</i>	Torcaza, Paloma
Columbidae	<i>Columba sp.</i>	Collareja
Tinamidae	<i>Nothoprocta sp.</i>	Perdiz
Cracidae	<i>Penelope sp.</i>	Pava de monte
Picidae	<i>Penelope sp</i>	Carpintero Dorsicarmesí
Psittacidae	<i>No identificada</i>	Periquillo
Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo Grande
Turdidae	<i>Turdus reevei</i>	Mirlo Dorsiplomizo
Mamíferos del bosque y vegetación protector El Ingenio - Santa Rosa		
Familia	Nombre Científico	Nombre común
Dasypodidae	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tumulle – Armadillo
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Guanchaca – Raposa
Felidae	<i>Felis concolor</i>	Puma
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado
Canidae	<i>Pseudalopex sechurae</i>	Zorra pampera
Agoutidae	<i>Agouti taczanowskii</i>	Guanta de monte
Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de Anteojos

Fuente: PDOT Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.2.4. Bosque de Vegetación Protector Colambo – Yacuri

El BVP Colambo – Yacuri, también es de carácter privado y fue constituido en el año 2002 mediante registro oficial Nro. 519. a través del esfuerzo conjunto de PREDESUR, Municipios, NCI y organizaciones de agricultores. Comprende a los cantones Gonzanamá, Quilanga y Espíndola (Parroquias Santa Teresita y El Airo), siguiendo la cordillera de Sabanilla y tiene un área total de 33362.39 ha., de las cuales 3980.27 ha. se encuentran dentro de territorio de Espíndola, y se extiende por el norte, este y sur del cantón tal como se muestra en el Mapa 30.

El área cubre la extensión sur de la Cordillera Real, que conforma el Parque Nacional Podocarpus, sus páramos, bosques nublados y matorrales son fundamentales para la preservación y continuidad de los ecosistemas del sur del Ecuador y norte del Perú.

1.1.2.5. Bosque Angashcola

Se ubica aproximadamente 5 km al norte de la parroquia Amaluza, cerca de las comunidades Santa Teresita y La Cofradía, entre las coordenadas 04°30'19" - 04°36'06" de latitud sur y 79°19'51" - 79°23'22" de longitud occidental.

Se accede por la carretera de primer orden Loja - Cariamanga y desde esta hasta Amaluza por una vía de segundo orden y luego por las de tercer orden Amaluza - Huacupamba o Amaluza - Santa Teresita. Desde estos lugares se llega al bosque atravesando aproximadamente 5 km de caminos de herradura.

Tiene una superficie de 2.752 ha y sus límites son:

Norte: la loma El Ollocal.

Sur: la loma del Amarillo y las Lagunas Arrebiatadas.

Este: las lagunas Potrero del Medio, Los Huicundos y Canutal.

Oeste: el cerro de San Bartolo, la loma Peña Grande y el nacimiento de las quebradas Desmonte y Huacarrumi.

La altitud del bosque Angashcola oscila entre 2400 y 3200 m.s.n.m. Su irregular relieve presenta laderas abruptas con pendientes superiores al 75%, cadenas montañosas interconectadas, así como cerros elevados y pronunciados y sus suelos son de textura arcillo arenosa.

En el bosque nacen las quebradas Jorupe o Amaluza (fuente de agua potable para Amaluza), Angashcola, Amaluza, Ramos y El Salado, todas afluentes del río Amaluza; y las quebradas Desmonte y Canutal, que forman el río Limones.

Pese a que no ha sido declarado como Bosque de Vegetación Protector, este bosque es importante por el servicio ambiental hídrico que presta; además de su biodiversidad en fauna, flora y la conservación de los recursos naturales que brinda la posibilidad de dotar de una infraestructura acorde al medio y por ende su desarrollo.

- **Fauna en el Bosque Agashcola**

Tabla 46 Flora registrada en el bosque Angashcola

Flora Registrada en el bosque primario		
Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Anacardiaceae	<i>Mauria sp.</i>	Shumir
Araliaceae	<i>Oreopanax sp.</i>	Pumamaqui
Araliaceae	<i>Oreopanax rosei</i>	Pumamaqui

Asteraceae	<i>Chuquiraga jussieui</i>	Chuquiragua
Berberidaceae	<i>Berberis sp.</i>	Guayuro
Bromeliaceae	<i>No identificada</i>	Huicundo
Clethraceae	<i>Clethra fimbriata</i>	Lumillo
Clusiaceae	<i>Clusia alata</i>	Duco
Cunoniaceae	<i>Weinmannia elliptica</i>	Cashco
Cunoniaceae	<i>Weinmannia fagaroides</i>	Cashco
Ericaceae	<i>Bejaria aestuans</i>	Payamo
Grussulariaceae	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Chachacomo
Grussulariaceae	<i>Escallonia pendula</i>	Lipli
Lauraceae	<i>Nectandra sp.</i>	-
Lauraceae	<i>Persea sp.</i>	Aguacatillo
Meliaceae	<i>Ruagea hirsuta</i>	Cedrillo
Myrtaceae	<i>Myrcianthes sp.</i>	-
Myricaceae	<i>Myrica pubescens</i>	Laurel de cera
Myrsinaceae	<i>Geissanthus sp.</i>	Yutugero
Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Romerillo
Rosaceae	<i>Hesperomeles obtusifolia</i>	-
Rosaceae	<i>Prunus</i>	Cascarilla
Rubiaceae	<i>huatensis</i>	Calvario
Styracaceae	<i>Styrax tomentosus</i>	-
Symplocaceae	<i>Symplocos cf. rigidissima</i>	Valeriana
Valerianaceae	<i>Valeriana microphylla</i>	-
Symplocaceae	<i>Symplocos fuscata</i>	-
Asteraceae	<i>Gynoxys laurifolia</i>	-
Flora Registrada en el bosque secundario		
Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Asteraceae	<i>Baccharis obtusifolia</i>	Chilca redonda
Bromeliaceae	<i>Puya sp.</i>	Achupallas
Chloranthaceae	<i>Hedyosmun sp.</i>	Jicamilla
Ericaceae	<i>Gaultheria sp.</i>	Mote pelado
Ericaceae	<i>Macleania rupestris</i>	Salapa
Grussulariaceae	<i>Escallonia sp.</i>	Chachacomillo
Lamiaceae	<i>Clinopodium taxifolium</i>	Poleo del inca
Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>	-
Myricaceae	<i>Myrica pubescens</i>	-
Myrsinaceae	<i>Myrsine andina</i>	Maco-maco
Piperaceae	<i>Piper bogotense</i>	-
Proteaceae	<i>Roupala sp.</i>	Tarro
Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i>	Cucharillo
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium arachnoideum</i>	Llashipa
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	Mata perro

Fuente: PDOT Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 47 Tipos de madera según usos más frecuentes en el bosque Angashcola

Nombre Científico	Nombre Común	Usos más frecuentes
<i>Clethra fimbriata</i>	Lumillo	Material de construcción
<i>Clusia sp.</i>	Duco	Leña, postes y material construcción
<i>Eugenia sp.</i>	Lanche	Postes y cabos de herramientas
<i>Escallonia myrtilloides</i>	Chachacomo	Postes y cabos de herramientas
<i>Hesperomeles obtusifolia</i>	Quique	Postes y cabos de herramientas
<i>Myrcianthes sp.</i>	Romerillo negro	Postes y cabos de herramientas
<i>Myrica pubescens</i>	Laurel de cera	Postes y cabos de herramientas
<i>Oreopanax rosei</i>	Pumamaqui	Cucharas de palo y arados
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Romerillo	Tablas
<i>Ruagea hirsuta</i>	Cedrillo	Cucharas de palo, postes y tablas
<i>Styrax tomentosus</i>	Calvario	Tablas y cucharas de palo

Fuente: PDOT Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Fauna del bosque Angashcola**

Tabla 48 Fauna del bosque Angashcola

Aves registradas en el Bosque Angashcola		
Familia	Nombre Científico	Nombre común
Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucanete Esmeralda
Columbidae	<i>Columba fasciata</i>	Paloma Collareja
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero Piquiestriado
Fringillidae	<i>No identificada</i>	Charro
Furnariidae	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	Chilalo, Hornero del Pacífico
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón Reidor
Tinamidae	<i>Nothoprocta sp.</i>	Perdiz
Cracidae	<i>Penelope barbata</i>	Pava Barbada
Picidae	<i>Piculus sp.</i>	Carpintero
Psittacidae	<i>No identificada</i>	Periquillo
Strigidae	<i>No identificada</i>	Buhos
Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo Grande
Trochilidae	<i>No identificada</i>	Picaflor
Turdidae	<i>Turdus reevei</i>	Mirlo Dorsiplomizo
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza Campanaria
Psittacidae	<i>No identificada</i>	Loro
Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	Condor Andino*
Psittacidae	<i>Leptosittaca branickii</i>	Perico Cachetidorado
Trochilidae	<i>Metalura odomae</i>	Metalura Neblina
Furnariidae	<i>Syndactyla ruficollis</i>	Limpiafronda Cuellirufa
* Los moradores aseguran que ocasionalmente es posible observar cóndores en la laguna de Yacuri.		
Mamíferos registrados en el Bosque Angashcola		
Familia	Nombre Científico	Nombre común
Mustidae	<i>Conepatus chinga</i>	Añango – Zorrillo
Dasyopódidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo – Tumulle

Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatuzá
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Guanchaca – Raposa
Felidae	<i>Felis pardalis</i>	Tigrillo – Ocelote
Felidae	<i>Felis concolor</i>	Puma
Cervidae	<i>Mazama rufina</i>	Chontillo – Soche
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Chucurillo – Chucuri
Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo
Ursidae	<i>Tremarctus ornatus</i>	Oso de anteojos
Cervidae	<i>Odocoileus sp.</i>	Venado de páramo
Tapyridae	<i>Tapirus pinchaque</i>	Danta

Fuente: PDOT Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.2.6. Páramo de Jimbura y Amaluza

Tiene una extensión aproximada de 11.200 ha. La mayor parte de esta zona (el 64%) está localizada en la parroquia Jimbura y una porción menor (el 36%) se ubica en la parroquia Amaluza.

La zona presenta una gran variabilidad altitudinal que va desde los 1.640 m.s.n.m. en el sector de Sanambay hasta los 3.880 metros en la cordillera de sabanilla. La zona incluye las nacientes de los ríos Espíndola y Sanambay, así como también la quebrada del naranjo.

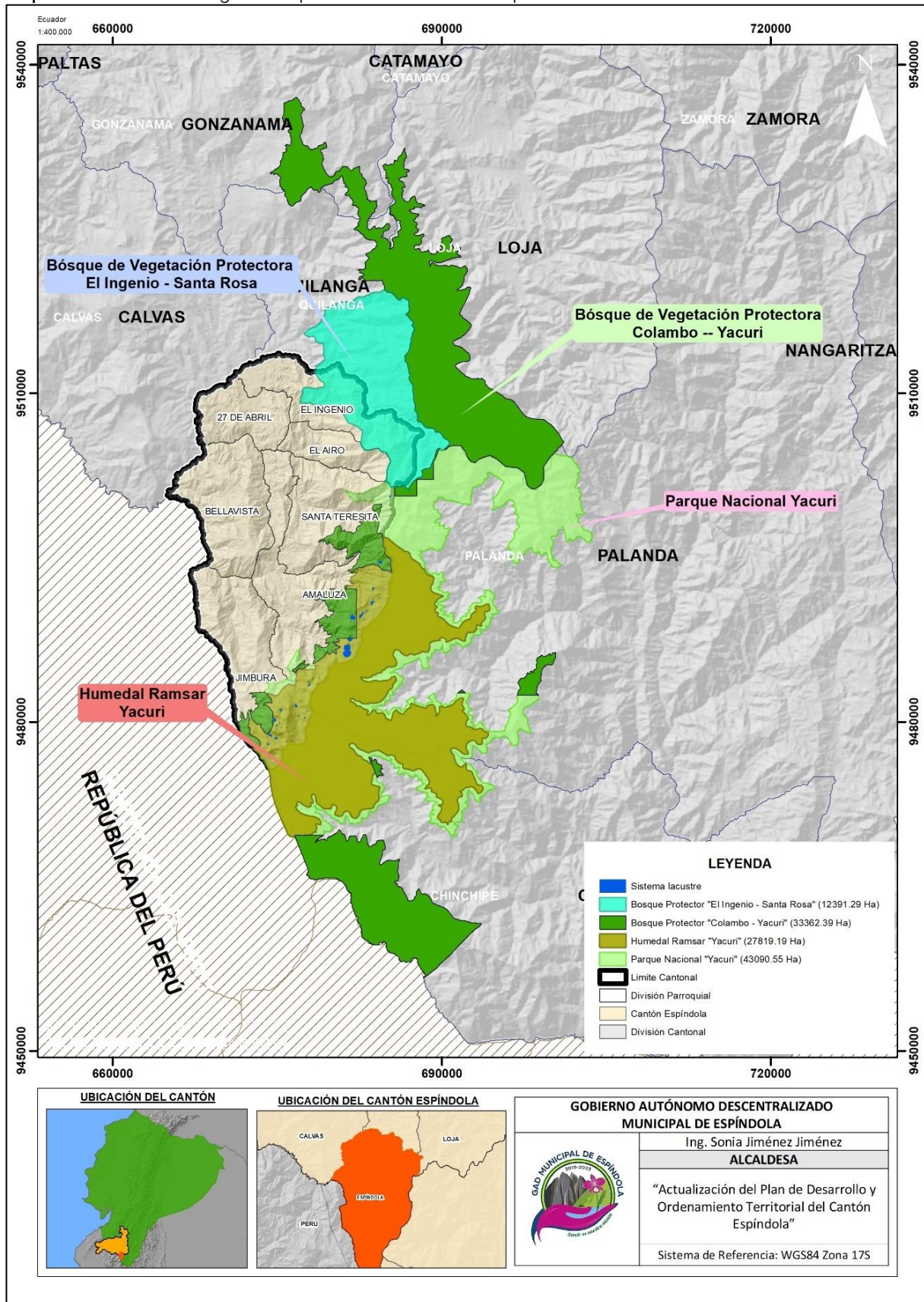
Los páramos ocupan una superficie de 3.549 ha. dentro del área que comprende el plan de manejo. Esto representa un 32%, del cual, a su vez, un 26% pertenece a la parroquia Amaluza (935 ha) y un 74% a la parroquia Jimbura (2.614 ha).

Las comunidades humanas que habitan el área, han desarrollado zonas agropecuarias en donde se implementan las actividades económicas y productivas.

Las zonas de bosque ocupan una extensión de 3.643 ha., lo cual corresponde al 33% del área de estudio. De esta superficie, 2.025 ha. se encuentran en la parroquia Amaluza y 1.618 ha. en la parroquia de Jimbura, localizadas principalmente en las nacientes del río Sanambay y de la quebrada del Naranjo.

La mayor parte de los suelos son suelos jóvenes y pueden ser utilizados para actividades agrícolas intensivas en las zonas planas, siempre y cuando se cuente con riego artificial. La gran limitante de toda la zona es que el terreno presenta fuertes pendientes, esto hace que se presenten conflictos de uso cuando se destinan para la producción zonas con fuertes inclinaciones, dando lugar a procesos de degradación del suelo y la consecuente pérdida de su fertilidad. La población intenta solucionar estos problemas aplicando fertilizantes químicos.

Mapa 31 Sistemas de vegetación protectora del cantón Espíndola



Fuente: MAE, Bosque y Vegetación Protectora; Humedal Ramsar; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP); Área Bajo Conservación PSB, 1:100 000, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



1.1.3. ECOSISTEMAS FRÁGILES

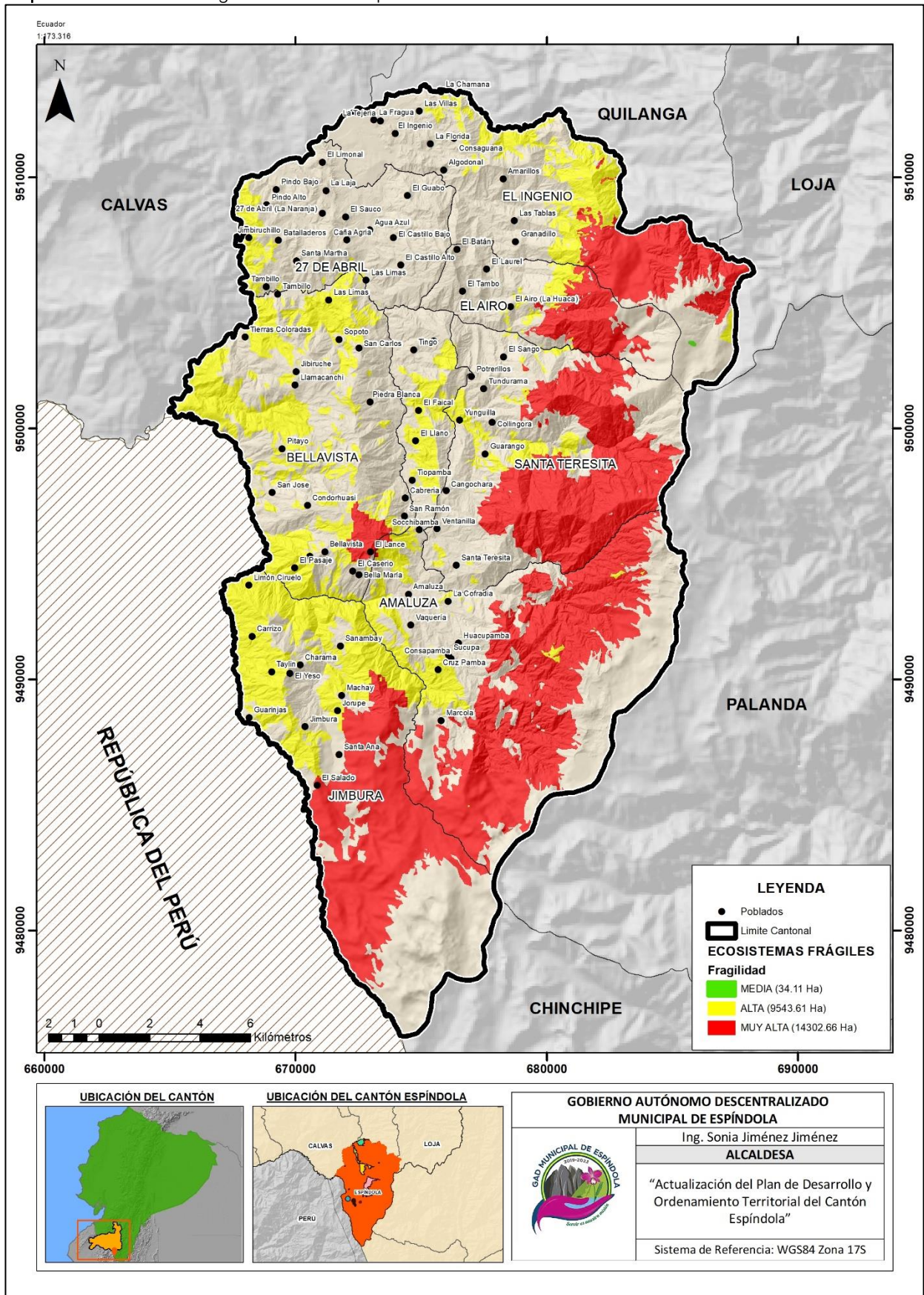
Es aquella área de la cobertura vegetal que tiene mayor susceptibilidad a desencadenar una serie de alteraciones irreversibles, cuando la intervención ha sido antrópica.

Como se indica en el siguiente mapa, el ecosistema categorizado como “MUY ALTA”, pertenece al PNYC, el cual es considerado como Patrimonio Natural, la intervención antrópica conllevaría a alteraciones de gran impacto y serían irreversibles; por ende pertenece a esta categoría.

En adición, los centros poblados como El Salado y El Lance presentan en su territorio la categoría muy alta de ecosistemas frágiles, por las actividades antrópicas que se practican en estos asentamientos, pese a que deberían ser conservados.



Mapa 32 Ecosistemas frágiles del cantón Espíndola



Fuente: MAE, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.3.1. Amenazas a la cobertura vegetal (actividad antrópica)

Se considera nivel de amenaza a cualquier agente antrópico que incide sobre la estabilidad de la cobertura vegetal natural; es decir, cuando existen grados de deterioro por acción antrópica, como consecuencia de la construcción, la explotación de los recursos o el efecto de los impactos ambientales de la urbanización y la industria, en la que necesariamente se debe incluir la explotación irracional de los recursos no renovables.

En el cantón Espíndola, se han diferenciado dos potenciales amenazas de la cobertura vegetal a mayor escala, estos son los incendios forestales y la deforestación.

1.1.3.1.1. Deforestación

Los cambios de cobertura vegetal y uso del suelo son analizados como parte de los estudios relacionados con la deforestación, para pronosticar erosión de los suelos, estimar reservas de recursos hidrológicos, forestales, pérdida de hábitat y hasta cambio climático. La pérdida de cobertura vegetal y la marginación de la población son algunos de los indicadores que nos permiten medir el desarrollo sustentable de una localidad o región. Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es que la pérdida de cobertura vegetal natural tiene implicaciones con la vulnerabilidad a desastres naturales.

Tabla 49 Nivel de deforestación por periodo del cantón Espíndola

Periodo	Área deforestada (ha)
1990 - 2000	135.18
2000 - 2008	835.61
2008 - 2014	154.75
2014 - 2016	162.07
2016 - 2018	211.59

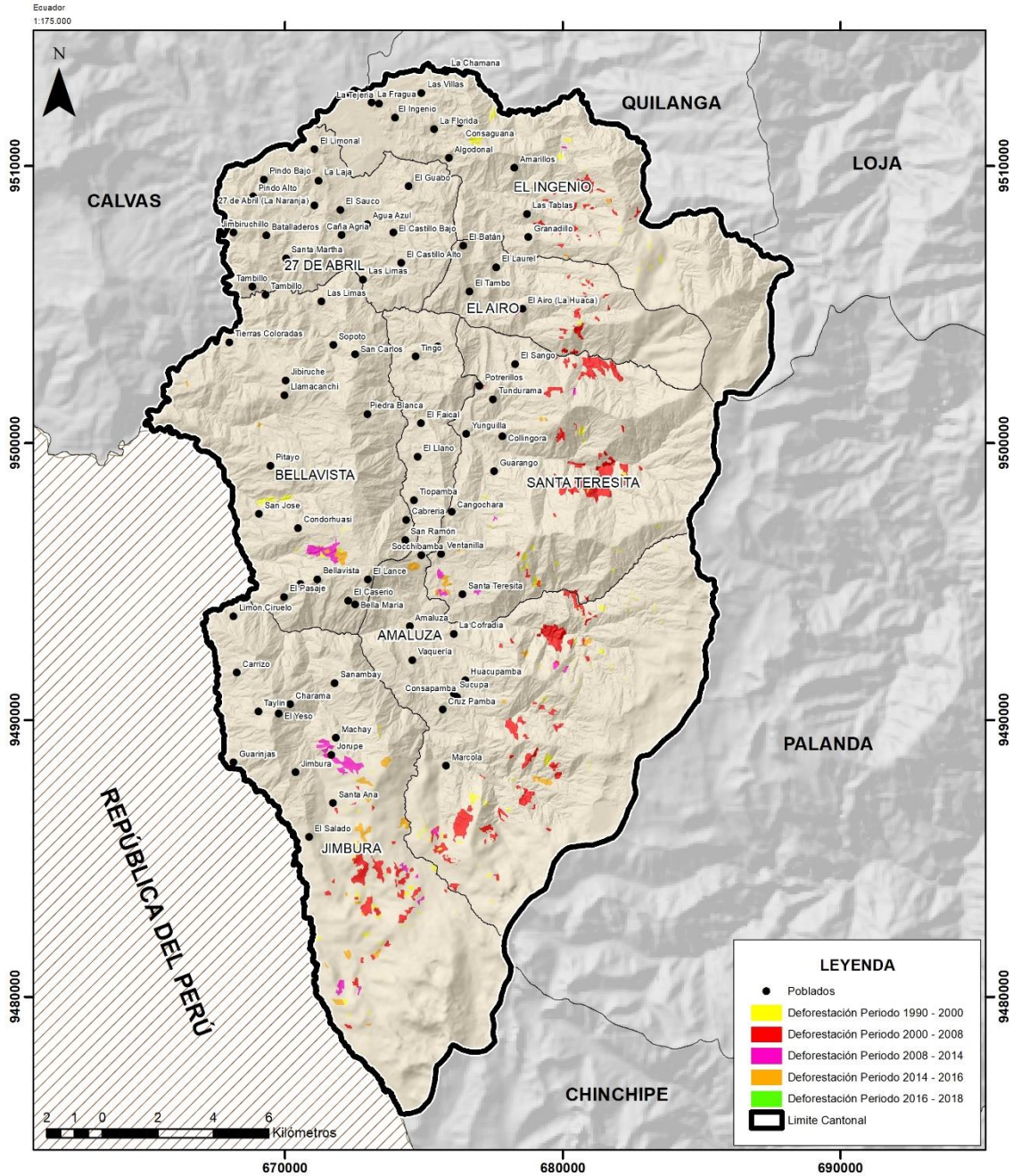
Fuente: MAE, Deforestación por periodos, 1:100 000, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo con la Tabla 49 y Mapa 33 se puede determinar y evidenciar que en el periodo 2000 – 2008, son los años donde la deforestación ha sido muy elevada, alcanzando las 835 hectáreas aproximadamente para el cantón. Esta problemática se debió suscitar por suplir la necesidad de producción de estas coberturas para destinarlas a actividades antrópicas como la ganadería y la agricultura. Si se observa detenidamente la representación gráfica, se tiene que, las zonas con mayor grado de deforestación son las que corresponden a coberturas nativas, arbustivas y herbáceas del cantón, que se ubican en las zonas de amortiguamiento de los diferentes sistemas de protección de la vegetación y vida silvestre. A partir de esta problemática es que el gobierno central se ve en la necesidad de proteger estos importantes

sistemas de vegetación y humedales, con la finalidad de conservar y recuperar sustentablemente las áreas que han sido intervenidas.

Mapa 33 Deforestación por periodos en el cantón Espíndola



<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN</p>	<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN ESPÍNDOLA</p>	<p>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA</p> <p>Ing. Sonia Jiménez Jiménez</p> <p>ALCALDESA</p> <p>“Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Espíndola”</p> <p>Sistema de Referencia: WGS84 Zona 17S</p>
------------------------------------	--	---

Fuente: MAE, Deforestación por periodos, 1:100 000, 2018
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.1.4. NIVEL DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL

En cuanto al nivel de conservación de las áreas donde aún se puede encontrar coberturas nativas o prístinas, páramos y vegetación arbustiva y herbácea en el cantón, se tiene que estas están siendo conservadas por entidades privadas y estatales, en las cuales se encuentran los BVP Colambo – Yacuri, El Ingenio – Santa Rosa (de carácter privados), el Parque Nacional Yacuri y el Humedal Ramsar (de carácter estatales), los mismos que se describieron de forma general en los apartados anteriores.

En cuanto al Bosque Angashcola, la Comuna Cochecorral ha trabajado por la declaratoria, obteniendo resultados negativos, ya que hasta la fecha (2020) no se ha logrado que el bosque sea declarado como BVP. Esta comuna ha logrado la declaratoria del Bosque Protector Colambo – Yacuri.

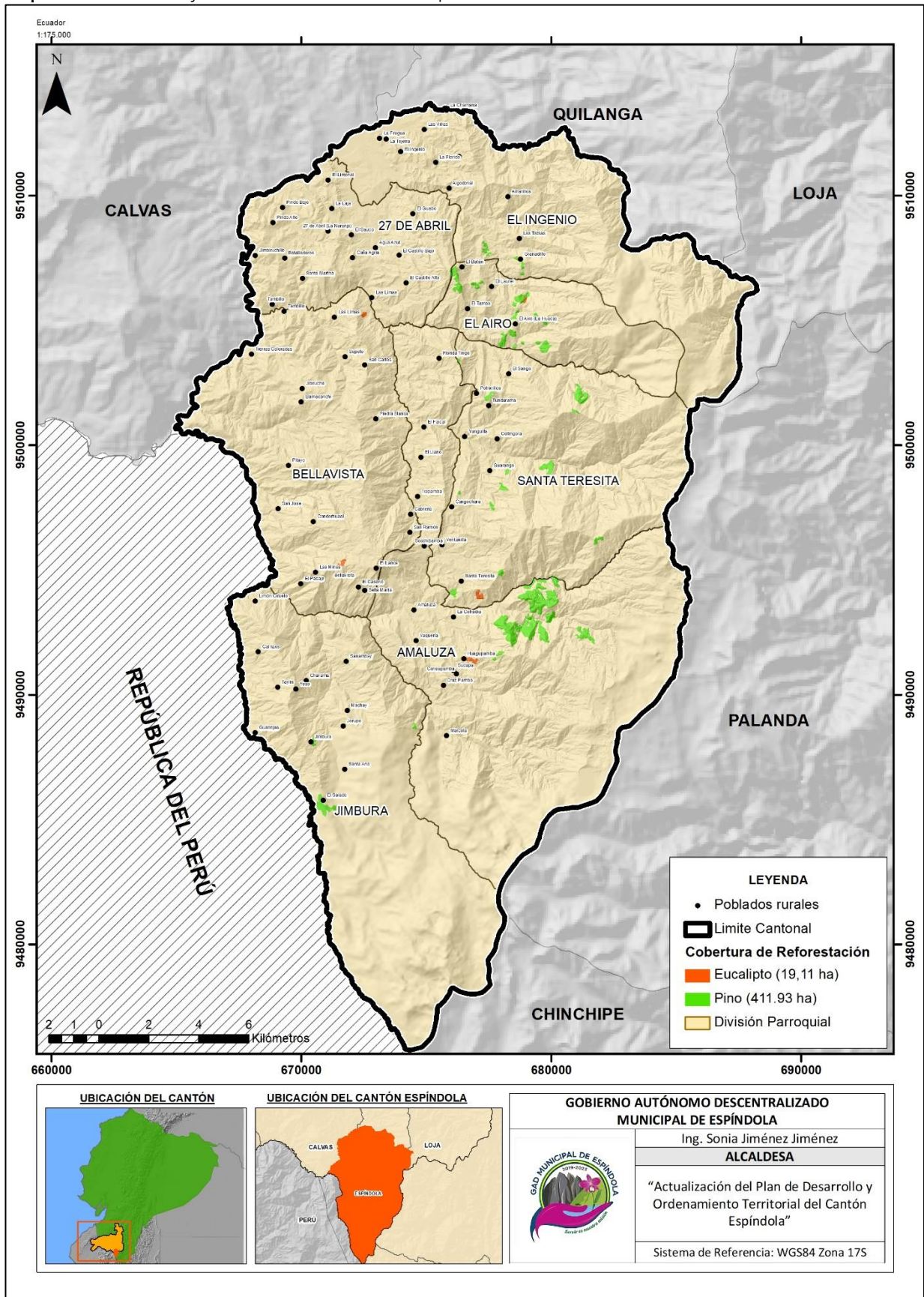
1.1.4.1. Políticas de conservación, restablecimiento y uso sostenible de ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce

En el caso de los sistemas lacustres presentes en la parte alta del cantón, el gobierno central a través de las entidades rectoras, ha implementado políticas de conservación de los mismos, el PNYC por albergar un sinnúmero de especies de flora y fauna silvestres y algunas de ellas endémicas, migratorias y otras en peligro de extinción a nivel nacional e internacional y porque dentro también lo conforma el HRY de importancia internacional. El PNYC cuenta con un Plan de Manejo Ambiental dado en el año 2017, por el MAE, cuyos objetivos son: Mantener el tamaño y la condición del sistema lacustre Yacuri; Mantener el tamaño y condición del páramo del PNYC; Mantener el tamaño y condición del bosque del PNYC; Mantener viable la población de tapir de montaña en el PNYC; y Mantener viable la población de oso de anteojos en el PNYC. El plan de manejo está concebido como una herramienta de planificación y gestión, con un enfoque ecosistémico, donde se definen actividades y estrategias para lograr el uso sostenible de la biodiversidad del área, así como de sus aspectos culturales en el corto, medio y largo plazo.

1.1.4.2. Forestación y reforestación

En el cantón Espíndola se han forestado un total de 431.04 ha. aproximadamente, de las cuales, 411.93 ha. corresponden a coberturas de Pino y 19.11 ha. a coberturas de Eucalipto, siendo la parroquia Amaluza la que más áreas forestadas presenta.

Mapa 34 Forestación y reforestación del cantón Espíndola



Fuente: IEE, Sistemas Productivos. 1:25 000, 2012
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

1.2. SÍNTESIS DEL COMPONENTE BIO-FÍSICO

Tabla 50 Matriz del componente BIO-FÍSICO

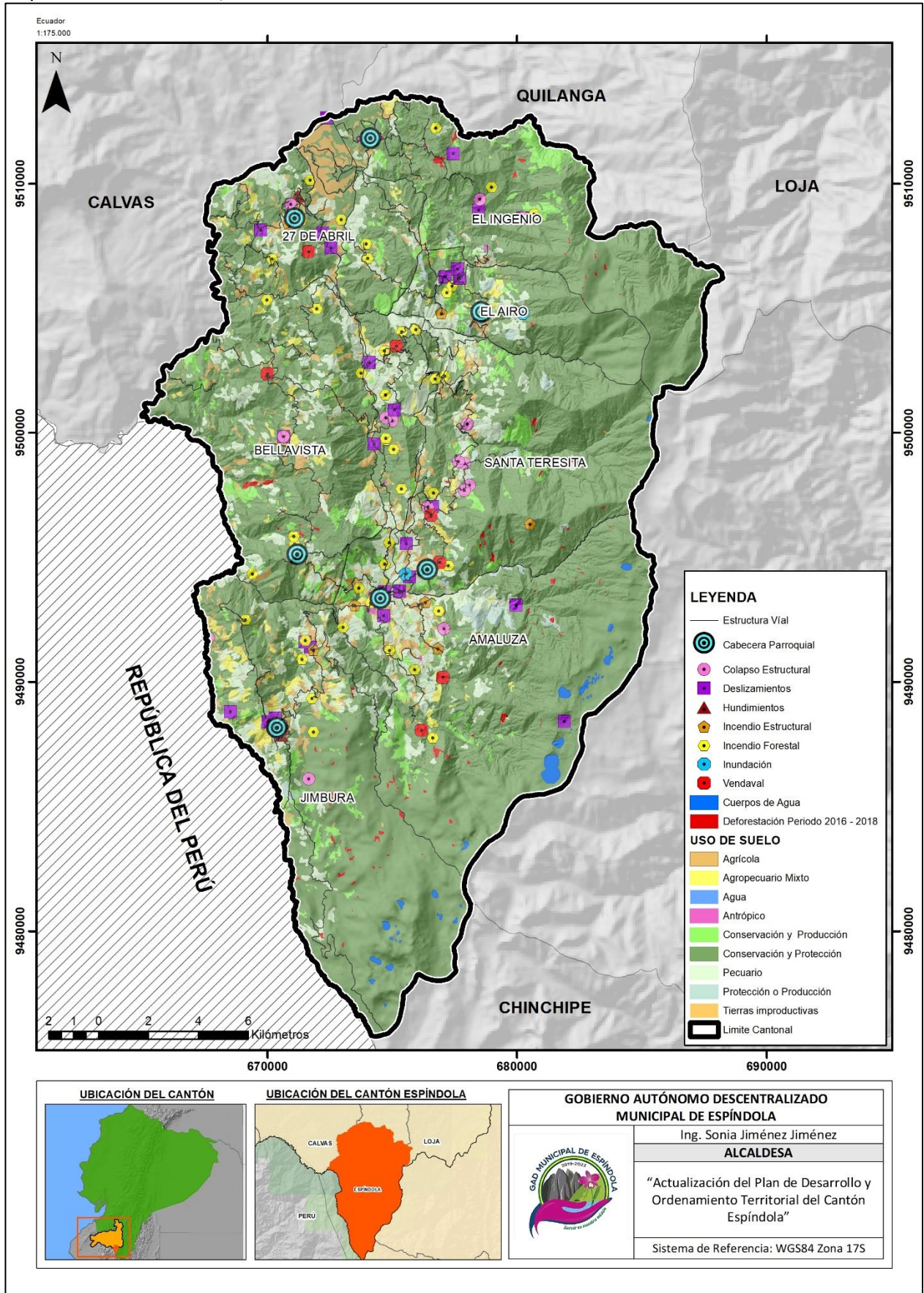
COMPONENTE BIO-FÍSICO		
Variables	Potencialidades	Problemas
AGUA	<p>La creciente demanda por la producción de alimento que requiere la población, ha abocado a la tecnificación del uso del recurso agua, de manera especial donde la cantidad del líquido vital es limitada.</p> <p>En el cantón Espíndola existe una diversidad de fuentes de abastecimiento de agua.</p> <p>En el cantón Espíndola se ha construido un gran sistema de infraestructura de riego destinado a la provisión de agua para el desarrollo de la producción agropecuaria.</p>	<p>La cantidad de agua disponible es escasa y su distribución es desigual. Varía a lo largo del año y está sujeta a cambios provocados por la actividad humana.</p> <p>El uso del agua en algunas actividades humanas como la producción de energía, la minería, la industria, provoca que este recurso ya no se disponga en la cantidad, ni calidad adecuadas.</p> <p>De acuerdo al último censo de población y vivienda, el 50% de la población cantonal dispone del servicio de agua potable y el 48% dispone de agua entubada, asumiendo por los pobladores que en términos generales el agua que se consume en el cantón Espíndola es de mala calidad</p> <p>El cantón Espíndola, presenta dificultades para el desarrollo de actividades productivas, debido a la escases de lluvias y su distribución a lo largo del año.</p>
CLIMA	<p>La orografía que desciende de Este a Oeste, con una gradiente general de 2,4%, ha contribuido para que en la provincia de Loja se forme una micro zona de convergencia perpendicular a la Zona de Convergencia Intertropical ZCIT</p> <p>El movimiento de la ZCIT en las tierras bajas, hasta los 1000 m.s.n.m. es lo suficientemente pequeña para originar en la mayoría de casos distribuciones de lluvia de tipo monomodal, con un máximo y un mínimo por año.</p>	<p>El clima del cantón Espíndola, se ve afectado por las diferentes corrientes de Vientos Alisios que ingresan hacia la depresión Andina.</p> <p>En los meses de enero a abril, el fenómeno de El Niño se presenta en casi toda la provincia de Loja a excepción de una pequeña área ubicada alrededor de la población de Jimbilla</p> <p>Los fenómenos meteorológicos que han afectado históricamente a esta zona, son el fenómeno de El Niño y el fenómeno de La Niña, mismos que influyen de manera significativa en el desarrollo económico – productivo y por ende en la población</p> <p>La afectación climática que se le atribuye también a los efectos de actividades humanas como quema de combustibles fósiles, destrucción de bosques y aumento de la emisión de gases.</p>
RIESGOS	<p>En lo que corresponde a las zonas de inundación del cantón Espíndola, estas son muy reducidas.</p>	<p>Los mayores impactos suceden en los caminos de montaña donde se disminuye la estabilidad de los taludes y ocurren los desplazamientos o derrumbes sobre las vías, edificaciones y personas.</p> <p>Según reportes del Ministerio del Ambiente, en el Ecuador, el 70% de incendios forestales son causados por el hombre, el 25% son por negligencia o por quemas agrícolas y el 5% son por causas naturales (botellas de vidrio, rayos)</p> <p>Existen riesgos de inundación vinculados a los sistemas de infraestructura de riego y represamientos sea naturales o antrópicos.</p>
RESIDUOS SÓLIDOS	<p>Se ha conformado la mancomunidad de la Cuenca Alta del Río Catamayo, conformada por los cantones: Calvas, Espíndola, Gonzanamá, Quilanga y Sozoranga.</p>	<p>En la Mancomunidad habitan 69.552 personas, que producen 0,63 kilos per cápita de residuos promedio al día en la zona urbana, con una producción mancomunada de 11,77 toneladas métricas diarias.</p>

Variables	Potencialidades	Problemas
RELIEVE	El relieve montañoso es el tipo de relieve que más predomina en el cantón Espíndola se encuentran distribuidos tanto hacia el Noreste, Sureste, Noroeste y Suroeste del cantón.	Los relieves montañosos se caracterizan por presentar pendientes de medias a escarpadas que van desde el 12 al 150%, presentando desniveles relativos mayores a 300 m. y longitud de vertiente mayor a 500%; presenta formas de cimas agudas y redondeadas con vertientes rectilíneas, convexas, irregulares y mixtas. Presenta cobertura vegetal erial y arbustiva
PENDIENTE	Solamente un 1,49% del territorio, 769.22 ha del cantón muestra pendientes planas a suaves que facilitan la posibilidad de actividades agrícolas y un uso mayor uso del suelo lo cual es un indicador claro, de que todo el territorio debe ser manejado adecuadamente con técnicas que garanticen la conservación de los suelos y su uso se ve restringido a actividades agroforestales y forestales.	El cantón Espíndola, al encontrarse ubicada en las estribaciones de la cordillera de los Andes, presenta una topografía irregular, donde los suelos con pendientes que van desde fuertes a escarpadas que se hallan entre el 40 y 100% representan un 62,45% del territorio que significa un total de 32.229,52 ha.
CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA	Las clases II, III, IV, V y VI respectivamente se encuentran en menor proporción con 0,5 %, 0,99%, 3,72%, 0,38% y 0,69%.	La superficie total del cantón Espíndola es de 51611.0350 hectáreas en cuyo territorio predominan las clases de capacidad de uso de la tierra de las categorías VIII y VII con 37.35 % y 36.68% respectivamente,
SUBSUELO Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	El sur del país representa un alto potencial para la búsqueda de minerales metálicos como oro, plata, cobre, plomo y zinc, y otras materias primas de minerales no metálicos para producir diferentes tipos de cerámica, cemento, vidrio plano y derivados	La población de Espíndola ha mostrado un rechazo a la actividad minera, por el temor a la contaminación del agua y las tierras.
CONFLICTOS DE USO DEL SUELO	Las tierras destinadas para uso agrícola, pecuario y de producción, ocupan el 26 por ciento del territorio aproximadamente. Estas tierras están destinadas a la producción de arveja, café, tomate de riñón, yuca, caña de azúcar artesanal, caña de azúcar para uso industrial, chirimoya, limón, maíz, higuierillas, misceláneo de frutales, misceláneos indiferenciados, plantaciones de pinos y eucaliptos.	El Ingenio presenta áreas de fuertes pendientes, suelos frágiles y superficiales que potencialmente debieran destinarse a la protección y conservación, sin embargo, en la actualidad, predomina la intervención antrópica, el sobrepastoreo y el desarrollo de cultivos, para lo cual, estos suelos no presentan vocación.
COBERTURA NATURAL VEGETAL	El cantón Espíndola presenta diez tipos de cobertura vegetal diferenciados por el MAE. Entre los cuales destacan las tierras destinadas para uso agropecuario ocupando el 55.67 por ciento del territorio del cantón, seguidamente del Bosque Nativo o Prístino con un 22.71 por ciento.	En el cantón Espíndola, se han diferenciado dos potenciales amenazas de la cobertura vegetal a mayor escala, estos son los incendios Forestales y la deforestación. Las variables que mayormente influyen en las amenazas a la cobertura vegetal por las actividades antrópicas son la accesibilidad (vías, senderos, rodaderas), infraestructura (agrícola, pecuaria, extractiva, centros poblados) y presiones externas (calentamiento global).
CAMBIO CLIMÁTICO		Temperaturas Muy bajas, se registran especialmente en las parroquias 27 de Abril, El Ingenio, El Airo y en los páramos de la parroquia Jimbura. Temperaturas Bajas se pueden observar en las parroquias de Bellavista, Santa Teresita, Jimbura y en las partes bajas de la parroquia Amaluza Temperaturas Moderadas, se registran solamente en las partes altas de la parroquia Amaluza El cantón presenta dos categorías para este fenómeno, llluvias intensas Muy Bajas que se pueden observar en las parroquias 27 de abril, El ingenio, El Airo, Santa teresita, Bellavista y en cierta parte en las parroquias de Amaluza y Jimbura

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 35 Síntesis del componente BIO-FÍSICO



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2. COMPONENTE SOCIO CULTURAL

2.1. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

El análisis demográfico de un sector o una región se ve representando por diferentes características del componente social, como lo son: la población, su dimensión, estructura, evolución, pobreza, migración, entre otras, variables o características que a través de datos estadísticos se puede determinar su estado actual.

2.1.1. POBLACIÓN

De acuerdo con la información generada por el último censo que se desarrolló en el año 2010, el cantón Espíndola tiene una población de 14 210 habitantes en las áreas urbanas y rurales (Ver Tabla 51). La población del área urbana es de 1 565 habitantes, de los cuales 772 son del sexo femenino y 793 del sexo masculino. En el caso del sector rural la población es de 13 234 habitantes, donde 6 429 son del sexo femenino y 6 805 del sexo masculino, así como se puede constatar en el Mapa 36 y Tabla 51.

Tabla 51 Población por sexo del cantón Espíndola

Urbano		Rural	
Hombre	793	Hombre	6805
Mujer	772	Mujer	6429
Total	1565	Total	13234

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

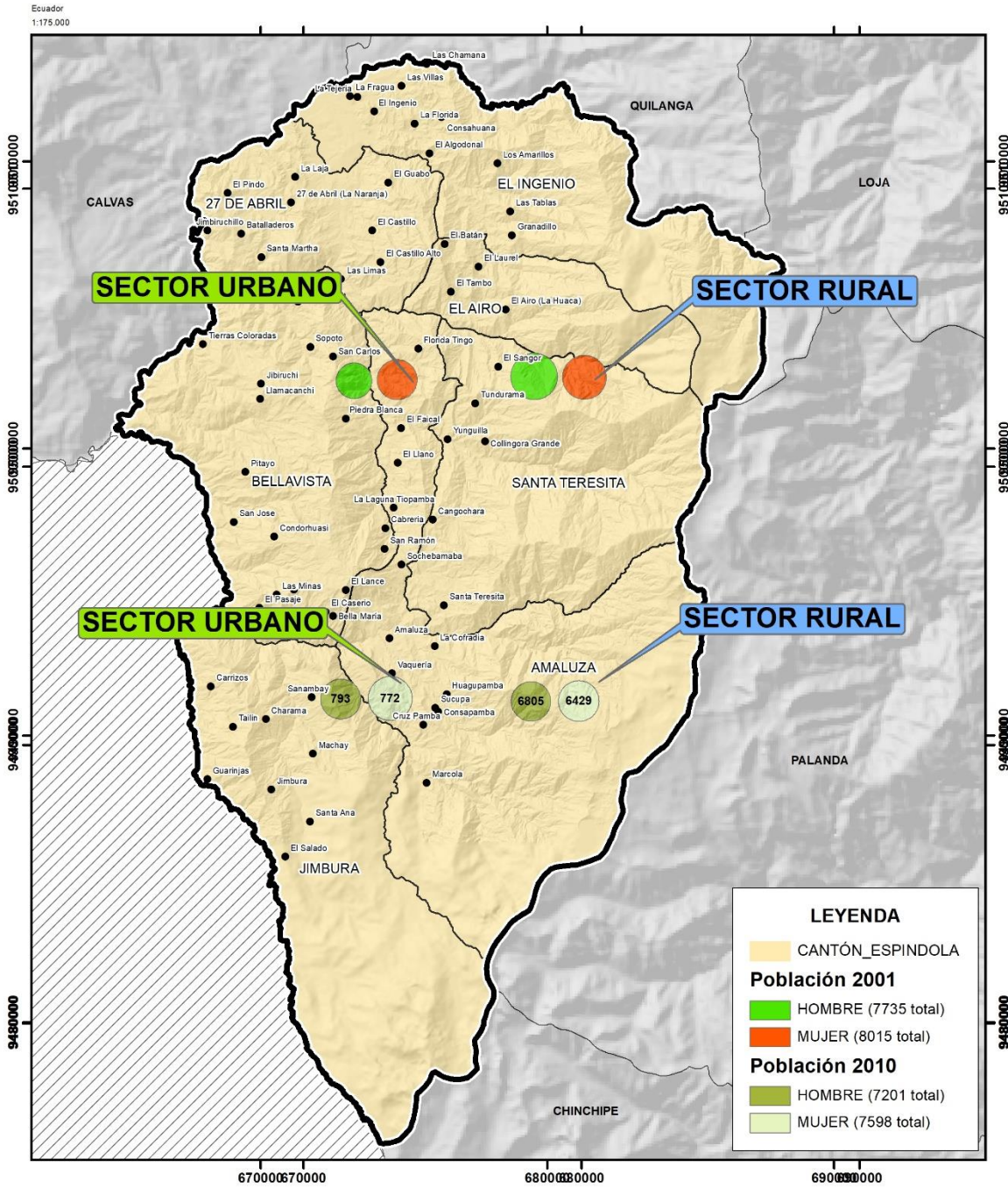
Tabla 52 Población por parroquias del cantón Espíndola 2020

Proyección poblacional por parroquias año 2020			
Población	hombres	Mujeres	Total
Amaluza	1675	1626	3301
Bellavista	1170	1072	2242
Jimbura	1122	1101	2223
Santa Teresita	846	840	1686
27 de Abril	1041	962	2003
El Ingenio	926	871	1797
El Airo	515	443	958
TOTAL			14210

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 36 Población del cantón Espíndola del año 2001 y 2010 por sexo



<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN</p>	<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN ESPÍNDOLA</p>	<p>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA</p> <p>Ing. Sonia Jiménez Jiménez</p> <p>ALCALDESA</p> <p>"Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Espíndola"</p> <p>Sistema de Referencia: WGS84 Zona 17S</p>
------------------------------------	--	---

Fuente: INEC, 2010
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.1.1. Evolución de la población

La población del Ecuador es de 14'483.499 habitantes. Durante el período intercensal 2001-2010, creció a una velocidad promedio anual de 1,9%. De continuar con este ritmo de crecimiento, es probable que la población se duplique en 37 años, implicando presiones adicionales sobre los servicios sociales y la economía nacional. La provincia de Loja según las proyecciones realizadas cuenta con 521 154 habitantes, representando el 3.1% de la población nacional, ocupando el décimo lugar entre las provincias más pobladas del Ecuador. El cantón Espíndola según los datos del INEC (2010) cuenta con 14 799 habitantes, que constituye el 3.29 % de la población total de la Provincia de Loja (Ver Tabla 53).

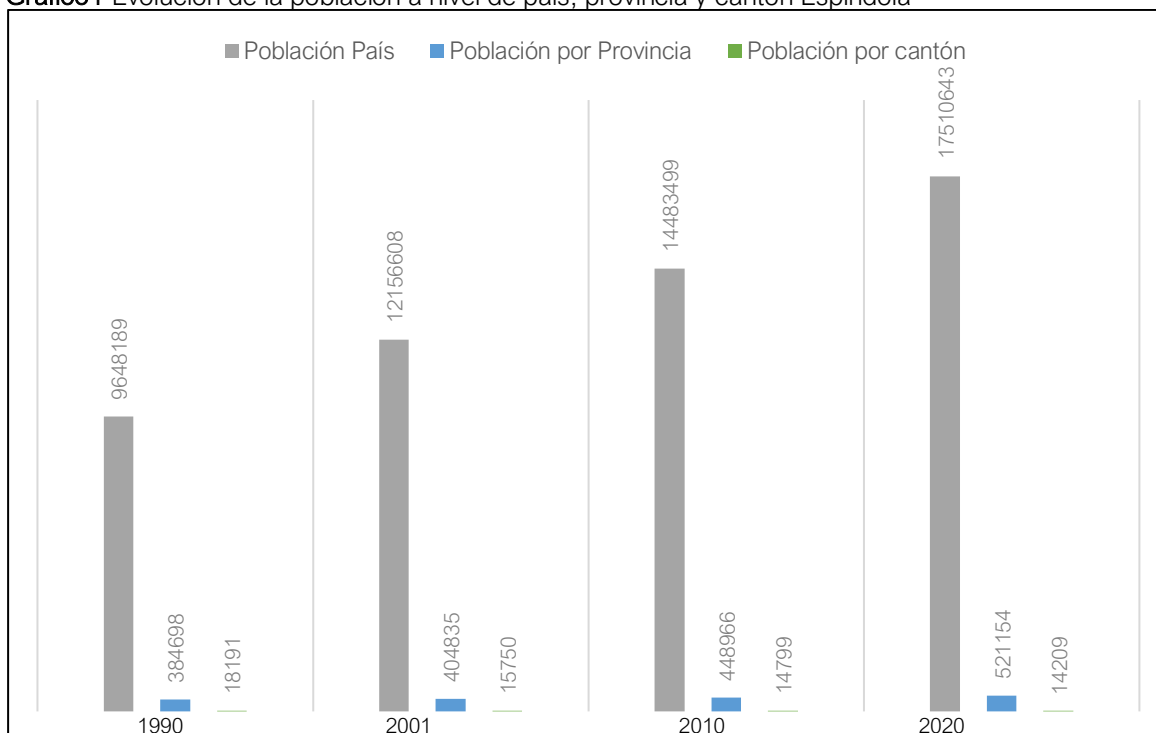
Tabla 53 Evolución de la población del año 2001-2020 del cantón Espíndola

Año Censal	Población por País	Población por Provincia	Población por Cantón
1990	9 648 189	384 698	18 191
2001	12 156 608	404 835	15 750
2010	14 483 499	448 966	14 799
2020	17 510 643	521 154	14 209

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico1 Evolución de la población a nivel de país, provincia y cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Como se puede verificar en el Gráfico 1, la población del cantón Espíndola ha disminuido en la población desde el año 1990 hasta el año 2020.



Conforme el indicador de crecimiento poblacional en el País y en la provincia ha ido creciendo, en el cantón Espíndola ha ido disminuyendo considerablemente. La tasa de crecimiento poblacional que se ha determinado es del -0.46%. Como se puede determinar es negativa, y este factor responde a fenómenos de emigración hacia otras ciudades del país en búsqueda de fuentes de trabajo, estudio y una mejora en la calidad de vida de la población.

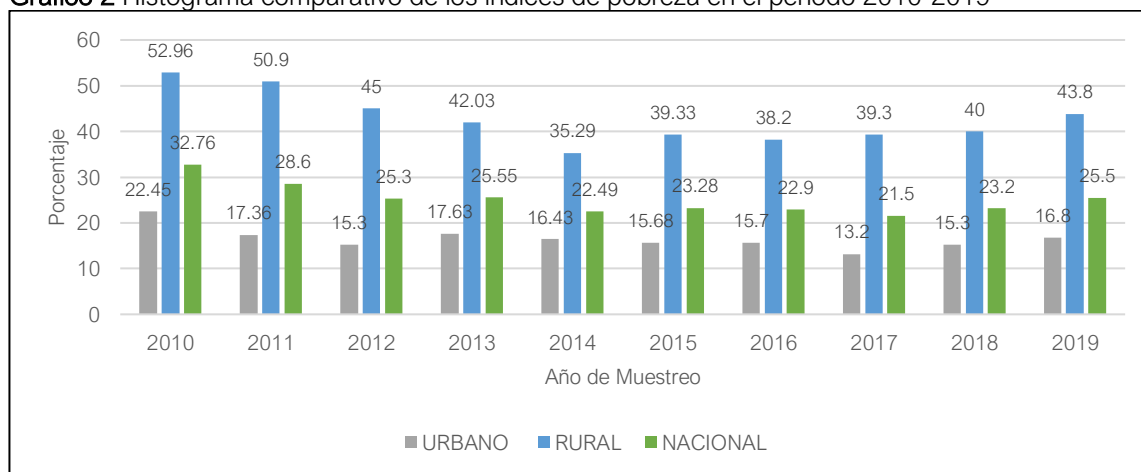
Para el año 2030 si se mantiene la misma tasa de crecimiento poblacional se llegaría a tener 13643 habitantes.

2.1.1.2. Pobreza

La pobreza es el escenario donde una persona o grupo familiar no puede satisfacer las necesidades físicas y psicológicas, debido a la falta de recursos como el agua potable, la electricidad, vivienda, educación, asistencia sanitaria y alimentación.

Según el reporte de pobreza del INEC para diciembre del año 2010 el Ecuador presenta un índice de pobreza urbano y rural de 32.76%, de los cuales el índice de pobreza en el sector urbano es de 22,45% y en el sector rural de 52,96%. Seguidamente para junio del año 2019, según el mismo reporte de pobreza del INEC, se observa que el índice de pobreza a nivel nacional es de 25,5%, siendo para el sector urbano el 16,8% y para el sector rural 43,8%.

Gráfico 2 Histograma comparativo de los índices de pobreza en el periodo 2010-2019



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

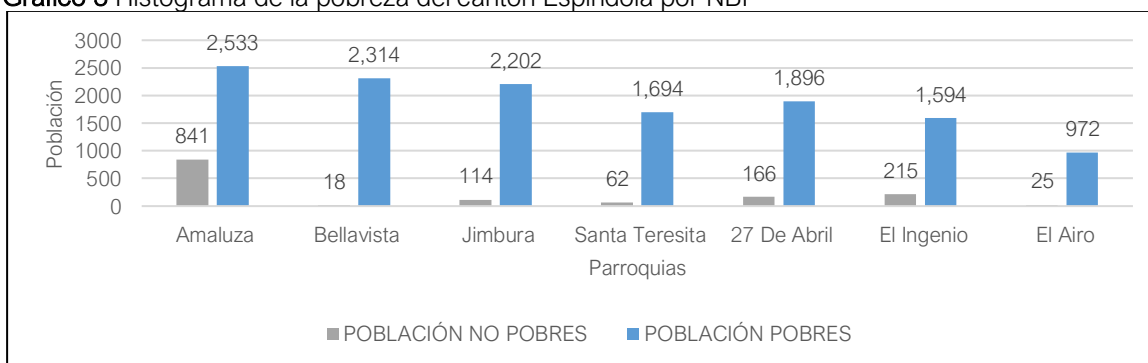
2.1.1.3. Pobreza de la población del cantón Espíndola por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Este método ha sido introducido por la CEPAL a comienzos de los años ochenta, para aprovechar la información de los censos, demográficos y de vivienda, en la caracterización de la pobreza. Bajo esta técnica se elige una serie de indicadores censales que permiten constatar si los hogares satisfacen o no algunas de sus necesidades principales.

Usualmente, la insatisfacción de necesidades se evalúa en base a algunas características de la vivienda tales como: tipo de materiales, acceso a agua potable, a sistema de eliminación de excretas o número de cuartos y a ciertos rasgos demográficos del hogar como: número de miembros, asistencia escolar de los menores, o edad, nivel educativo y condición de ocupación del jefe, características de identificación que no tienen necesariamente que verse reflejadas en el nivel de ingreso en los hogares. El que un hogar posea al menos una NBI, determina que se halla dentro del rango de “pobreza”.

Partiendo de estos antecedentes, se ha procedido a realizar un análisis de pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) en el cantón Espíndola, a escala parroquial, tomando como punto de partida la información generada por INEC durante el censo 2010.

Gráfico 3 Histograma de la pobreza del cantón Espíndola por NBI



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.1.4. Cobertura de servicios básicos

La cobertura de servicios básicos son todas las obras de infraestructura que necesita un centro poblado, barrio o ciudad para poder tener una vida digna y saludable. Estas infraestructuras son: agua potable, alumbrado público, energía eléctrica, asistencia médica, establecimientos educativos, alcantarillado, entre otras.

De acuerdo a las Tablas 54 y 55, el 9,7 % del total de la población, es decir, 1441 personas, están consideradas como no pobre. Estos se ubican tanto en el sector urbano como en el

sector rural, siendo el sector urbano de la parroquia Amaluza que presenta más casos de habitantes con las necesidades básicas satisfechas (NBS).

Otro dato a tomar en consideración es la parroquia rural de Bellavista, la cual presenta 18 personas con NBS, por lo tanto, 2314 personas de su jurisdicción se encuentran catalogadas como pobres al no contar con todas las necesidades básicas que necesitan para poder tener una vida digna.

En los siguientes cuadros se detalla el número de habitantes por sector urbano y rural que tienen acceso a la cobertura total de servicios básicos en el cantón Espíndola.

Tabla 54 Población por NBI en el sector urbano del cantón Espíndola

URBANO	POBLACIÓN NO POBRES	POBLACIÓN POBRES	TOTAL	% POBLACIÓN NO POBRES	% POBLACIÓN POBRES
Amaluza	808	693	1501	53,83	46,17

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El índice de población pobre en el área urbana de Amaluza es de 46.17% del total de 1501 habitantes. Se podría argumentar que cerca de la mitad de la población vive en circunstancias de pobreza.

Tabla 55 Población por NBI en el sector rural del cantón Espíndola

RURAL	POBLACIÓN NO POBRES	POBLACIÓN POBRES	TOTAL	% POBLACIÓN NO POBRES	% POBLACIÓN POBRES
Amaluza	33	1840	1873	1,76	98,24
Bellavista	18	2314	2332	0,77	99,23
Jimbura	114	2202	2316	4,92	95,08
Santa Teresita	62	1694	1756	3,53	96,47
27 De Abril	166	1896	2062	8,05	91,95
El Ingenio	215	1594	1809	11,89	88,11
El Airo	25	972	997	2,51	97,49
Total	633	12512	13145	4,82	95,18

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En las zonas rurales de las parroquias es donde se ha identificado el mayor índice de pobreza, ya que la población rural pobre es del 95.18% y los no pobres representan el 4.82% de la misma.

En estas zonas rurales, la parroquia con mayor índice de pobreza registrada es la de Bellavista con el 99.23%. Este indicador demuestra que las NBI de Bellavista son altas y afectan casi a la totalidad de la población.

2.1.2. SALUD

Se entiende por salud al estado de bienestar físico, mental, social y ambiental de los individuos y de los grupos, y no simplemente como la ausencia de enfermedad en las personas.

Partiendo de este concepto, se puede decir que existen varios factores fundamentales que influyen para que una sociedad alcance un nivel mayor de desarrollo de forma equitativa y colectiva, y uno de estos factores es la salud, constituyéndose como un indicador clave del desarrollo humano.

Bajo este preámbulo, en el país, la sanidad es considerada como una necesidad básica a cubrir y que se garantiza en la Constitución del año 2008 para el bienestar integral de los diversos actores sociales; a la vez, debe ir de la mano con la construcción de infraestructura, ampliación física y de recursos humanos, extensión y mejoramiento cualitativo de los servicios de salud, dotación de insumos, medicamentos y sistemas sanitarios, etc.

Tabla 56 Oferta de salud del cantón Espíndola

Parroquia	Unidad Operativa	Ubicación	Personal médico	Ubicación
Amaluza	Hospital Básico Amaluza	Av. 27 de Abril	14	Urbano
Amaluza	Centro de Salud Amaluza	Av. 27 de Abril	5	Urbano
Santa Teresita	Centro de Salud Santa Teresita	Vía Principal	2	Rural
Santa Teresita	Puesto de Salud Tundurama	Barrio Tundurama	1	Rural
Bellavista	Centro de Salud Bellavista	Vía Barrio Las Minas	2	Rural
Jimbura	Centro de Salud Jimbura	Calle Isidro Ayora		Rural
El Airo	Centro de Salud El Airo	Barrio La Huaca	1	Rural
El Ingenio	Centro de Salud El Ingenio	Vía Principal	1	Rural
27 de Abril	Centro de Salud 27 de Abril	Barrio La Naranja	1	Rural

Fuente: Distrito 11D05 Espíndola – Salud, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El Distrito De Salud 11D06 – Amaluza, cuenta con 7 sub-centros, 1 Puesto de Salud, y 1 Hospital Básico, dispersos a lo largo y ancho del Cantón que dependen del Área, su planta física posee los siguientes departamentos: Laboratorio, Estadística, Administración, Odontología, Hospitalización, Consulta Externa, Sala de Espera, Quirófano, Guardianía, Vacunas, Lavandería y Alimentación, igualmente se ha extendido considerablemente incrementándose departamentos para atención de Gineco-obstetricia, Farmacia, Coordinación, Sala de sesiones, Trabajo Social, Aislamiento y otros.

En la siguiente tabla se detallan los servicios médicos que ofrecen las diferentes unidades médicas del cantón Espíndola.

Tabla 57 Servicios de atención médica de las unidades médicas del cantón Espíndola

Unidad Operativa	Tipo de atención
Hospital Básico Amaluza	Consulta externa de Especialidad
	Medicina interna
	Pediatría
	Cirugía
	Ginecología
	Anestesiología
	Hospitalización
	Medicina Interna
	Emergencia
	24 hora de atención
	Atención Pre hospitalaria
	Apoyo de diagnóstico
	Laboratorio clínico
	Farmacia
	Rayos X
Centro de Salud Amaluza	Medicina transfuncional
	Medicina general
	Odontología
Centro de Salud Santa Teresita	Obstetricia, Psicología
	Medicina General
Centro de Salud Tundurama	Odontología
	Medicina General
Centro de Salud Bellavista	Odontología
	Medicina general
Centro de Salud Jimbura	Odontología
	Medicina general
Centro de Salud El Airo	Medicina general
Centro de Salud El Ingenio	Medicina general
	Odontología
Centro de Salud 27 de Abril	Medicina general
	Odontología

Fuente: Distrito 11D05 Espíndola – Salud, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Además, en cada parroquia se puede encontrar los respectivos centros de salud, que cubrirán las necesidades de cada localidad. El personal de cada centro de salud rural, está compuesto por un médico rural y una enfermera, mismos que dan los siguientes servicios: Control del niño sano, Controles prenatales, Planificación familiar, atención de emergencias leves, entre otras situaciones no graves que se puedan presentar en el lugar.

Las principales causas de morbilidad que se registra entre los pobladores son debido a: trastornos del sistema urinario, diabetes, hipertensión arterial, neumonía, gastroenteritis, colitis, gastritis, infecciones de las vías genitourinarias en el embarazo, epilepsia y anemia.

Las emergencias registradas en las distintas unidades médicas han sido provocadas por: amigdalitis aguda, rinofaringitis aguda, faringitis aguda, trastornos del sistema urinario, gastritis, dorsalgia, herida en la cabeza, síndromes asociados a la cefalea.

Figura 6 Fotografía del equipamiento de salud en la ciudad de Amaluza



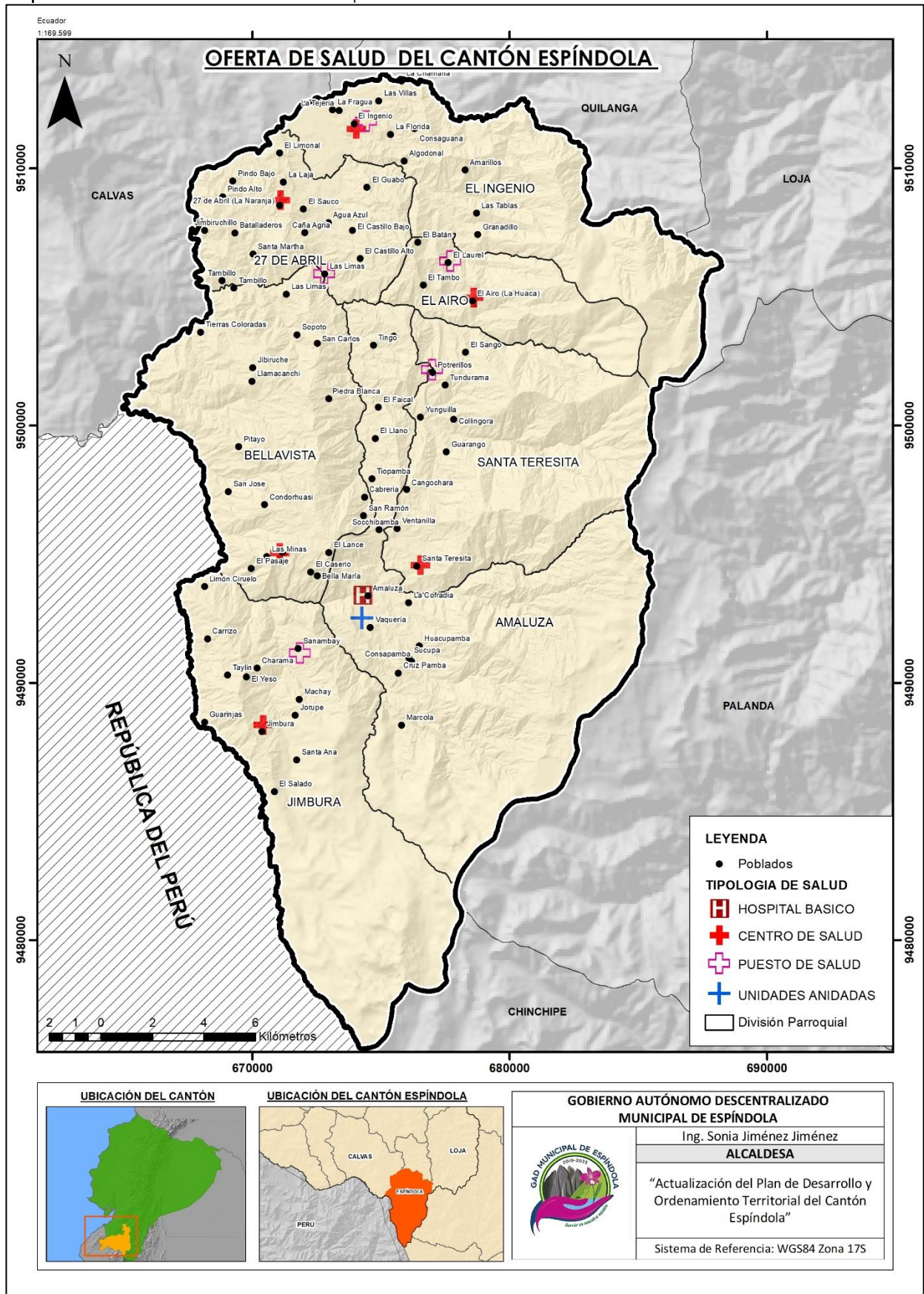
Fuente: Equipo Técnico Consultor, 2020

Figura 7 Fotografía del equipamiento de salud en la parroquia El Ingenio



Fuente: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 37 Oferta de Salud en el cantón Espíndola



Fuente: Fuente: IGM, Cartografía Base. 1:25 000, 2015.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.2.1. Mortalidad General

Este concepto se entiende como la proporción de personas que fallecen con respecto al total de una población, sea esta local, regional y/o nacional, que normalmente se expresa en porcentaje por año.

En Ecuador, el comportamiento de registros de defunciones generales desde el año 2004 registra una tendencia creciente hasta el año 2018. En este mismo año, se registraron 71.007 defunciones generales, presentando un crecimiento del 1.2% con respecto al año 2017. Para la provincia de Loja, la tasa de mortalidad general es de 4.7 para el año 2018.

Para el cantón Espíndola, en el año 2018 se registraron 56 defunciones generales, y la mayoría de ellas dadas por muerte natural en la población de la tercera edad. A continuación se detallan el número de defunciones a nivel de cada parroquia del cantón, siendo la parroquia Amaluza la que presenta más casos.

Tabla 58 Defunciones generales a nivel parroquial del cantón Espíndola

Código Parroquia	Parroquia	Nro. Fallecidos
110650	Amaluza	18
110651	Bellavista	10
110652	Jimbura	3
110653	Santa Teresita	7
110654	27 de Abril	9
110655	El Ingenio	8
110656	El Airo	1

Fuente: IGM, Cartografía Base. 1:25 000, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Según los datos registrados por el Distrito 11D05 Espíndola – Salud, las principales causas de mortalidad son: Neumonía, por organismos no especificados; e infarto agudo del miocardio.

2.1.2.2. Natalidad General

Se entiende como el número de personas que nacen en determinado lugar y durante un periodo de tiempo determinado en relación con el total de la población. Mediante esta variable, se puede obtener un promedio anual de nacimientos por cada 1000 habitantes. Además se puede estimar cual es la tasa de crecimiento de una población.

Tabla 59 Nacimientos generales del año 2018, a nivel de parroquias en el cantón Espíndola

Código Parroquia	Parroquia	Nro. Nacidos	Hombre	Mujer
110650	Amaluza	29	12	17
110651	Bellavista	13	4	9
110652	Jimbura	18	12	6
110653	Santa Teresita	13	3	10
110654	27 de Abril	3	1	-
110655	El Ingenio	1	-	1
110656	El Airo	1	1	-

Fuente: Distrito 11D05 Espíndola – Salud, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo con la Tabla 59, en el cantón Espíndola, la parroquia con mayor cantidad de nacidos presenta, es la cabecera cantonal Amaluza, con 29 nacidos, de los cuales 17 son mujeres y 12 son hombres. Amaluza concentra la mayor parte de los habitantes del cantón, por ello, es aquella que mayor cantidad de nacidos presenta.

Seguida de la cabecera cantonal, se encuentra la parroquia rural de Jimbura, con 18 casos de nacidos, 12 son hombres y 6 mujeres. Finalmente, las parroquias que concentran menor cantidad de nacidos, que han sido registrados en el año 2018, son El Ingenio y El Airo con un caso por cada parroquia rural, debido a que, el número de habitantes de estas parroquias es reducido.

2.1.2.3. Discapacidad

Se entiende como la falta o delimitación de alguna facultad física o mental que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de las actividades de una persona.

Partiendo de esta premisa, en el cantón Espíndola está presente cinco tipos de discapacidades en las personas, las cuales son: discapacidades intelectuales, físico motoras, visuales, auditivas y mentales, para mayor detalle ver la Tabla 60.

Tabla 60 Número de habitantes con capacidades especiales nivel de parroquias del cantón Espíndola

Código Parroquia	Parroquia	Discapacidad Intelectual	Discapacidad Físico Motora	Discapacidad Visual	Discapacidad Auditiva	Discapacidad Mental
110650	Amaluza	77	116	75	51	28
110651	Bellavista	45	61	62	44	27
110652	Jimbura	4	4	-	1	18
110653	Santa Teresita	3	2	-	1	7
110654	27 de Abril	-	-	-	-	12
110655	El Ingenio	7	8	-	2	21
110656	El Airo	1	1	-	1	9

Fuente: Distrito 11D05 Espíndola – Salud, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De igual manera que la natalidad general, Amaluza, por ser cabecera parroquial y por albergar mayor población en el área urbana entre todas las parroquias, es donde se concentran la mayor cantidad de habitantes con discapacidad, entre las cuales resalta la discapacidad físico-motora con 116 casos. Por lo contrario, se encuentra la parroquia el Airo, la cual es aquella que presenta menores casos con discapacidad de todas las parroquias del cantón.

2.1.2.4. Atención a grupos vulnerables

El Gobierno Municipal de Espíndola, conocedora del alto índice de personas adultas mayores, personas con discapacidades en el cantón, mantiene convenios con el MIES, para la atención de personas con discapacidad, y con los GAD Parroquiales del cantón; para la atención de grupos prioritarios; para la elaboración y actualización del marco normativo, la expedición de políticas públicas, coordinación de actividades, mejoramiento de la calidad de la atención y calidad de vida de las personas con discapacidad en la construcción de mecanismos de acción orientados hacia la implementación de la corresponsabilidad como vínculo entre la comunidad y el Estado que permita la gestión de la discapacidad a largo plazo, de manera sostenible y equitativa.

Para ello, existen 2 proyectos que se detallan a continuación y un proyecto que pertenece a la Parroquia Bellavista.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL ADULTO MAYOR

El GAD Municipal de Espíndola ejecutará mediante convenio la atención de grupos prioritarios en las parroquias Jimbura, Santa Teresita, Amaluza, El Ingenio, 27 de Abril; para que la mayoría de las personas mayores, de escasos recursos, pueda superar estos obstáculos y contar con los insumos, ya identificados, que les permitan tener una vejez fructífera, sólo se requiere la voluntad política, dado el carácter sencillo y costo efectivo de las intervenciones preventivas requeridas. Al mismo tiempo, para mejorar simultáneamente la calidad de la atención a la minoría física y mentalmente dependiente, es preciso introducir ampliamente modalidades factibles. De esta manera, se planteará acciones para la reafirmación y ejercicio pleno de derechos de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos mayores, personas con discapacidad y sus familias. Reconociendo la importancia de promover el desarrollo integral de los individuos durante todo el ciclo de vida, enfocándonos en el ejercicio y garantía de sus derechos.

- **Modalidad de Atención**

Realizar una atención integral en el domicilio de las personas adultas mayores en situación de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad que por situación de dispersión geográfica, brecha de accesibilidad o que dependen de otras personas para movilizarse no pueden trasladarse a otros servicio gerontológico; en esta modalidad se promueve el buen trato, consejería nutricional, prevención del deterioro cognitivo, identificación de posibles vulneraciones de derechos a través de la reunificación familiar, apoyo al cuidador/a, integración de la comunidad y articulación interinstitucional para garantizar la atención domiciliar a este grupo prioritario.

- **Población Objetivo Atendida**

Atender a las personas adultas mayores en situación de vulnerabilidad residentes en zonas rurales y urbanas, con riesgo social alto que no pueda trasladarse a otro servicio de atención, la misma que implica que el técnico comunitario genere mecanismo que garanticen el ejercicio de los derechos de las personas adultas mayores, así como también desarrollar actividades formativas y educativas, con el fin de mejorar la calidad de vida de cada uno de los adultos mayores del cantón.

- **Cobertura de Atención**

El proyecto cuenta con 10 Técnicos a cargo, cada uno realiza la atención a 40 personas adultas mayores en los diferentes sectores de cada una de las parroquias de nuestro cantón.

Durante el año 2020, se encuentran atendiendo 400 adultos mayores con visitas domiciliarias, talleres de capacitación en temas de salud, alimentación, recreación, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de cada uno de nuestros usuarios para que de esta manera tengan una vejez activa.

PROYECTO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El GAD Municipal, conjuntamente con el MIES, plantea acciones para la reafirmación y ejercicio pleno de derechos de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos mayores, personas con discapacidad y sus familias, reconociendo la importancia de promover el desarrollo integral de los individuos durante todo el ciclo de vida, de implementar el enfoque basado en el ejercicio y garantía de derechos y como sujetos titulares de derecho; en este carácter, son la primera prioridad para el proceso de desarrollo nacional. Para esto, a su vez,

se ha propuesto que el sistema estatal sea portador de obligaciones y garante de los mismos, bajo los principios de transparencia, igualdad y no discriminación.

- **Modalidad de Atención**

Se realiza una visita en domiciliaria cada 15 días, donde se trabaja actividades emprendimientos, artísticas, ejercicios de rehabilitación de acuerdo a la discapacidad que tiene cada uno de nuestros usuarios.

- **Población Objetivo Atendida**

Los usuarios deben ser mayores de 18 años, cada uno debe tener su carnet de discapacidad y se atiende en las diferentes parroquias del cantón cuyas familias se encuentran en pobreza y pobreza extrema.

- **Cobertura de Atención**

Se cuenta con cuatro FACILITADORES en las parroquias de Jimbura, Santa Teresita, El Ingenio con una cobertura de 120 usuarios es decir cada unidad de atención tiene a su cargo 30 usuarios.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL ADULTO MAYOR CON DISCAPACIDAD

El presente proyecto se encuentra dentro de la parroquia Bellavista con una cobertura de 20 usuarios, los cuales son adultos mayores con discapacidad.

- **Modalidad de Atención**

Realizar una atención integral en el domicilio de las personas adultas mayores en situación de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad que por situación de dispersión geográfica, brecha de accesibilidad o que dependen de otras personas para moverse no pueden trasladarse a otros servicio gerontológico; en esta modalidad se promueve el buen trato, consejería nutricional, prevención del deterioro cognitivo, identificación de posibles vulneraciones de derechos a través de la reunificación familiar, apoyo al cuidador/a, integración de la comunidad y articulación interinstitucional para garantizar la atención domiciliar a este grupo prioritario.

- **Población Objetivo Atendida**

La población objetivo de esta modalidad de atención son las personas adultas mayores con discapacidad, a partir de los 65 años, en situación de vulnerabilidad residentes en zonas rurales y urbanas, con riesgo social alto que no pueda trasladarse a otro servicio de

2.1.3. EDUCACIÓN

El nuevo Sistema Nacional de Educación ofrece dos tipos de educación: escolarizada y no escolarizada; entendiéndose por educación escolarizada, a aquella que es acumulativa, progresiva y conlleva a la obtención de un título, brindando oportunidades de formación y desarrollo de las y los ciudadanos dentro de los niveles inicial, básico y bachillerato; y la educación no escolarizada, es la que no está relacionada con los currículos determinados para los niveles educativos.

- **Educación inicial.** - Es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz, social, de identidad, autonomía y pertenencia a la comunidad y región de los niños y niñas desde los 3 a 5 años de edad.
- **Educación general básica.** - Está compuesta por diez años de atención obligatoria; corresponde desde 1º año de básica hasta 10º año de básica (Edad desde los 5 a 14 años de edad).
- **Bachillerato.** - Es la especialización que se realiza después de los 10 años de educación básica y antes de la educación superior; se denominan desde el 1º a 3º año. A partir del 2011 se eliminan especializaciones, por el bachillerato general unificado.

Tabla 61 Oferta educativa del cantón Espíndola

NRO	PARROQUIA	Nombre	NIVEL EDUCATIVO	Número de estudiantes	Localización
7	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Escuela De Educación Básica Jaime Bolívar Valarezo Ocampo	Preparatoria-Básica media	20	Rural
	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Escuela De Educación Básica Hermano Juan Nepomuceno	Preparatoria-Básica media	14	Rural
	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Angelica Torres Ríos	Preparatoria-Básica media	8	Rural
	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Azogues	Inicial-Básica media	118	Urbano
	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Colegio Técnico Agrícola Ecuador	Básica superior - Bachillerato	134	Urbano
	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Escuela Fiscal Mixta Juan José Peña	Preparatoria-Básica media	7	Rural
	27 de Abril (CAB. En la Naranja)	Antonio Fidel García Torres	Preparatoria-Básica media	12	Rural

	PARROQUIA	Nombre	NIVEL EDUCATIVO	Número de estudiantes	Localización
10	Amaluza	Escuela De Educación Básica Monseñor José María Harris Morales	Preparatoria- Básica media	12	Rural
	Amaluza	Luis Alfonso Crespo	Inicial 1 - Bachillerato	642	Urbano
	Amaluza	Escuela De Educación básica José Antonio Dávila Jiménez	Preparatoria - Básica media	3	Rural
	Amaluza	Escuela Mainas	Preparatoria- Básica media	9	Rural
	Amaluza	Unidad Educativa Rosa Herlinda García De García	Inicial 1-Bachillerato	365	Urbano
	Amaluza	Unidad Educativa Tiopamba	Inicial 2-Bachillerato	108	Urbano
	Amaluza	Ismael Pérez Pazmiño	Preparatoria-Básica media	16	Rural
	Amaluza	Escuela De Educación Básica Hermano Bernabe Luis	Preparatoria-Básica media	2	Rural
	Amaluza	Colegio Fiscal Mixto Dr. Hugo Guillermo González	Preparatoria- Bachillerato	110	Rural
	Amaluza	Zamora De Los Alcaldes	Preparatoria- Básica media	31	Rural
9	Bellavista	Celiano Ávila Pena	Preparatoria- Básica media	11	Rural
	Bellavista	Melva Vicenta Ontaneda García	Preparatoria- Básica media	8	Rural
	Bellavista	José María Riofrio	Inicial 2-Bachillerato	191	Rural
	Bellavista	Escuela De Educación Básica 21 De Noviembre	Básica elemental- Básica media	9	Rural
	Bellavista	Escuela José Joaquín Palacios	Preparatoria- Básica media	23	Rural
	Bellavista	Renato Descartes	Básica elemental- Básica media	5	Rural
	Bellavista	Bernardo Valdivieso	Preparatoria-Básica media	34	Rural
	Bellavista	Cabo Castillo	Inicial 2-Bachillerato	146	Rural
6	El Airo	Escuela De Educación Básica Santa Rosa	Básica elemental- Básica media	7	Rural
	El Airo	Escuela De Educación Básica Hernando De Barahona	Inicial 1-Básica media	40	Urbano
	El Airo	Escuela De Educación Básica Luz Clarita Suárez	Preparatoria- Básica media	23	Rural
	El Airo	Colegio De Bachillerato 2 De Agosto	Básica superior- Bachillerato	138	Rural
	El Airo	Escuela De Educación Básica Manabí	Preparatoria- Básica media	19	Rural
	El Airo	Escuela De Educación Básica 29 De Abril	Básica elemental- Básica media	10	Rural
6	El Ingenio	Ana Marieta Rojas Garrido	Inicial 1-Básica media	47	Rural
	El Ingenio	Escuela De Educación Básica Isabel Torres Garrido	Básica elemental- Básica media	5	Rural
	El Ingenio	24 De Octubre	Preparatoria-Básica elemental	4	Rural
	El Ingenio	Augusto Arias	Preparatoria-Básica media	9	Rural
	El ingenio	Dr. Javier Valdivieso	Inicial 1-Básica media	70	Rural
	El Ingenio	Nicolas Maquiavelo	Inicial 2-Básico superior	100	Rural

	PARROQUIA	Nombre	NIVEL EDUCATIVO	Número de estudiantes	Localización
2	El Ingenio	Dr Guadalupe Larriva González	Preparatoria- Básica media	24	Urbano
	El Ingenio	Unidad Educativa Gabriel García Moreno (Temporal)	Básica superior- Bachillerato	149	Rural
9	Jimbura	Escuela De Educación Básica Carlos Mantilla Jacome	Preparatoria-Básica media	8	Rural
	Jimbura	Julio Ernesto Celi Román	Básica elemental- Bachillerato	233	Rural
	Jimbura	Escuela De Educación Básica 26 De Septiembre	Preparatoria-Básica media	4	Rural
	Jimbura	Diego Vaca De Vega	Preparatoria-Básica media	8	Rural
	Jimbura	Diez De Octubre	Preparatoria-Básica media	39	Rural
	Jimbura	Escuela De Educación Básica Ecuador	Básica elemental- Básica media	11	Rural
	Jimbura	Mons. José María Macias	Preparatoria-Básica media	68	Rural
	Jimbura	Dr. Gonzalo Córdova	Preparatoria-Básica media	8	Rural
	Jimbura	Mons. José Ignacio Checa	Preparatoria-Básica media	36	Rural
7	Santa Teresita	Riobamba	Preparatoria- Básica media	26	Urbano
	Santa Teresita	Unidad Educativa Cotopaxi	Preparatoria- Bachillerato	175	Rural
	Santa Teresita	Escuela De Educación Básica Luis Benjamín Guarnizo	Preparatoria-Básica media	8	Rural
	Santa Teresita	Centinela De La Patria	Preparatoria-Básica media	10	Rural
	Santa Teresita	Libia Merchán	Preparatoria-Básica media	22	Rural
	Santa Teresita	José Miguel Carrión	Preparatoria-Básica media	6	Rural
	Santa Teresita	Escuela De Educación Básica 10 De Agosto	Preparatoria-Básica media	18	Rural
Total				3368	

Fuente: MINEDUC, 2020; PDOTS Parroquiales, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En el cantón Espíndola existe un total de 56 centros educativos, entre primarios y secundarios, todos de educación regular y modalidad presencial. El nombre y la localidad de estos se puede verificar en la tabla anterior.

Figura 8 Centro Educativo de la Parroquia Bellavista



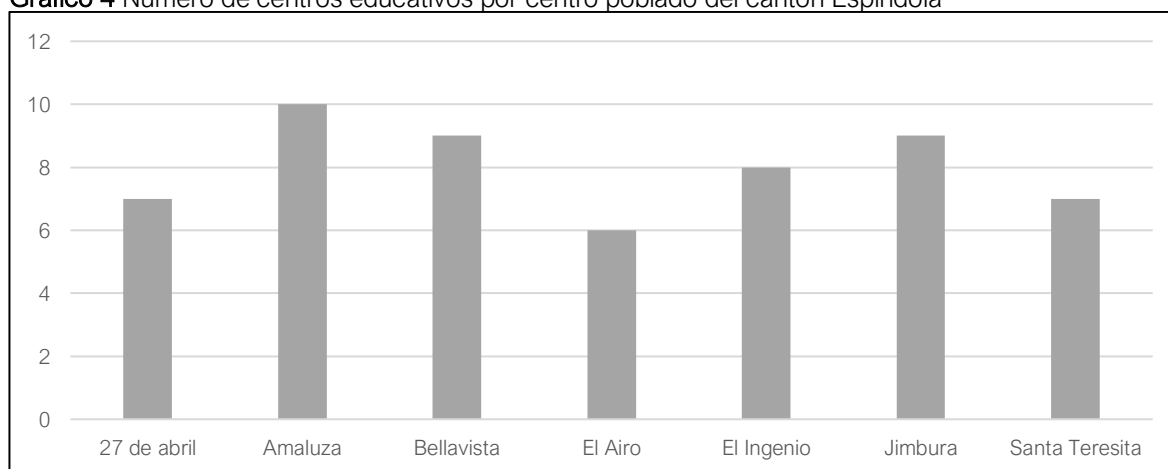
Fuente: Equipo Técnico Consultor, 2020

Existen 7 establecimientos educativos en las zonas urbanas del cantón. Señalando que estos establecimientos educativos se ubican en la cabecera cantonal de Amaluza y en las cabeceras parroquiales de El Airo, El Ingenio, Santa Teresita. Algunos de estos establecimientos, debido a su ubicación en los centros más poblados, cuentan con educación desde el nivel de: Inicial 1, inicial 2, preparatoria, básica elemental, básica media, básica superior y bachillerato.

El resto de instituciones educativas ubicada en las zonas rurales cuentan solamente desde los niveles: Inicial 1 hasta la educación básica media. Existen alrededor de 49 establecimientos que cuentan con estos niveles de educación, lo que representa el 88% del total de instituciones educativas.

Los asentamientos que tienen mayor cantidad de centros educativos es Amaluza con 10 centros educativos; seguido de Jimbura y Bellavista con 9 centros educativos; la parroquia que tiene menor cantidad de centros educativos, en comparación cantonal, es El Airo con 6 establecimientos.

Gráfico 4 Número de centros educativos por centro poblado del cantón Espíndola

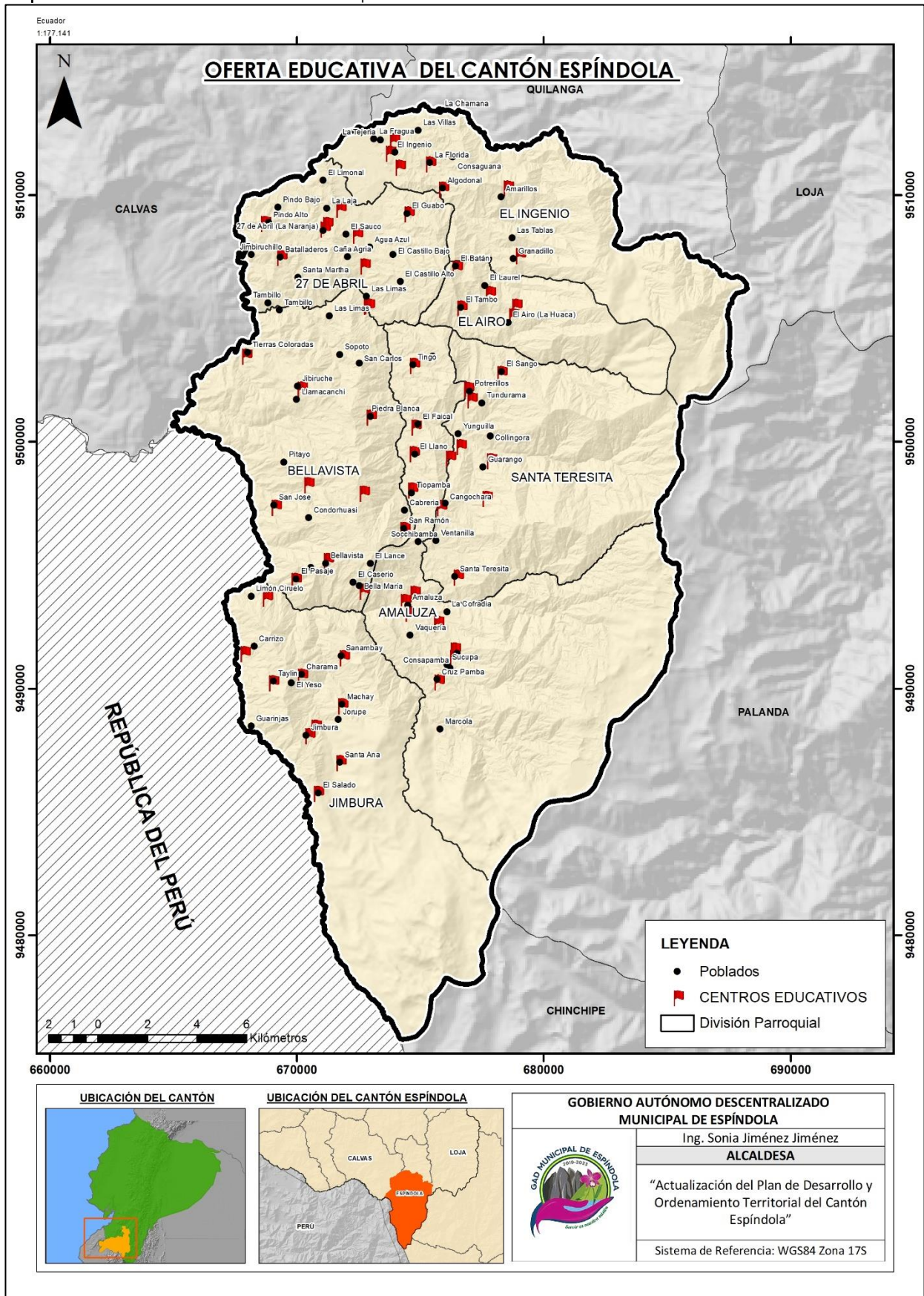


Fuente: MINEDUC, 2020; PDOTS Parroquiales, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 38 Oferta educativa en el cantón Espíndola



Fuente: MINEDUC, Centros Educativos. 1:250 000, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



2.1.3.1. Analfabetismo

Es la incapacidad que tienen las personas para leer o escribir oraciones cortas o largas, debido a la falta de enseñanza, oportunidades de estudio, o rezago educativo que han tenido durante su etapa formativa.

De acuerdo con el INEC, 2010, el cantón Espíndola tiene una tasa de analfabetismo del 12.1% en la población \geq 15 años, siendo el más alto entre sus cantones vecinos, Calvas con 6.2 %, Quilanga el 3.2%, Palanda 5.1% y Chinchipe con el 4.6%.

A nivel de parroquias del cantón Espíndola, la población de Jimbura es la que presenta mayores problemas de alfabetismo, con el 17 %; seguida de Santa Teresita, con el 16%.

Por el contrario, la parroquia 27 de Abril es aquella que menores problemas de analfabetismo ostenta. Para mayor detalle ver la Tabla 62 y Mapa 39.

Tabla 62 Tasa de analfabetismo en el cantón Espíndola del año 2010

Parroquias	2010
Amaluza	13 %
Bellavista	13 %
Jimbura	17 %
Santa Teresita	16 %
27 de Abril	11 %
El Ingenio	14 %
El Airo	14 %

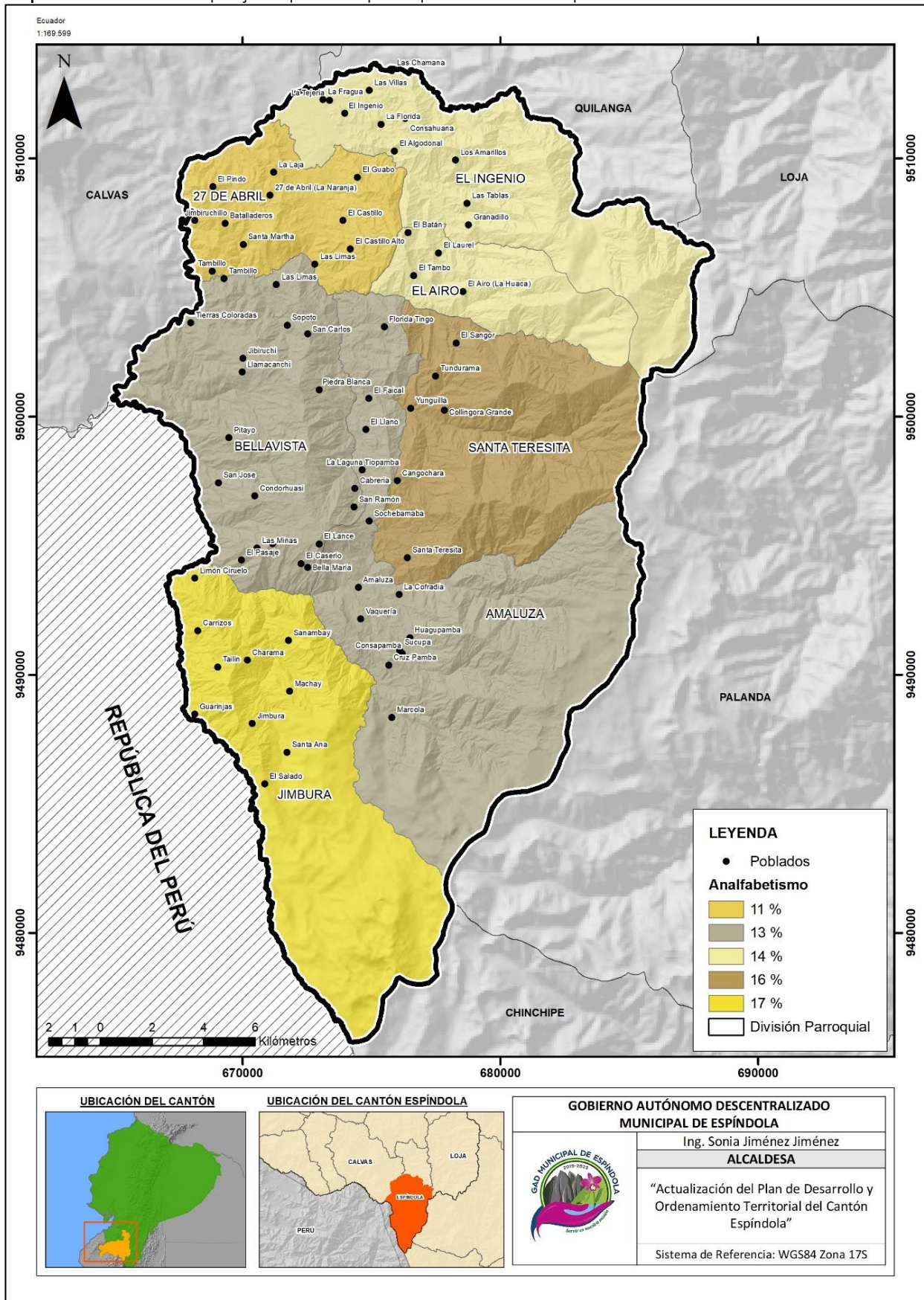
Fuente: INEC, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La escolaridad de la población en el cantón Espíndola es de 6.3 años para las mujeres y 6.5 años para los hombres. El analfabetismo de las mujeres en el cantón Espíndola es del 13.1% y en los hombres es del 11.2%.



Mapa 39 Analfabetismo por jerarquización parroquial del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.4. IGUALDAD DE GÉNERO

Para su desarrollo se basa en 9 ejes fundamentales sobre los cuales es necesario trabajar para eliminar la discriminación. Estos ejes son los siguientes:

- Reproducción y sostenibilidad de la vida
- Una vida libre de violencia
- Educación y conocimiento
- Salud
- Deporte y recreación
- Cultura comunicación y Arte
- Producción y empleo
- Ambiente y Poder
- Toma de decisiones

Cada uno de estos ejes sigue una serie de lineamientos que de lograr su implementación adecuada, permitirán un gran avance en lo que a la igualdad de géneros en cantón, provincia y el país se refiere.

2.1.4.1. Reducción de desigualdad

La Agenda es un instrumento mandatorio de la planificación nacional y se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, se convierte en la estrategia macro para transversalizar el principio de igualdad y no discriminación en razón de género, tanto para la gestión pública como para el empoderamiento de los sujetos de derechos, elemento fundamental de todo el ordenamiento jurídico y del sistema político democrático.

Los motivos para la formulación de la Agenda de Igualdad, No Discriminación y Buen Vivir de las mujeres de Loja, surgen de la constatación por parte de las propias mujeres, del insuficiente ejercicio de sus derechos humanos o ciudadanía y de la persistencia de las desigualdades de género como producto del enraizado sistema de privilegios-subordinación que les afecta de manera crítica.

La pertinencia de las mujeres para incidir en las decisiones de política pública, está dado por el momento que vive el país, en la implementación de un nuevo enfoque de desarrollo centrado en el Buen Vivir y en la erradicación y/o cierre de brechas de desigualdad que afectan diferenciadamente a los grupos sociales, en este caso las mujeres, así como, por el impulso dado a la metodología participativa, integral y articulada de planificación del desarrollo, que

involucra al conjunto de actores de la sociedad, pero sobre todo, a las organizaciones de mujeres y a las instituciones descentralizadas de gobierno: provincial, cantonal, parroquial.

Tabla 63 Personal ocupado, remunerado y no remunerado por estrato de sexo y clasificación CIU 4 o de la actividad económica principal 2009

Personal ocupado, remunerado y no remunerado por estrato de sexo y clasificación CIU 4 o de la actividad económica principal 2009									
Total provincial	Personal Ocupado			Remunerado			No Remunerado		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	60957	32173	28784	37288	22175	15113	23669	9998	13671
Porcentaje	100%	52.78%	47.22%	100%	59.47%	40.53%	100%	42.24%	57.76%

Fuente: Agenda de Igualdad, no discriminación y buen vivir de las mujeres de la Provincia de Loja, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De la tabla anterior, es evidente que el personal ocupado y remunerado pertenecientes al sexo femenino, es menor al sexo masculino, especialmente de personal remunerado; por el contrario, al hacer referencia al personal no remunerado, el sexo femenino es superior al masculino, demostrando una desigualdad de género.

Tabla 64 Denuncias receptadas en Comisaría primera de la Mujer y la Familia de Loja

Denuncias receptadas en Comisaría primera de la Mujer y la Familia de Loja						
Año	Casos	%	Mujeres	%	Hombres	%
2009	2499	100%	2229	89%	270	11%
2010	2337	100%	1974	84.46%	363	15.53%
2011	1411	100%	1215	86.10%	196	13.89%

Fuente: Agenda de Igualdad, no discriminación y buen vivir de las mujeres de la Provincia de Loja, 2015

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

Es evidente que el sexo femenino, en cuanto a denuncias receptadas, es superior al masculino, con el 75% mayor aproximadamente. Además, de acuerdo a la Tabla 64, conforme pasan los años incrementa el número de denuncias.

Tabla 65 Vivienda propia de jefe de hogar según sexo provincia de Loja, 2010

Vivienda propia de jefe de hogar según sexo provincia de Loja, 2010				
Jefe hombre		Jefe mujer		Total N° de viviendas
N° vivienda	%	N° de vivienda	%	
53382	71.07%	21729	29.93%	75111

Fuente: Agenda de Igualdad, no discriminación y buen vivir de las mujeres de la Provincia de Loja, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a la Tabla 65, el jefe de hogar, en el 71.07% de viviendas, es el hombre y el 29.93% mujeres.

Tabla 66 Concejalas urbanas y rurales por cantones de la provincia de Loja, 2009

Concejalas urbanas y rurales por cantones de la provincia de Loja, 2009																	
Cantones	Catamayo	Sozoranga	Saraguro	Quilanga	Puyango	Pindal	Paltas	Olmedo	Macará	Loja	Gonzanamá	Espíndola	Chaguarpamba	Célica	Calvas	Zapotillo	TOTAL
Concejalas urbanas	1	2	0	2	0	1	1	4	2	3	0	0	1	1	0	1	19
Concejalas rurales	1	2	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	15
Totales	2	4	0	3	1	2	2	4	2	4	1	1	2	2	1	3	34

Fuente: Agenda de Igualdad, no discriminación y buen vivir de las mujeres de la Provincia de Loja, 2015

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Asimismo, en cuanto a concejalas urbanas y rurales del cantón Espíndola, existió 1 mujer y 4 hombres.

2.1.5. EVENTOS CULTURALES Y RELIGIOSOS

Las actividades culturales son todos aquellos eventos que realizan una comunidad, sociedad o grupo cultural con el objetivo de crear, conservar, difundir o fomentar la cultura de un grupo o sector social. Estas actividades en su mayoría son promovidas por organismos públicos o privados de una comunidad. En estas actividades se transmiten creencias, costumbres, tradiciones y conocimientos de generación en generación; a través del arte, la danza, la poesía, la música, la vestimenta, la gastronomía, el teatro, la literatura.

Entre los principales eventos culturales y religiosos que existen en el cantón Espíndola a nivel parroquial, se describen en la siguiente tabla:

Tabla 67 Principales eventos culturales y religiosos a nivel de parroquias del cantón Espíndola

FIESTAS CÍVICAS, RELIGIOSAS Y COMERCIALES DEL CANTÓN		
PARROQUIA	FECHA	CELEBRACIÓN
27 de Abril	24 de Mayo	Fiesta cívica de Parroquialización
	29 de Junio	Fiesta religiosa en honor a "San Pedro"
	16 de Julio	Fiesta religiosa en honor a la "Virgen del Cisne"
	1 de Agosto	Fiesta religiosa de Cristo Pobre (Las Limas)
	1 de Octubre	Fiesta del Divino Niño (Las Limas)
Bellavista	08 de Agosto	Fiesta en honor al "Señor de la Buena Muerte"
	22 de Septiembre	Fiesta en honor a la "Virgen del Cisne"
	08 de Diciembre	Fiesta cívica de "Parroquialización"
El Airo	15 de Junio	Fiesta comercial y religiosa en honor a "San Vicente"
	05 de Agosto	Fiesta de "Parroquialización"
	04 de Septiembre	Fiesta religiosa en honor a "Jesús del Gran Poder"
	12 de Septiembre	Fiesta religiosa en honor a "Santa Marianita de Jesús"
	03 de Mayo	Fiesta religiosa en honor a la Santa Cruz

PARROQUIA	FECHA	CELEBRACIÓN
El Ingenio	03 de Mayo	Fiesta religiosa en honor a “Santa Cruz”
	2do Domingo de Julio	Fiestas religiosa y comercial en honor a “Jesús del Gran Poder”
	15 de Agosto	Fiestas religiosas en honor a la “Virgen del Cisne”
	29 de Septiembre	Fiesta cívica de “Parroquialización”
Jimburá	24 de Abril	Fiesta cívica de “Parroquialización”
	16 de Julio	Fiesta comercial y religiosa en honor a la “Virgen del Carmen”
	6 de Enero	Fiesta Religiosa de Tres Reyes
	Fines de semana de Mayo	Fiesta de la Santa Cruz Sanambay
Santa Teresita	05 de Junio	Fiesta cívica “Parroquialización”
	15 de Agosto	Fiesta en honor a la “Virgen del Cisne”
	03 y 04 de Octubre	Fiestas religiosas, en honor a “Santa Teresita y San Francisco”
	Fin de semana de Mayo	Fiesta de la santa Cruz centro, Tablón
Amaluza	23 al Julio	San Roque
	Primer Domingo de Julio	Fiesta Religiosa Comercial de San Vicente Ferrer
	25 de Diciembre	Fiestas de Navidad
	31 de Diciembre	Año Nuevo
	3ra semana de Julio	Aniversario Club Arsenal
	2da semana de Noviembre	Aniversario Club Everest
	Mayo	Fiesta de las Cruces
	Último sábado de julio	Club River Plate
	20 de agosto	Grupo Juvenil Divino Niño
	Septiembre	Reina del Cisne en Consapamba
	15 de Agosto	Misa Campal y procesión con la Virgen del Cisne
	Septiembre	Sr. De las Limpia
	24 de Agosto	San Bartolo
	19 de Octubre	La Dolorosa
	21 de noviembre	Aniversario de Cantonización
	12 al 21 de noviembre de cada año	Fiestas de Cantonización
Celebraciones a Nivel Cantonal	Domingo de Ramos	Bendición de las palmas
	Martes Santo	Procesión del Encuentro de Jesús con María
	Jueves Santo	Exposición del Monumento (Pasaje Bíblico)
	Viernes Santo	Viacrucis Penitencial en Vivo – Procesión con el Santo Sepulcro
	Sábado Santo	Bendición de Romero
	Domingo de Resurrección	Exposición del monumento a Jesús resucitado

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En el cantón se llevan a cabo diversas festividades, entre las cuales sobresalen las festividades de tipo religiosas y cívicas (parroquialización).

La celebración más grande y conocida se realiza en la parroquia Bellavista, la cual es la “*Fiesta del Señor de la Buena Muerte*”, la cual se lleva a cabo cada 8 de agosto y congrega a turistas y peregrinos para esta celebración.

Estas festividades permiten promover los atractivos turísticos y patrimoniales del cantón y así potencializar este aspecto para generar economía.

Actualmente, no se está potencializando adecuadamente estas costumbres, mediante programas y proyectos de promoción cultural y turística, lo cual debería potencializarse ya que permitiría generar rubros económicos que permitan el desarrollo del cantón.

Tabla 68 Eventos festivos de tipo social organizados por el MIES

Eventos Sociales festivos organizados por el GADME – MIES	
MARZO	Celebración del Día de la Mujer
MAYO	Celebración del Día de la Madre
	Celebración del Día del Padre
OCTUBRE	Celebración por la conmemoración del día del adulto mayor
DICIEMBRE	Conmemoración del día internacional de las personas con discapacidad
	Agasajo navideño a los adultos mayores y personas con discapacidad

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020; MIES, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.6. USO DEL ESPACIO PÚBLICO

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su preocupación por el bienestar de la población ha intervenido en el tema y ha establecido que es necesario que cada ciudad tenga 9 m² de área verde por habitante como proporción mínima para poder hacer uso en aspectos deportivos y recreativos.

2.1.6.1. Acceso público a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles

El cantón Espíndola se halla por debajo de este índice, es así que la población del cantón para el año 2010 es de 14 799 habitantes, respetando los nueve metros cuadrados de espacio público se debería tener un total de 133 191 m² de espacio públicos, actualmente se tiene un déficit de espacios públicos en un orden de 6,44 m²/hab.

Tabla 69 Índices de áreas verdes por habitante del cantón Espíndola

Parroquia	Área de canchas de uso múltiple (m ²)	Parque Central (m ²)	Coliseo (m ²)	Total superficie (m ²)	Habitantes por parroquia (2020)	Índice de áreas verdes por habitante
Amaluza	5610	3540	1760	10910	3301	3,31
Bellavista	9293	0	0	9293	2242	4,14
El Airo	2040	1292	0	3332	958	3,48
El Ingenio	7428	0	0	7428	1797	4,13
Santa Teresita	5882	0	0	5882	1686	3,49
27 De Abril	7304	0	0	7304	2003	3,65
Jimbura	4590	0	1065	5655	2223	2,54
TOTAL						3,53

Fuente: PDOT, 2016

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.7. ORGANIZACIÓN Y TEJIDO SOCIAL

En base al Sistema Único de Información de las Organizaciones Sociales (SUIOS), los actores sociales de este cantón presentan varias formas de organización, así se obtiene las asociaciones y comunas jurídicamente constituidas e inscritas. Respecto de estas organizaciones el cantón Espíndola tiene actualmente un total de 68 organizaciones debidamente legalizadas, las cuales se detallan en la Tabla 70.

Tabla 70 Organizaciones sociales legalmente constituidas en el cantón Espíndola

NOMBRE	PARROQUIA	MINISTERIO
Comité Pro-Desarrollo Del Barrio Castillo Alto "27 De Abril"	27 De Abril	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social "Las Lajas"- 27 De Abril"	27 De Abril	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Unión Cantonal De Organizaciones Campesinas Y Populares De Espíndola "UCOCPE"	27 De Abril	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Productores Agropecuarios "El Tingo"	Amaluza	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Asociación De Ganaderos Milton Torres	Amaluza	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Fundación Unidos por El Desarrollo (FUD)	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Desarrollo Gestión Y Participación Comunitaria Del Barrio Tiopamba	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Campesina "Manantial De Agua Dulce"	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Sin Barreras De Personas Con Discapacidad Y Adultos Mayores Del Cantón Espíndola	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro-Desarrollo Del Barrio En La Parroquia Amaluza	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Padres De Familia De Niños, Niñas, Adolescentes Y Personas Con Discapacidad Del Cantón Espíndola San Bartolomé.	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Seguro Social Campesino Cofradía	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Club Pro-Patria	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Padres De Familia De Niños Y Niñas, Adolescentes Y Personas Con Discapacidad Del Cantón Espíndola "San Bartolomé"	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Organización Promejoras Hermano Miguel Del Barrio El Airo Laurel	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Familiares Y Personas Con Discapacidad Visual Luz De Esperanza	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro-Desarrollo Del Barrio El Tambo Del Airo	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro-Desarrollo "Paz Y Justicia"	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Sociedad Unidad y Progreso (SUDIP)	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social "La Florida"- El Tingo	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Juvenil "Orquídea Del Sur"	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación "El Arbolito" Del Barrio Consapamba	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Personas Mayores De Edad y Atención Prioritaria De Espíndola	Amaluza	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro Desarrollo Comunal De La Parroquia Bella Vista	Bellavista	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Las Orquídeas De Jibiruche.	Bellavista	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro- Desarrollo Comunal "Luz Y Verdad" Del Barrio Las Limas	Bellavista	Ministerio de Inclusión Económica y Social

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Actualización 2020
Formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
CANTÓN ESPÍNDOLA



NOMBRE	PARROQUIA	MINISTERIO
Asociación de Participación Social "Jesús Del Gran Poder" - Jibiruche	Bellavista	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social Señora La Buena Muerte	Bellavista	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro Desarrollo Del Barrio La Huaca Del Airo De La Parroquia Amaluza	El Airo	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Participación Social La Dolorosa El Laurel	El Airo	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Participación Social "La Dolorosa"	El Airo	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Productores Orgánicos De Café De Altura Y Comercialización De Productos Agropecuarios Del Airo (APROCAIRO)	El Airo	Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
Asociación Lucha Del Campesino	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Comité Pro Desarrollo Comunal De Granadillo	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Discapacitados Reina Del Cisne.	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de La Tercera Edad San Antonio	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Mujeres "Unidas Por Amor"	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Participación Social "Jesús Del Gran Poder" - El Ingenio	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Participación Social "Nuevo Amanecer" El Algodonal	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Afiliados Al Seguro Social Campesino De La Parroquia El Ingenio	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Discapacitados "Reina Del Cisne"	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Trabajadores Autónomos "25 De Diciembre"	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Participación Social Celi Román	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Campesina "Nuevo Amanecer" Del Barrio Granadillo	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Participación Social "Reina Del Cisne" Granadillo	El Ingenio	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación de Productores Agropecuarios "Sanambay"	Jimbura	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Asociación de Trabajadores Agropecuarios Unión Al Progreso	Jimbura	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Comité Pro-Desarrollo Comunal De La Parroquia De Jimbura	Jimbura	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social "Nuestra Señora Del Carmen " Jimbura	Jimbura	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Federación De Apoyo A Los Programas Comunitarios Loja "FEDERAPROC"	No Definido	Ministerio de Inclusión Económica y Social
asociación Sin Barreras De Personas Con Discapacidad Y Adultos Mayores Del Cantón Espíndola	No Definido	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Mujeres De "Consaguana"	No Definido	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social "Orquídeas De Espíndola"- Amaluza	No Definido	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Seguro Social Campesino "Cofradía"	No Definido	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Productores de Café De Altura De Espíndola Y Quilanga	No Definido	Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
Asociación De Empleados Municipales Del Cantón Espíndola	No Definido	Ministerio de Trabajo
Asociación De Trabajadores Autónomos 25 De Diciembre	No Definido	Ministerio de Trabajo
Asociación De Trabajadores Autónomos Mercedes De Jesús Molina	No Definido	Ministerio de Trabajo
Asociación De Pequeños Comerciantes De La Parroquia Jimbura	No Definido	Ministerio de Trabajo
Asociación De Trabajadores Agrícolas Autónomos De Espíndola	No Definido	Ministerio de Trabajo

NOMBRE	PARROQUIA	MINISTERIO
Comuna Tundurama	Santa Teresita	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Comuna Cohecorral	Santa Teresita	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Asociación De Participación Social Divino Niño Jesús Tundurama	Santa Teresita	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social Santa Teresita-Cangochara	Santa Teresita	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Seguro Social Campesino "Cangochara"	Santa Teresita	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación De Participación Social "Cristóbal Padilla" Collingora	Santa Teresita	Ministerio de Inclusión Económica y Social
Asociación Turística Lagunas Encantadas, Reserva Angashcola, Comuna Cohecorral – Atlerac -	Santa Teresita	Ministerio de Turismo
Comuna "Cangochara"	Santa Teresita	Secretaría Nacional de Gestión de la Política

Fuente: SUIOS, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La mayoría de organizaciones sociales en el cantón, están registradas en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), con un total de 53 registros, de los cuales, la mayor parte se encuentran en la parroquia Amaluza; seguido de la parroquia El Ingenio con 13 registros. Seguidamente están las asociaciones y comunas que se dedican a la agricultura y ganadería especialmente en las parroquias de Amaluza, Jimbura y Santa Teresita con un total de seis organizaciones inscritas dentro del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

A continuación se encuentran las asociaciones constituidas por el Ministerio de Trabajo, con un total de cinco, quienes se dedican especialmente a actividades productivas y de comercio. Además, existen dos asociaciones de producción de café, legalizadas en el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), y finalmente una organización en la parroquia Santa Teresita constituida por la Secretaría Nacional de Gestión de la Política.

2.1.7.1. Identidad cultural

La identidad cultural de un pueblo se redefine constantemente, al integrar nuevos componentes culturales de propios o extranjeros. Este proceso da cuenta de lo dinámico que es la constitución de las identidades culturales. Aspectos múltiples que influyen en este proceso son la cultura, la lengua, las relaciones sociales, los comportamientos colectivos (sistemas de valores y creencias), es decir, el sentido de pertenencia que se va creando individual y colectivamente y que se alimenta de forma continua con la influencia exterior. Sin duda la cultura juega un importante rol en el desarrollo de un territorio, de hecho, muchos pueblos y países alrededor del mundo han apostado por una revalorización de lo cultural, de la identidad (creando incluso nuevas identidades culturales) y patrimonial como eje de su propio desarrollo.

2.1.7.2. Grupos étnicos

Se observa dentro del territorio la presencia de diversos pueblos y nacionalidades indígenas, afrodescendientes, mestizos, montubios, blancos, entre otros. Cabe mencionar en este punto que las oportunidades que poseen los habitantes del país para desarrollar sus potencialidades individuales, ha estado determinada por la prolongación de la matriz de dominación colonial que generó agudos procesos de exclusión social que se extienden hasta la actualidad. Así se puede afirmar que históricamente los grupos auto identificados como indígenas y/o afrodescendientes han sido víctimas de: procesos de discriminación, exclusión política y social, explotación económica y subordinación cultural. En la actualidad, este tipo de diferencias sociales poco a poco se van quedando atrás, pues las nuevas generaciones han sabido comprender que no debe existir este tipo de discriminación y que todos tienen los mismos derechos e igualdades sociales.

En el cantón Espíndola se han logrado identificar los siguientes grupos étnicos así como se detalla la Tabla 71.

Tabla 71 Grupos étnicos del cantón Espíndola a nivel de parroquias

27 De Abril	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Rural	1	46	10	2003	26	-	2086
Total	1	46	10	2003	26	-	2086
Amaluza	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Urbano	3	46	6	1443	65	2	1565
Rural	-	8	6	1845	13	1	1873
Total	3	54	12	3288	78	3	3438
Bellavista	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Rural	1	24	9	2293	8	-	2335
Total	1	24	9	2293	8	-	2335
El Airo	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Rural	-	2	3	973	19	-	997
Total	-	2	3	973	19	-	997
El Ingenio	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Rural	1	4	7	1847	12	-	1871
Total	1	4	7	1847	12	-	1871
Jimbura	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Rural	-	14	5	2250	47	-	2316
Total	-	14	5	2250	47	-	2316
Santa Teresita	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Rural	6	14	8	1705	23	-	1756
Total	6	14	8	1705	23	-	1756
Total	Indígena	Afroecuatoriano/A	Montubio/A	Mestizo/A	Blanco/A	Otro/A	Total
Urbano	3	46	6	1443	65	2	1565
Rural	9	112	48	12916	148	1	13234
Total	12	158	54	14359	213	3	14799

Fuente: INEC, 2010

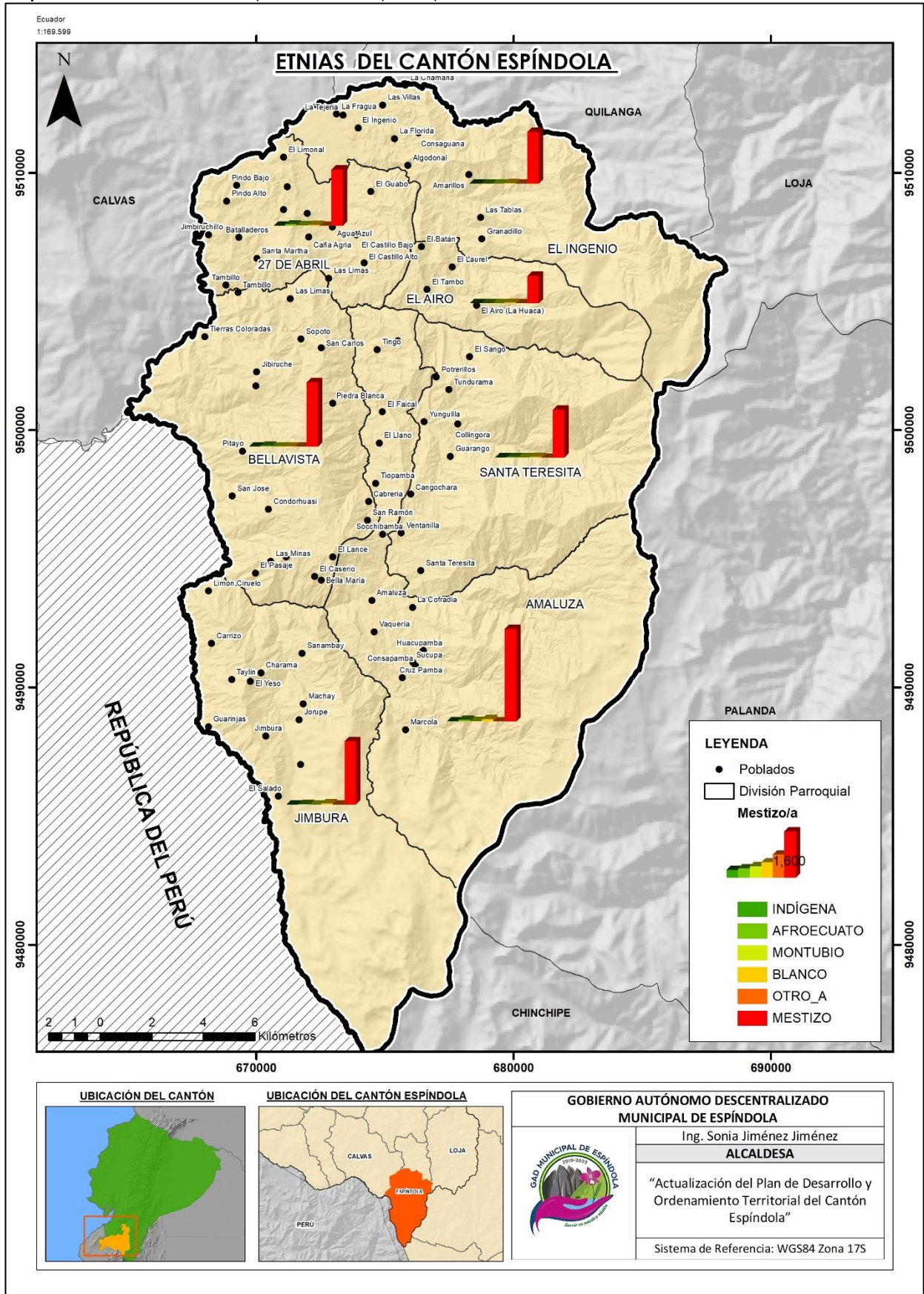
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



De acuerdo con la Tabla 71 y Mapa 40, en la población del cantón Espíndola, la etnia que más predomina en cada una de las parroquias es la población Mestiza, registrándose un total de 14 359 habitantes, es decir el 97 % de la población total, aproximadamente; seguido de la población Blanca con 213 personas, y 158 Afroecuatorianos, todos estos dados en el censo del año 2010.



Mapa 40 Etnias del cantón Espíndola a nivel parroquial



Fuente: INEC, 2010.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.7.3. Emigración

El término emigración se entiende como aquella población o individuo que deja su país o lugar de origen para establecerse en otro país o región especialmente por darle una mejora a su vida económicamente.

Tabla 72 Migración por parroquias del cantón Espíndola

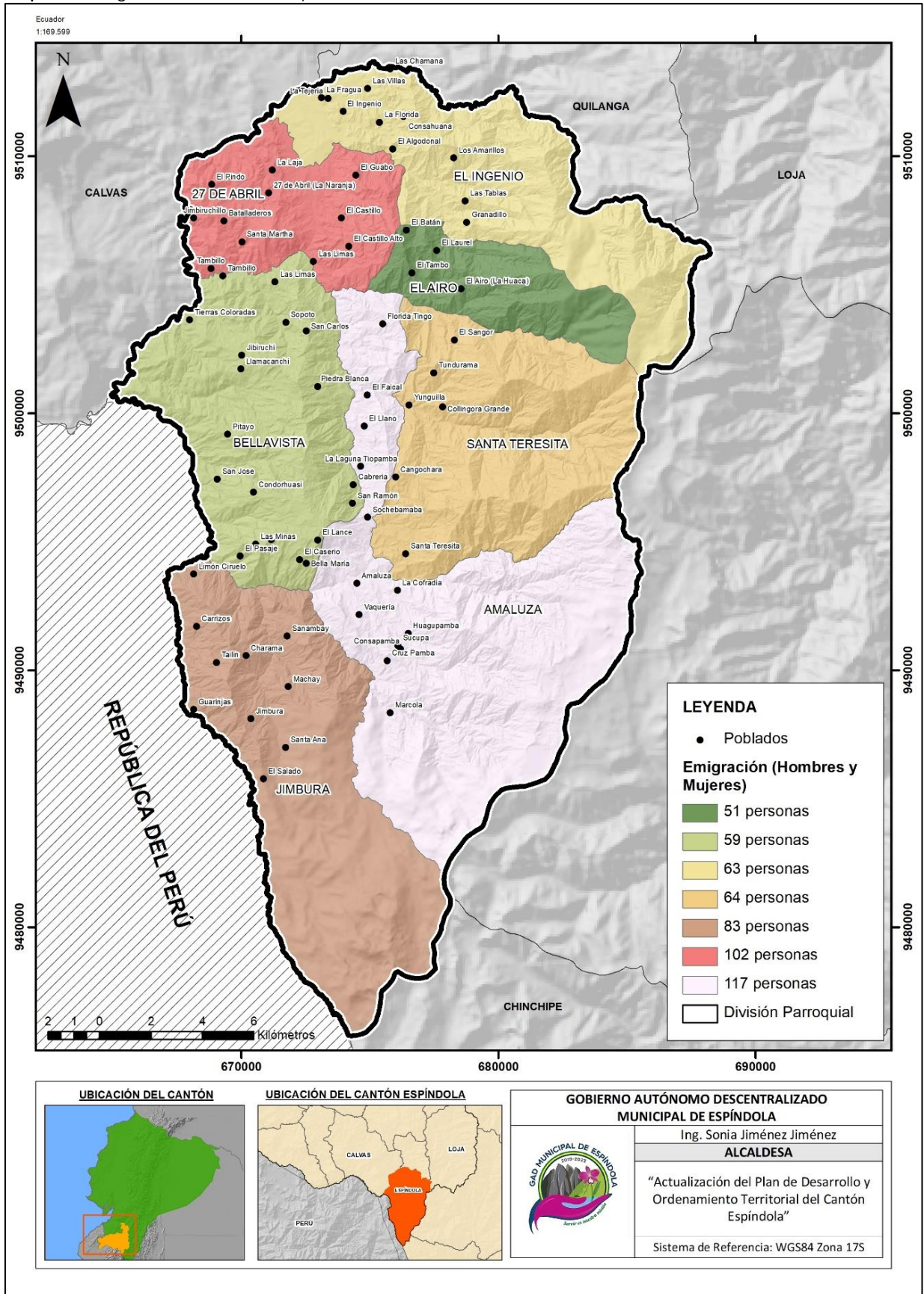
Parroquia	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Amaluza	58	59	117
Bellavista	32	27	59
Jimbura	61	22	83
Santa Teresita	53	11	64
27 de Abril	62	40	102
El Ingenio	37	26	63
El Airo	35	16	51

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo con la Tabla 72, en el cantón Espíndola para el año 2010 han migrado un total de 539 personas hacia otros destinos, principalmente al continente Europeo, en busca de fuentes de trabajo, especialmente durante los primeros años pasando la crisis económica que vivió el Ecuador en el 99 conocida como el “feriado bancario” y que dejó en los hogares muchos estragos económicos y pérdidas de vidas humanas porque no pudieron con tanto sufrimiento. La población para poder salir de este desfase económico se vio en la necesidad de emigrar especialmente al país España, donde las oportunidades laborales eran muy buenas en aquellos años por las políticas implementadas en ese país.

Mapa 41 Emigración del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.1.8. EMERGENCIA SANITARIA

La Organización Mundial de Salud (OMS), a principios del año 2020, había advertido la amenaza del coronavirus, insistiendo que aquellos países que hasta el mes de febrero aún no se han registrado contagios, se preparen la llegada del COVID–19 (nombre de la enfermedad que provoca el virus) ya que asumir que uno no está protegido, sería un error fatal (National Geographic en español, 2020). Con este antecedente, el 29 de febrero de 2020, se ha registrado el primer caso de COVID–19 en Ecuador, lo que ha obligado estar alerta a toda la población ecuatoriana, sin excepciones, y realizar un plan para mitigar esta amenaza. Es por esto que, el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) Nacional, Provincial y Cantonal, desde el 14 de marzo, ha estado tomando diversas medidas de protección para el trabajo, educación, salud, movilización, entre otros; para controlar la expansión apresurada y desmesurada del virus.

Las incidencias que ha tenido la propagación del virus COVID–19 en el territorio son varias, ya que, desde la llegada del virus al país, todos los habitantes del territorio ecuatoriano han tenido que cambiar sus hábitos alimenticios, sanitarios, etc. Las medidas de salubridad han incrementado notablemente, desde lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón, hasta desinfectar las prendas de vestir antes de ingresar a la vivienda. Todas estas medidas han sido implementadas en todos los rincones del Ecuador.

Por otro lado, los impactos visuales frente a las personas que han fallecido por el virus han incidido en elevar las medidas de protección y acatamiento de las mismas. Es por ello que el aislamiento, cuarentena y distanciamiento han sido fundamentales para contrarrestar las cifras de contagios por COVID–19.

A continuación se detalla las incidencias de la llegada del virus al País, por ende, en cantón.

- **Alimentación**

El Ecuador ha tenido que parar sus actividades productivas y los habitantes del Cantón consumen los productos que siembran en sus huertos. Sin embargo, las necesidades básicas no han sido cubiertas en su totalidad, ya que, el 15.77% (INEC, 2010) de los habitantes se dedican a la agricultura, ganadería y pesca y no han podido movilizarse para poder abastecerse de los productos de primera necesidad.

Frente a esta realidad, el GAD Municipal de Espíndola, ha realizado la respectiva entrega de Kits alimenticios a las familias de escasos recursos económicos, que por la situación han

sido afectados; asimismo, se ha ayudado al personal que realizan controles en los diferentes puntos del Cantón con su alimentación para que continúen realizando esta actividad.

Figura 9 Servicio de alimentación a trabajadores que realizan controles



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

- Educación

Como consecuencia del “*distanciamiento social*”, en el sector de Educación, se han suspendido las clases presenciales desde el mes de abril, llevando a que los estudiantes continúen con el aprendizaje mediante las clases virtuales; sin embargo, en el cantón Espíndola, la disponibilidad a internet es muy baja, el 98.85 % del total de la población no tiene acceso al internet (INEC, 2010).

Frente a esta realidad, el Distrito Educacional 11D05 - Espíndola ha decidido realizar “clases virtuales” a los estudiantes que poseen accesibilidad al internet; por otro lado, para los estudiantes que no poseen accesibilidad al internet, realizan los “portafolios”, lo cual implica que, cada 8 a 15 días, los alumnos se dirigen a los infocentros para descargar las actividades que han sido enviadas y posteriormente sean desarrolladas por los estudiantes; o el tutor de cada estudiante, se comunica vía telefónica para recibir las actividades que deben realizar y al final del período académico entregar para revisión y aprobación de actividades.

- **Salud**

En cuanto a Salud, el equipo médico de las unidades operativas como: Hospital, Subcentros de salud y puesto de salud del cantón Espíndola, han estado atendiendo con normalidad, enfocándose en dos grupos: Grupos prioritarios y Grupos vulnerables. Debido a las medidas tomadas durante la emergencia, la atención a estos grupos ha sido extramural, es decir, han estado realizando visitas domiciliarias a los habitantes de todo el Cantón.

Estas atenciones se realizan periódicamente a los pacientes y, dependiendo de los casos y estado de los mismos, las visitas son más periódicas. Para que los pacientes puedan recibir las atenciones adecuadas, los médicos han adquirido mascarillas quirúrgicas, insumos de protección; además, se ha adecuado un espacio con todos los insumos necesarios y materiales de prevención para recibir a pacientes con síntomas. Asimismo, los establecimientos de salud han adquirido galones de cloro líquido, materiales de aseo y gel antiséptico y jabón líquido de manos para afrontar esta emergencia sanitaria.

Figura 10 Adquisición de insumos médicos



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

- **Ayuda Humanitaria**

Por motivo de la pandemia, varios sectores quedaron vulnerables para su vida diaria. De tal manera, el GAD Cantonal, en comunicación con los líderes barriales, ha entregado diferentes insumos como: materiales de aseo, galones de gel y alcohol a lugares como el camal, planta de tratamiento y a las familias más afectadas, especialmente aquellas donde

residen adultos mayores o discapacitados, a los cuales se donó materiales de seguridad y de aseo.

Figura 11 Entrega de insumos para el diario vivir



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

- **Movilidad**

La restricción de movilización ha sido una de las amenazas más influyentes en el territorio, ya que, los pobladores realizan esta actividad mediante el empleo del transporte público, el cual ha sido suspendido por los meses de abril, mayo, junio y mediados de julio, siendo los meses críticos que ha obligado el apartamiento de los sectores entre sí.

Otra de las consecuencias ha sido que los habitantes no puedan realizar sus actividades cotidianas con normalidad, ya que, a partir del 13 de Julio de 2020 se ha permitido el recorrido de transporte público; sin embargo, no se cuenta con la totalidad de los turnos y capacidad de usuarios para el empleo de las mismas.

Para ayudar a los sectores el GAD Municipal realizó trabajos para la apertura de vías hacia las comunidades donde se encuentran los campesinos agricultores y así llegar con accesos vehicular que ayude a la vida de los pobladores.

Figura 12 Apertura de vías a las comunidades



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

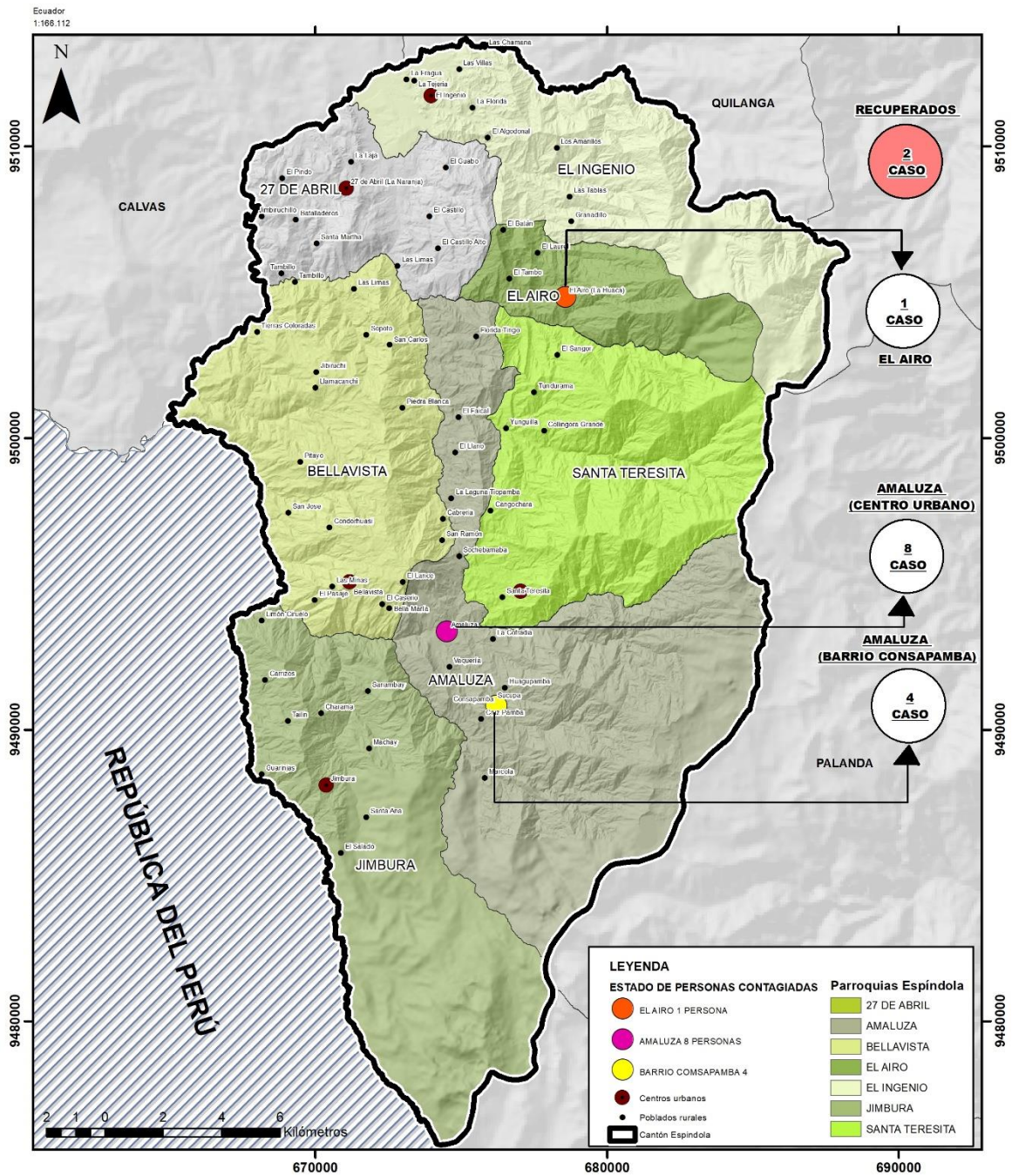
En el Cantón Espíndola, hasta el 17 de septiembre de 2020, se han realizado 43 pruebas PCR, de los cuales, 16 se han registrado como casos positivos de COVID – 19, de los cuales 15 se han recuperado satisfactoriamente.

Las personas que han sido contagiadas se encuentran ubicados 8 en Amaluza, 4 en 27 de Abril (1 en la cabecera parroquial, 2 en el barrio El Guabo y 1 en Batalladeros), y 3 El Airo, 1 en Jimbura.

Las personas que han sido diagnosticadas con COVID-19, se encuentran en proceso de recuperación en aislamiento domiciliario como lo establecen las autoridades sanitarias, y reciben la visita del personal médico correspondiente para el monitoreo, control y entrega de medicamentos adecuados.

A continuación se localizan las zonas vulnerables.

Mapa 42 Casos de COVID-19 en el cantón Espíndola



<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN</p>	<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN ESPÍNDOLA</p>	<p>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA</p> <p>Ing. Sonia Jiménez Jiménez ALCALDESA</p> <p>“Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Espíndola”</p> <p>Sistema de Referencia: WGS84 Zona 17S</p>
------------------------------------	--	---

Fuente: COE Cantonal de Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.2. PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio cultural, se entiende como el conjunto dinámico, integrador y representativo de bienes y prácticas sociales, creadas, mantenidas, transmitidas y reconocidas por las personas, comunidades, comunas, pueblos, y nacionalidades, colectivos, y organizaciones culturales.

La identidad cultural del cantón Espíndola está ligada principalmente a su riqueza natural, a los importantes sistemas lacustres que presenta en su territorio cuyas aguas al descender a los valles forman el río Espíndola, cuyas aguas atraviesan el cantón y esta toma nombre a tan importante sistema hídrico. Se dice que inicialmente el cantón estuvo habitado por jíbaros en la época colonial. Historiadores manifiestan que no se ha podido determinar a ciencia cierta cuando se fundó la población de Amaluza pero si se sabe que es una de las más antiguas de la provincia de Loja y que inclusive fue formada por sobrevivientes de la ciudad española de Valladolid.

2.2.1. PATRIMONIO TANGIBLE E INTANGIBLE DEL TERRITORIO (Material e Inmaterial)

El patrimonio tangible o también conocido como material, se define como todo aquello que puede ser visto o tocado, por ejemplo los objetos arqueológicos, monumentos, edificios, arquitectura que fue realizada por nuestros antepasados.

Por otro lado, el patrimonio intangible o también llamado inmaterial, es aquel que engloba las costumbres culturales de una sociedad; por ejemplo los saberes o conocimientos ancestrales, las tradiciones y creencias.

2.2.1.1. Patrimonio Tangible o Material

2.2.1.1.1. Patrimonio Inmueble

Los bienes patrimoniales inmuebles son todas aquellas construcciones o estructuras (viviendas, iglesias, parques, etcétera) que no pueden ser trasladados a otros lugares sin que estos pierdan su esencia y que por sus valores simbólicos, culturales, tipológicas, estéticas, morfológicas, técnico constructivas, de integridad y autenticidad nos permiten interpretar las formas de pensar, de ser y hacer de las sociedades a lo largo de los años.

Este patrimonio está presente en cuatro parroquias del cantón Espíndola, y son Amaluza, Bellavista, Jimbura y El Ingenio, en las que la mayoría son viviendas y estructuras religiosas como iglesias.

Tabla 73 Bienes patrimoniales inmuebles del cantón Espíndola

Parroquia	# Bienes inmuebles	Especificación
Amaluza	23	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia de Amaluza • Hoyo de los Sentenciados
Bellavista	27	<ul style="list-style-type: none"> • Casa de Hacienda de Bellavista. • Iglesia de Bellavista
Jimbura	40	<ul style="list-style-type: none"> • Plaza del Inca San José
El Ingenio	1	<ul style="list-style-type: none"> • Casa de Hacienda de El Ingenio

Fuente: INPC, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Iglesia San Bartolomé Apóstol (Amaluza):**

Es la iglesia matriz de la ciudad de Amaluza, construida en el año 1949, con cascajo (roca semidura) la cual fue labrada manualmente con puntas, combo y buzarda. Para la unión de estos bloques de cascajo se empleó mortero a base de cal, proveniente de una mina local.

Figura 13 Iglesia San Bartolomé Apóstol



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

- **Iglesia Señor de la Buena Muerte:**

Está ubicada en la cabecera parroquial de Bellavista, nombrada así en honor al Señor de la Buena Muerte, cuya festividad se celebra el 8 de agosto de cada año. Esta iglesia se encuentra actualmente en etapa de construcción, con la finalidad de ser elevada a la categoría de santuario.

Figura 14 Iglesia Señor de la Buena Muerte



Fuente: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.2.1.1.2. Patrimonio Material Arqueológico

El patrimonio arqueológico está dado por los vestigios materiales que hay en un lugar determinado, estos pueden ser lugares u objetos. Este tipo de patrimonio permite conocer sobre las sociedades del pasado que han formado parte de las tradiciones de las localidades donde están han sido identificadas. Los sitios y objetos arqueológicos han sido encontrados sobre la superficie de la tierra, en el agua y en la mayoría de los casos enterrados.

Para el cantón Espíndola se han registrado un total de 28 bienes arqueológicos distribuidos en las parroquias Amaluza, Bellavista, Santa Teresita y el Airo, siendo la parroquia Amaluza la que mayor cantidad de vestigios arqueológicos presenta.

Tabla 74 Bienes arqueológicos a nivel de parroquias del cantón Espíndola

Parroquia	Bienes arqueológicos	Lugares u Objetos
Amaluza	13	Sitio mal paso. El Faical 1. El Faical 2. Qhapaq Ñan. Loma la Cuchilla. Marcola 1 - Petroglifo. Marcola 2 - Terracería. Marcola 3 - Estructuras. Marcola 4 - Culuncu. Marcola 5 - Pucara. El llano 1 - Batanes. El llano 2. El llano 3. Qhapaq Ñan
Bellavista	6	Ingañan. Bellavista 1 Complejo. Llamacanchi. Bellavista 2 – Terrazas Corral de Llamacanchi Corral de Santa Rosa
Santa Teresita	5	Pucara cerro de Jorupe. Muros del Tingo. Cangochara – Batan 1. Cangochara – Batan 2. Túneles de Cangochara.
El Airo	6	Toro del inga1 – Terrazas. Toro del inga 2 – Pucara. La Huaca. Corral de Coches. Jesús del Gran Poder. Tierras coloradas.
El Ingenio	1	Púcara del Granadillo
Jimbura	1	Qhapaq-Ñan

Fuente: INPC, 2020; GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Área Arqueológica de Marcola:**

En esta área se puede encontrar petroglifos grabados en roca que son las huellas de la existencia de una cultura arcaica que habito estos lugares; además, se puede encontrar tasines que son orificios en piedra que construyeron nuestros antepasados; restos de arquitectura histórica y un recurso turístico denominado por los locales como el hoyo de los sentenciados.

Figura 15 Petroglifos de Marcola (Amaluza)



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

- **Qhapaq - Ñan (Camino del Inca – Sistema vial andino):**

Son tramos del Camino Inca ubicado en el cantón Espíndola, cuyos ejes longitudinales atraviesan los siguientes sectores del cantón: el uno por San José, Piedra Blanca y las Limas; y el otro eje, de Jimbura a Sanambay.

Figura 16 Qhapaq-Ñan (Jimbura)



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

2.2.1.1.3. Patrimonio Material Mueble

Son todas aquellas creaciones que pueden ser transportadas (desde artefactos pequeños hasta obras de arte de gran formato). Los bienes muebles comprenden lo que es la producción artística de la pintura, escultura y otras artes, producidos en el territorio nacional por artistas conocidos o en el anonimato.

Como bienes inmuebles, en el cantón Espíndola, se tiene el mobiliario que se encuentra en la Iglesia de la parroquia Bellavista que es el único registrado en el INPC.

Figura 17 Fotografía de la Iglesia de Bellavista



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

2.2.1.2. Patrimonio Intangible o Inmaterial

El patrimonio inmaterial son todas aquellas manifestaciones y expresiones culturales cuyos saberes, conocimientos, técnicas y prácticas han sido transmitidos oralmente generación tras generación.

En el cantón Espíndola estas tradiciones y leyendas aún se conservan y son transmitidas a las nuevas generaciones para que siga conservando este tipo de patrimonio inmaterial que se encuentra presente en las leyendas, música y danza, espacios simbólicos, gastronomía, etcétera, de cada una de las parroquias.

Tabla 75 Patrimonio inmaterial a nivel de parroquias del cantón Espíndola

Parroquia	Bienes inmateriales	Ejemplos
Amaluza	3	Gastronomía
Bellavista	3	Herrerías con Fuelle Gastronomía
Jimbura	6	Alfarería. Telares de Cintura. Gastronomía.
Santa Teresita	2	Arado de Bueyes. Música con Hoja.
El Ingenio	1	Cajero y Danzantes del Algodonal

Fuente: INPC, 2020; GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.2.1.2.1. Técnicas Gastronómicas

Tabla 76 Gastronomía Típica del cantón Espíndola

NOMBRE DE LA COMIDA	PREPARACIÓN
Ensalada De Papaya	Recoger las papayas tiernas, quitar la corteza, cortar en rodajas, hervir y votar el agua por tres veces, agregar limón, y o vinagre, sal, cebolla picada, cilantro y dejar reposar por unas dos horas, este plato se sirve con arroz, con sopa o con pan
Ensalada de Alcaparras	Recoger las alcaparras que son la flor del penco antes que estas se abran, hacer hervir y votar el agua unas ocho veces por lo menos luego agregar limón, naranja agria o vinagre, sal, cebolla picada, cilantro, comino dejar reposar o pasar por lo menos dos horas, se sirve con sopa, pan, arroz.
Humitas	Al choclo se lo desgrana luego se lo muele, se agrega manteca de chanco, sal al gusto, agregar queso o quesillo, envolver en la hoja del choclo y cocinar aproximadamente 45 minutos, se sirve con café o aguas aromáticas como la yerba luisa.
Tamales	Al maíz duro luego de que haya sido hervido con ceniza y lavado se lo muelle y a la masa se le agrega manteca de chanco y se revuelve hasta que de una masa homogénea, en otro recipiente se prepara carne de chanco, cuero de chanco o carne de gallina con todas las especerías también se agrega zanahoria, arveja, cebolla picada, en la hoja de achira se coloca un poco de la masa y se le agrega una cierta cantidad de la carne preparada luego se envuelve y se pone a cocinar por el lapso de media hora aproximadamente.
Molo	El molo puede ser de plátano o de guineo y se pela el guineo para poner a cocinar hasta que este blando luego que presionas el guineo en un recipiente, con el asiento de un vaso o jaro o con una cuchara grande, se coloca los aliños y se agrega sal manteca de chanco o mapa güira también llamados conchos y o chicharrones.
Achira con Queso	El tubérculo de la achira se lava muy bien luego se pone a hervir de ocho a doce horas al estas cocidas se quita la corte, se pica en cuadrillos, y se sirve con queso.
Caldo de Gallina Criolla	De acuerdo al lugar se prepara con diferentes ingredientes pero el más común es el que se prepara hirviendo la gallina con todas las especerías y luego se le agrega yuca picada pequeña y arroz.
Sancocho de Chanco	La preparación más común es en la pela de chanco donde se coloca pedazos de carne con hueso principalmente de la columna del chanco al cual se le agrega yuca picada, guineo y col

NOMBRE DE LA COMIDA	PREPARACIÓN
Sancocho de Res	Este plato se prepara con hueso de res al cual se le agrega zanahoria, arveja tierna, arroz, choclo picado en rodajas, especerías, y sal al gusto y se cocina hasta que estén blandos los ingredientes.
Arveja con Guineo	Se cocina la arveja hasta que esta blanda luego se le quita la corteza al guineo, se pica en pedacitos y se agrega a la arveja se prepara el refrito con comino manteca de chanco cuando el guineo este blando se le agrega quesillo y/o leche y antes de apagar se agrega cilantro picado.
Arveja con Yuca	Se realiza el mismo procedimiento de la arveja con guineo y el único que cambia es el ingrediente de la yuca que reemplaza al guineo.
Trigo con Arveja	Luego que se cocina la arveja se agrega el trigo sin corteza, adherir las especerías y aliño.
Mazamorra	Este palto típico se prepara con la harina de maíz que está en un estado entre choclo y seco que popularmente se llama gualo se muele y a la masa se le adhiere agua para hacer hervir en algunos lugares le agregan pata de chanco, frejol tierno.
Tortillas	Las tortillas asadas se elaboran a base de maíz, choclo o yuca molidos a cuya harina se agrega huevos sal, muchas veces se agrega panela rallada y esta se prepara en los llamados tiestos o bandejas de cerámica también en tejas que se calientan y se ponen a azar las tortillas.
Sango	El sango también es conocido como mata hambre y se prepara con harina de maíz previamente tostado luego molido, se pone a hervir el agua y se coloca la harina hasta que quede una mezcla homogénea luego se agrega chicharon a carne seca y cocinada recortada en trocitos y se mezcla agregándole refrito se come también con huevo frito, o con aguacate.
Colada de Chuno	La Colada de Chuno se prepara con el almidón de achira donde luego de hervir el agua se coloca dos cucharadas de chuno en un litro de agua y se deja hervir hasta que adquiere una contextura condensa se agrega se endulza con panela.
Pernil Ahumado	El pernil ahumado es un plato típico que se elabora de las piernas de chanco las mismas que luego eliminar la grasa se procede a penetrar la punta de un cuchillo para que se penetre la sal para proceder a prensar la piernas con el fin de que elimine toda el agua, luego es colocada para que reciba el humo y como regla general se coloca sobre las hornillas de leña donde queda expuesta al humo por lo menos unos ocho meses.
Yuca Cuadrada	La yuca cuadrada es un plato típico de El Airo y Tundurama, se prepara principalmente en la celebración de las cruces y se elabora con carne de chanco o con carne de res que luego se ser cocinada con las respectivas especerías se coloca la yuca picada en trozos grandes y se cocina conjuntamente, este plato típico es obsequiado por los priostes de la Santa Cruz a todos los visitantes.

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Figura 18 Plato Típico: Yuca Cuadrada



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Figura 19 Plato Típico: Achira con Queso



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Figura 20 Plato Típico: Alcaparras



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Figura 21 Plato Típico: Ensalada de Papaya



Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

2.2.1.2.2. Patrimonio Documental

El patrimonio documental está constituido por los bienes que se guardan en archivos y bibliotecas de las localidades, además de fotografías, videos históricos, entre otros bienes que no han sido debidamente valorados por las comunidades.

Se conoce por medio de terceras personas que en el cantón reposan bienes documentales como el acta de confirmación histórica del territorio, actas del cabildo, documentos pertenecientes a la iglesia del cantón y el Libro de La Francisca Chigua, escrito en

Pergamino y en español antiguo cuya custodia la tiene la comunidad de Tundurama y que entre otros escritos tratan de unos litigios que tenía con un señor Consa y conserva datos de 1690.

2.2.2. TURISMO CULTURAL

Unos de los aspectos relevantes que tiene el cantón Espíndola es el turismo, y es uno de los factores más importantes ya que permiten explotar las riquezas naturales y culturales que este territorio posee.

Algunos vestigios arqueológicos que se han desarrollado a través de la historia, han logrado convertirse en Patrimonio de la Humanidad, debido a la importancia que tuvieron en la época precolombina, uno de estos ejemplos es el conocido Qhapaq Ñan, o más conocido como Camino del Inca, que atraviesa esta región fronteriza con el vecino país del Perú. Es por eso que este factor toma relevancia a nivel nacional e internacional, porque su cuidado y preservación es también desarrollado y orientado por la UNESCO.

- **Qhapaq Ñan**

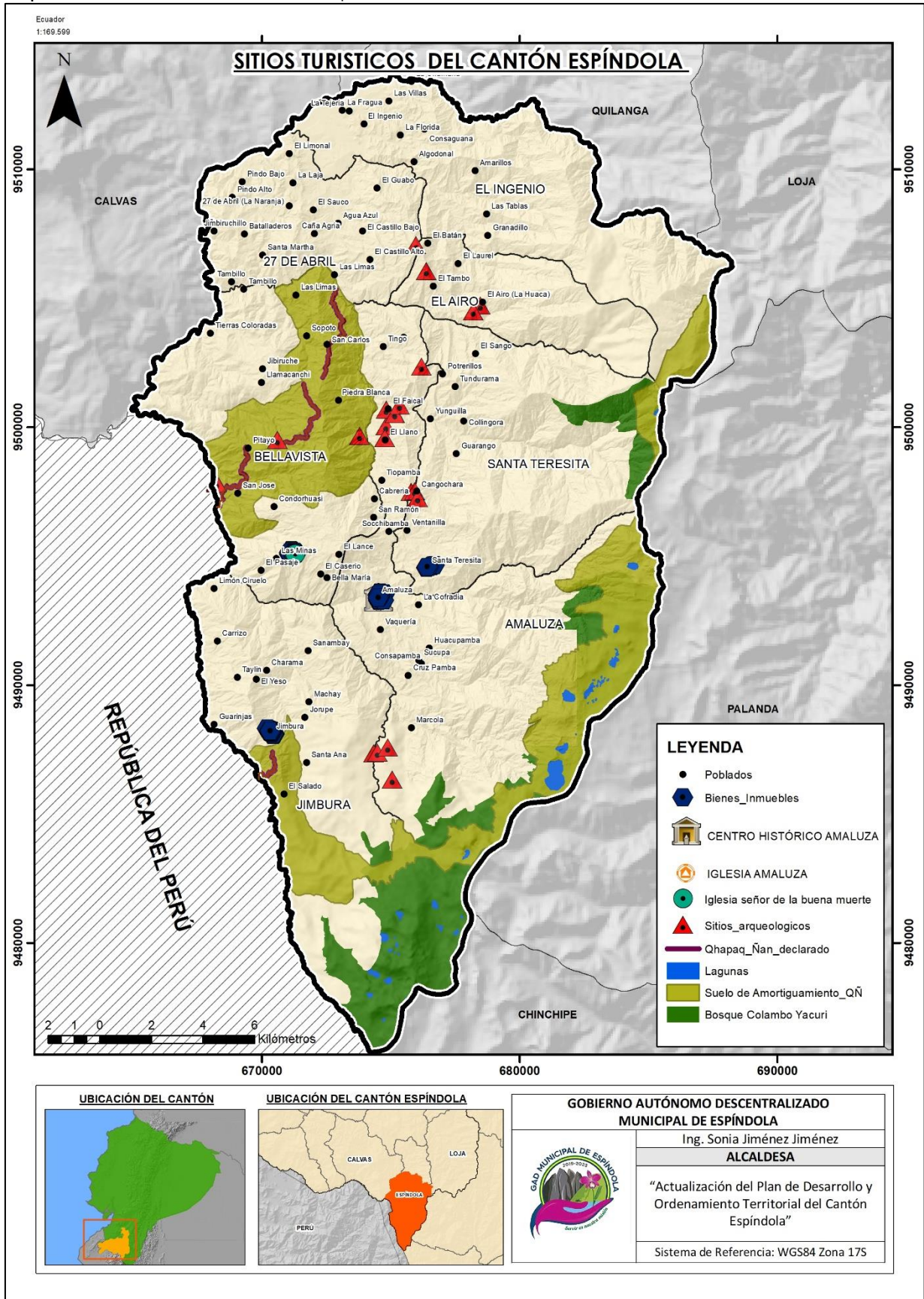
Es reconocido por parte de la UNESCO como el Sistema Vial Andino, Patrimonio Mundial de la Humanidad, cuya red de caminos de más de 30.000 km de largo, es considerado como la Columna Vertebral del Poder Político y Económico del Tahuantinsuyo, que integra a 6 países de la región: Colombia-Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Por parte de Ecuador, específicamente en el sur de nuestro país está conformado por los cantones Saraguro – Loja – Quilanga y Espíndola en el cual se encuentra la sección binacional del Qhapaq Ñan.

De este total, en la Provincia de Loja están ubicados aproximadamente 42 km, que representa el 38% del total, longitud que se distribuye en: Espíndola, la parroquia de Bellavista, los sectores de San José – Llamacanchi – Las Limas con un total de 12.56 km. En Quilanga las parroquias de Fundochamba y San Antonio de Las Aradas: el subtramo Quebrada – Huatuchi – Plaza del Inca – Las Aradas con un total de 21.35 km.

En Saraguro la parroquia Urdaneta los tramos Caragshillo – Cañaro – Tuncarta / sección Qñacpac – Loma de Paila – La Zarza con un total de 5.36km y en Loja la parroquia rural de San Lucas (sección Ciudadela – Vinoyaco Grande) con un total de 3.66 km de longitud y Quinara (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2019).

Existen además algunos vestigios más de la cultura precolombina distribuidos en las

Mapa 43 Sitios Turísticos del cantón Espíndola



Fuente: INPC, 2020.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

2.3. SÍNTESIS DEL COMPONENTE SOCIO – CULTURAL

Tabla 77 Matriz del componente SOCIO – CULTURAL

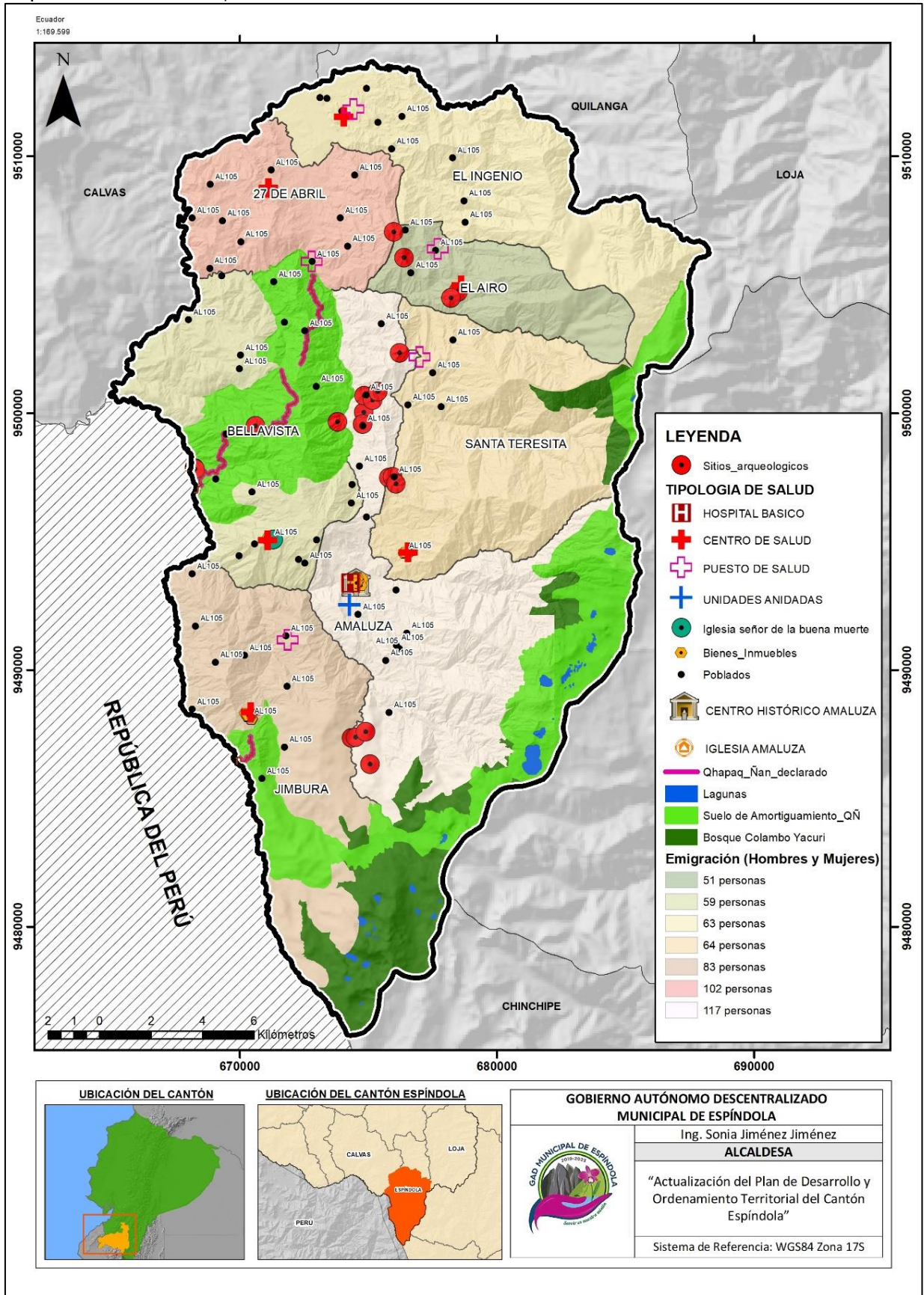
COMPONENTE SOCIO-CULTURAL		
Variables	Potencialidades	Problemas
POBLACIÓN	<p>El cantón Espíndola cuenta con 14 799 habitantes, que constituye el 3.29 % de la población total de la Provincia de Loja La población del área urbana de la cabecera cantonal es de 1 565 habitantes.</p>	<p>En el sector rural la población es de 13 234 habitantes, lo que quiere decir que el 89.42% del cantón se encuentra en estos sectores. Solamente el 9,7 % de la población, es decir 1441 personas están consideradas como no pobres de acuerdo al INEC. El índice de población pobre en el área urbana de Amaluza es de 46.17% del total de 1501 habitantes. Se podría argumentar que casi la mitad de la población vive en circunstancias de pobreza. En las zonas rurales de las parroquias es donde se ha identificado el mayor índice de pobreza ya que la población rural pobre es del 95.18% mientras que los no pobres representan el 4.82% de la misma.</p>
SALUD	<p>El Distrito De Salud 11D06 - Amaluza cuenta con 6 subcentros, 5 Puestos de Salud, 1 Hospital Básico y 1 Unidad Anidada, dispersos a lo largo y ancho del Cantón que dependen del Área En cada parroquia se puede encontrar los centros de salud respectivos para cubrir las necesidades de cada localidad.</p>	<p>Las parroquias que menos casos de nacidos han registrado en el año 2018 son El Ingenio y El Airo con un caso para cada uno, debido a que, la población de estas parroquias es muy pequeña por lo tanto se registran menos nacidos. El cantón Espíndola tiene una tasa de mortalidad del 5,00, la cual es mayor a la tasa de mortalidad de la provincia de Loja (4,27), por lo cual se puede determinar que la tasa de mortalidad a nivel cantonal es alta en comparación a la provincia y a la nación.</p>
EDUCACIÓN	<p>En el cantón Espíndola existe un total de 62 centros educativos, entre primarios y secundarios, todos de educación regular y modalidad presencial.</p>	<p>El cantón Espíndola tiene una tasa de analfabetismo del 12.1 % en la población \geq 15 años, siendo el más alto entre sus cantones vecinos, Calvas con 6.2 %, Quilanga 11 %, 3.2%, Palanda 5.1%, y Chinchipe con el 4.6 %. A nivel de parroquias del cantón Espíndola, la población de Jimbura es la que mayores problemas de alfabetismo presenta con 17 %.</p>
EVENTOS CULTURALES	<p>La festividad más grande y conocida se realiza en la parroquia Bellavista, conocida como la Fiesta del Señor de la Buena Muerte. Aparte de ésta festividad religiosa se realizan 6 festividades más en el cantón y 8 festividades cívicas. Estas festividades permiten promover los atractivos turísticos y patrimoniales del cantón y así potencializar este aspecto para generar economía.</p>	<p>Actualmente no se está potencializando adecuadamente estas costumbres, mediante programas y proyectos de promoción cultural y turística. Ya que esto permitirá generar rubros económicos que permitan el desarrollo del cantón.</p>
ESPACIO PÚBLICO		<p>Tomando en cuenta los nueve metros cuadrados de espacio público que propone la OMS, en el cantón se debería tener un total de 133 191 m² de área verde, actualmente se tiene un déficit de espacios públicos en un orden de 6,44 m²/hab.</p>



<p>TEJIDO SOCIAL</p>	<p>Existen 68 Asociaciones registradas y legalizadas en todo el Cantón. Existen: 3 Asociaciones en la parroquia 27 de Abril, 20 en Amaluza, 5 en Bellavista, 4 en el Airo, 13 en el Ingenio, 4 en Jimbura, 8 en Santa Teresita, 11 que no están definidas. 52 Asociaciones están registradas en el MIES, porque son de tipo inclusivo. 6 Asociaciones están registradas en el MAGAP, 5 asociaciones en el Ministerio del Trabajo, 2 de comercio.</p>	<p>Existen solamente 1 Asociación que promueve el ámbito turístico en el cantón Espíndola. Esta se encuentra registrada en la parroquia Santa Teresita. Déficit de organizaciones para promover el turismo y cultura del cantón.</p>
<p>PATRIMONIO CULTURAL</p>	<p>En el cantón Espíndola el patrimonio inmueble se encuentra en 4 parroquias: Amaluza, Bellavista, Jimbura y Santa Teresita, en las que se puede encontrar: viviendas e Iglesias. En el cantón Espíndola se han registrado un total de 28 bienes arqueológicos distribuidos en las parroquias Amaluza, Bellavista, Santa Teresita y el Airo, siendo la parroquia Amaluza la que más vestigios arqueológicos presenta. Los bienes patrimoniales inmateriales se encuentran presentes en las leyendas, música y danza, espacios simbólicos, gastronomía, etcétera, de cada una de las parroquias. La mayoría de éstas tradiciones se encuentran en la parroquia Jimbura.</p>	<p>En la parroquia Bellavista se encuentra registrado el único bien patrimonial mueble</p>
<p>EMIGRACIÓN</p>		<p>En el cantón Espíndola para el año 2010 han migrado un total de 539 personas hacia otros destinos, principalmente al continente Europeo, en busca de fuentes de trabajo. La principal causa para la emigración de la población es la búsqueda de fuentes de trabajo, debido a que las principales actividades productivas como las agrícolas y ganaderas no se han podido desarrollar adecuadamente por factores climáticos, geológicos, y las crisis que han afectado la economía del País.</p>

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 44 Síntesis del componente SOCIO – CULTURAL



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3. COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO

3.2. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Tabla 78 Población económicamente activa del cantón Espíndola

RANGOS DE EDAD	Número [hab]	Porcentaje [%]
< 15 años	5228	35,33
15 a 64 años	7777	52,55
> 64 años	1794	12,12
TOTAL	14799	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

La PEA del cantón Espíndola se encuentra entre el rango de edad de los 15 a los 64 años de edad, lo que representa el 52.55% de la población total de la misma.

Lo que demuestra que la mitad de la población se encuentra realizando alguna actividad de tipo productiva o académica o está en capacidades para realizarlo.

3.2.1. NIVELES DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PEA

Tabla 79 Niveles de instrucción de la PEA del cantón Espíndola

Nivel de instrucción al que asiste o asistió	AMALUZA	BELLAVISTA	JIMBURA	SANTA TERESITA	27 DE ABRIL	EL INGENIO	EL AIRO	TOTAL	%
Ninguno	71	41	88	39	46	62	32	379	4,87
Centro de Alfabetización/(EBA)	44	33	40	36	13	6	9	181	2,33
Preescolar	8	18	1	0	1	2	0	30	0,39
Primario	702	699	633	522	724	496	290	4066	52,28
Secundario	342	98	89	108	123	143	37	940	12,09
Educación Básica	116	74	127	72	65	81	61	596	7,66
Educación Media	294	49	63	65	95	59	42	667	8,58
Ciclo Post bachillerato	28	5	1	4	6	14	4	62	0,80
Superior	215	29	49	37	46	41	21	438	5,63
Postgrado	14	0	2	0	0	4	2	22	0,28
Se ignora	89	96	31	14	44	112	10	396	5,09
TOTAL								7777	100

Fuente: INEC, 2010

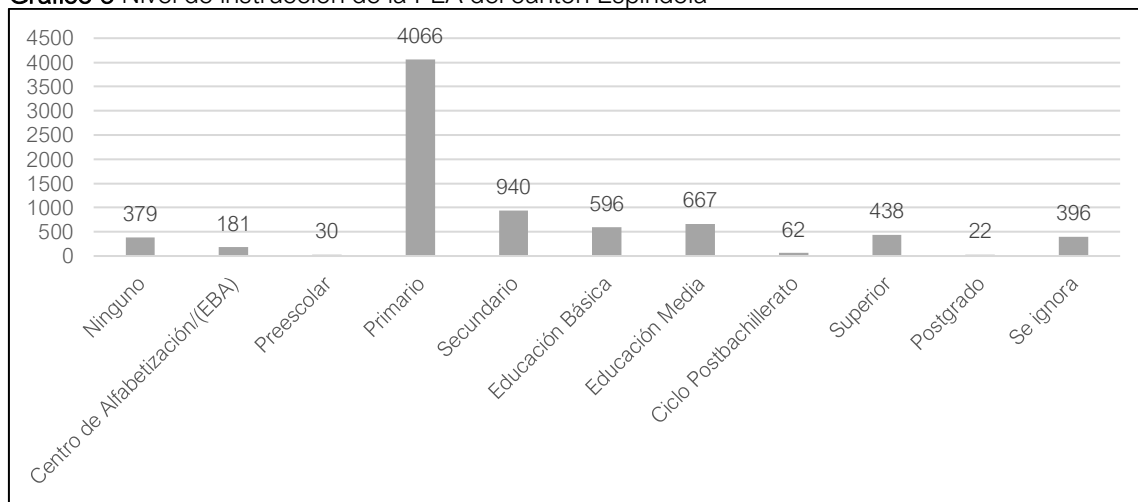
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El 52.28% de la población económicamente activa (PEA), ha alcanzado el nivel de instrucción primaria, con lo que se puede argumentar que han abandonado sus estudios a

temprana edad para realizar algún tipo de actividad productiva, o por falta de recursos para acceder a la educación.

Sin embargo, el 12.09% de la población ha accedido a la educación secundaria y el 5.63% de la población ha realizado sus estudios universitarios.

Gráfico 5 Nivel de instrucción de la PEA del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El número de personas con instrucción primaria, quienes se encuentran dentro de la PEA, son 4 066 personas. En relación a las 438 personas que tienen instrucción superior o universitaria. Lo cual nos muestra un porcentaje elevado de falta de instrucción académica de esta población que mueve los principales ejes productivos del cantón.

3.3. PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SECTORES PRODUCTIVOS

Tabla 80 Actividades económicas y sectores productivos del cantón Espíndola

Rama de actividad (Primer nivel)	AMALUZA	BELLAVISTA	JIMBURA	SANTA TERESITA	27 DE ABRIL	EL INGENIO	EL AIRO	TOTAL	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	355	336	409	327	404	294	209	2334	59,48
Explotación de minas y canteras	3		4	2	1			10	0,25
Industrias manufactureras	27	8	2	11	3	1	4	56	1,43
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	5	0	0	0	0	0	0	5	0,13
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	3	0	0	0	1	0	0	4	0,10
Construcción	69	4	12	17	8	8	11	129	3,29
Comercio al por mayor y menor	61	6	9	3	6	7	4	96	2,45
Transporte y almacenamiento	21	4	8	2	8	2	2	47	1,20

Rama de actividad (Primer nivel)	AMALUZA	BELLAVISTA	JIMBURA	SANTA TERESITA	27 DE ABRIL	EL INGENIO	EL AIRO	TOTAL	%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	25	1	2	1	1	4	3	37	0,94
Información y comunicación	6	2	0	0	0	1	0	9	0,23
Actividades financieras y de seguros	2	0	0	0	1	0	1	4	0,10
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2	0	0	0	0	0	0	2	0,05
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	7	2	2	3	0	1	1	16	0,41
Administración pública y defensa	113	5	20	14	16	9	6	183	4,66
Enseñanza	107	10	25	16	15	15	11	199	5,07
Actividades de la atención de la salud humana	38	2	6	2	0	6	4	58	1,48
Artes, entretenimiento y recreación	4	2	1	1	0			8	0,20
Otras actividades de servicios	6	2	0	1	1	1	3	14	0,36
Actividades de los hogares como empleadores	12	3	2		2	6	6	31	0,79
no declarado	62	171	68	27	21	225	1	575	14,65
Trabajador nuevo	63	24	2	1	5	10	2	107	2,73
Total								3924	100

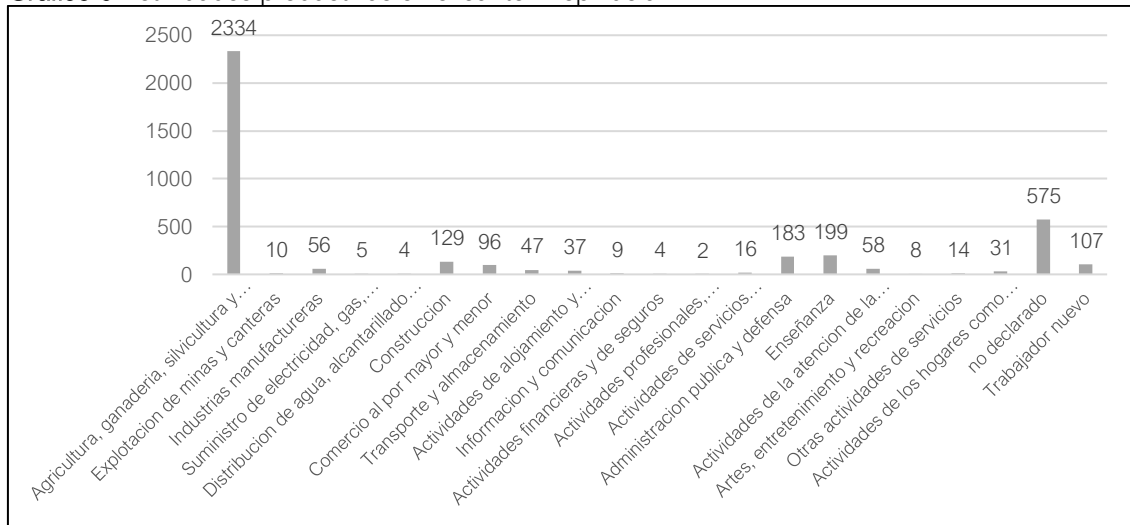
Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Las actividades productivas más desarrolladas en el cantón son las de agricultura y ganadería, en donde el circulante depende mucho de estas actividades. Estas actividades son desarrolladas tanto por hombres y mujeres de todas las parroquias urbanas y rurales de Espíndola.

El 14.65% representan a las actividades productivas no declaradas. Estas se pueden referir a aquellas actividades que se desarrollan dentro de cada parroquia y barrio, y en las propiedades de cada poblador.

Gráfico 6 Actividades productivas en el cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Existen 2 334 personas que se dedican a las actividades de agricultura y ganadería dentro del cantón, donde producen cultivos variados de hortalizas, frutos, café, papa, cebolla; además de la crianza de ganado vacuno, porcino y caprino. Al mismo tiempo de sus derivados como: café molido, lácteos, entre otros.

Tabla 81 Recaudaciones del SRI de los cantones de la Provincia de Loja

Cantón	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Calvas	104334,27	52984,07	103986,82	91745,45	79780,88	61569,02	103635,94	99279,67	118138,44	92034,03	106568,83	82307,30	1096364,73
Catamayo	229795,06	155106,92	202440,71	459265,86	231966,90	251592,97	290016,82	184198,89	321271,20	190295,83	155851,92	168153,26	2839956,34
Celica	39817,60	26835,34	33855,17	25833,83	57992,64	26476,05	53674,62	30548,33	43558,30	35897,54	29160,89	35662,60	439312,90
Chaguarpamba	21062,74	16446,41	77097,04	27671,76	18702,32	22739,33	21867,30	18002,32	32030,93	33407,44	33824,17	28482,50	351334,26
Espíndola	33451,23	36146,66	35215,53	61658,04	44231,65	30126,89	32175,29	35259,23	48859,62	34268,90	17520,30	44757,77	453671,10
Gonzanamá	31656,44	17655,32	39820,58	47424,48	25779,03	35073,28	42607,24	41478,67	40602,58	30830,61	34122,96	46833,29	433684,48

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Actualización 2020
Formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
CANTÓN ESPÍNDOLA



Cantón	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Loja	4765952,5 6	3499485,4 7	4796852,9 8	5931634,4 6	3940301,3 9	3983562,5 4	5938263,9 4	3928753,0 9	5166702,7 4	4079338,5 3	4255177,3 9	3620950,3 7	53906975,47
Macará	78590,95	66563,47	152184,70	142179,44	202281,32	124542,83	225572,40	148080,15	197931,94	156210,36	93549,58	97155,84	1684842,98
Olmedo	22075,23	4802,84	18934,29	27070,12	12366,90	9146,77	10431,12	7039,83	3281,30	16554,73	10768,81	21134,26	163606,21
Paltas	68306,85	56439,83	44597,64	45095,11	44735,00	58858,10	52392,00	42663,88	51846,49	67628,29	56565,90	78793,68	667922,79
Píndal	19367,40	21623,68	39672,28	27264,23	19681,72	25507,33	28317,79	15256,88	27568,19	38239,42	42667,39	44591,02	349757,32
Puyango	70741,76	49954,72	55730,83	33958,14	47599,57	25865,89	51147,30	33172,23	65501,42	49759,90	64635,89	59662,25	607729,90
Quilanga	24733,77	6557,78	11666,02	19935,62	14191,25	11061,87	8087,73	9841,32	10591,35	9858,84	13383,40	7935,67	147844,61
Saraguro	74288,24	47290,48	84977,02	78105,79	82700,48	55587,99	95976,57	71566,79	84176,05	83073,27	52195,56	60052,22	869980,45
Socoranga	19678,48	7692,10	7673,15	19696,27	11274,13	9549,71	12298,97	14097,22	16239,27	12140,66	18000,19	23329,93	171670,07
Zapotillo	41700,30	46047,70	44687,32	59621,64	76031,09	42259,91	50221,27	28896,07	52278,40	50813,30	50094,74	26081,28	568733,01
TOTAL	5645552,88	4111632,78	5749992,09	7098160,24	4909616,28	4773520,49	7016686,30	4708124,57	6280578,21	4980351,64	5034087,90	4445883,23	64753586,62

Fuente: SRI, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3.3.1. AGRICULTURA

La agricultura es una de las actividades más desarrolladas en el cantón, y de ella depende el sustento económico de muchas empresas y el sustento hogares de Espíndola.

Los cultivos que se siembran y de los cuales se extrae la mayoría de producción son: maíz, café, caña de azúcar industrial, yuca y plátano.

Tabla 82 Tipos de cultivos en el cantón Espíndola

TIPO DE CULTIVO	Cobertura de cultivo (Área en Ha)	Porcentaje (%)
Maíz	2679	67,33
Café	910	22,87
Caña de azúcar industrial	320	8,04
Yuca	37	0,93
Plátano	33	0,83
TOTAL	3979	100

Fuente: MAG, 2018

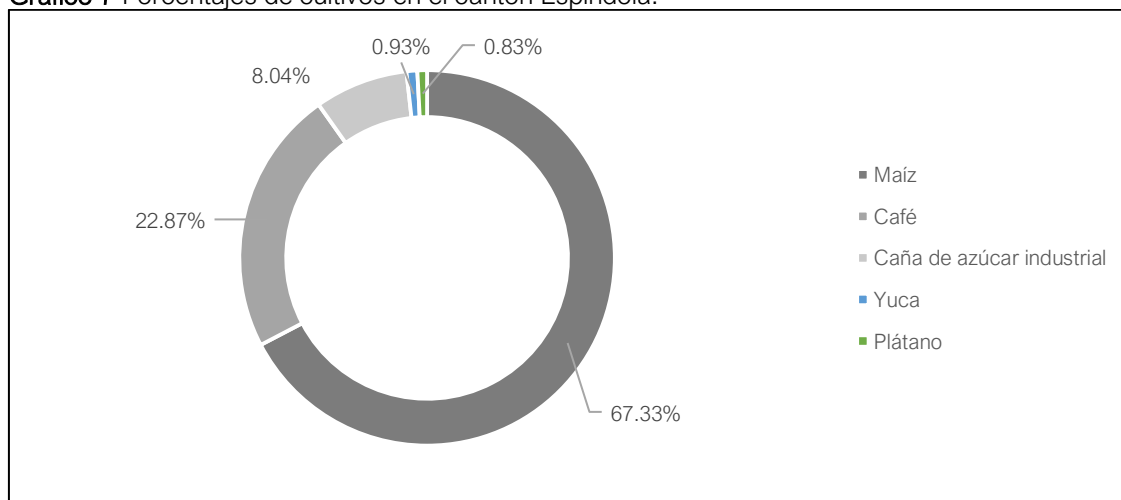
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La producción que más se extrae en el cantón Espíndola es la de maíz con el 67.33% de cobertura en el territorio.

El café es la segunda producción más grande del territorio con un 22.87% de cobertura, este producto se lo procesa para expendirlo luego de procesarlo como café molido. La caña de azúcar industrial ocupa el tercer lugar de mayor producción con un 8.04%, de la cual en pequeñas cantidades se realizan algunos derivados como: azúcar, panela, y licor.

Finalmente, en cuarto lugar se encuentra la yuca con un 0.93%, y el plátano con un 0.83% de cobertura.

Gráfico 7 Porcentajes de cultivos en el cantón Espíndola.

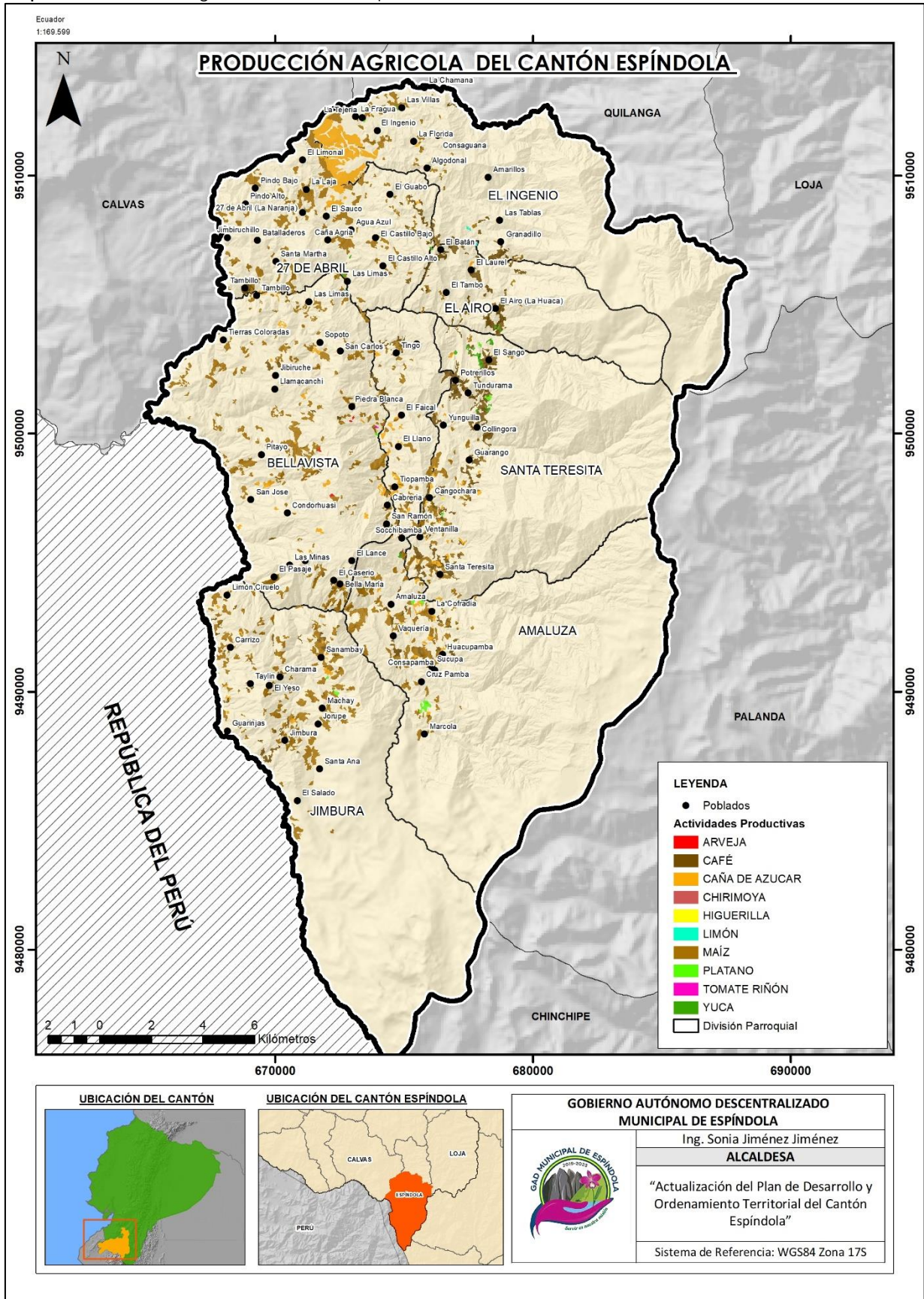


Fuente: MAG, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 45 Producción agrícola del cantón Espíndola



Fuente: MAG, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3.3.1.1. Sistemas agroalimentarios

La producción agrícola que se realiza en el cantón Espíndola es muy importante para el sustento económico de la población, debido a que los cultivos a más de ser expendidos en los mercados cercanos de poblaciones vecinas, también permiten que muchas familias se alimenten con su misma cosecha.

Muchos de estos productos: yuca, plátano, maíz, café, forman parte de la alimentación diaria de los pobladores. Así mismo la crianza de ciertos animales de granja y sus derivados ayudan a la alimentación.

El acceso a la venta y expendio de la producción agrícola muchas veces se ve complicado por la falta de accesibilidad, infraestructuras, capacitación y demanda en el mercado. Por lo que la producción en ciertos territorios se detiene y se destina en muchos casos únicamente al autoconsumo.

Uno de los productos más procesados es el café, el cual es tostado y posteriormente molido para luego ser empaquetado para ser vendido en los locales comerciales cercanos al cantón o incluso más lejos.

En Espíndola la extracción de materias primas es eficiente, pero es necesario que exista la industrialización de las mismas para una mejor calidad de procesamiento y de esta manera asegurar la seguridad alimentaria de la población.

3.3.1.2. Prácticas agrícolas resilientes

En el territorio del cantón Espíndola existen algunos fenómenos meteorológicos y tectónicos que han sido catastróficos para la población. Es por eso que existen registros históricos de estos eventos, que han provocado la emigración de la población hacia otros sectores del País en busca de oportunidades de trabajo.

Los fenómenos físicos que más afectan a las actividades productivas son: los desbordamientos de ríos y quebradas, los movimientos en masa que destruyen los cultivos y bloquean la circulación vehicular y peatonal, por lo tanto se ve comprometida la accesibilidad, además los fenómenos de El Niño y de La Niña.

Las actividades agrícolas muchas veces ya sea acorto o largo plazo, en temporadas invernales y de verano, se ven notablemente afectadas.

Cuando el clima llega a temperaturas extremas, afecta notablemente a los cultivos agrícolas, colapsa el sistema de riego, y de esta manera la producción empieza a tener una decadencia. También hay que considerar que la deforestación que generan las actividades ganaderas afecta al medioambiente, para lo cual se deben implementar estrategias de mitigación de amenazas a las zonas productivas de la cobertura vegetal.

3.3.2. TIPOS DE SISTEMAS PRODUCTIVOS

Los sistemas productivos en el cantón son de tipo: combinado, empresarial, marginal y mercantil. La mayor parte del territorio cantonal (73.26%), es un sistema productivo no aplicable, el cual está compuesto por áreas de protección, sistemas hidrográficos, centros poblados, equipamientos, entre otros.

Tabla 83 Tipos de sistemas productivos en el cantón Espíndola.

Sistemas Productivos	Cobertura	Área [Ha]
Combinado	Pino	189,34
Combinado	Pasto Cultivado Con Presencia De Arboles	12,63
Combinado	Pasto Cultivado	427,73
Empresarial	Caña De Azúcar Industrial	322,02
Marginal	Pino	93,68
Marginal	Eucalipto	19,11
Marginal	Maíz	2576,60
Marginal	Tomate Riñón	0,90
Marginal	Arveja	12,32
Marginal	Yuca	23,46
Marginal	Café	104,61
Marginal	Caña De Azúcar Artesanal	159,16
Marginal	Higuerilla	0,90
Marginal	Plátano	27,10
Marginal	Pasto Cultivado Con Presencia De Arboles	1070,92
Marginal	Pasto Cultivado Con Presencia De Maíz	48,79
Marginal	Misceláneo De Frutales	33,57
Marginal	Misceláneo Indiferenciado	9,20
Mercantil	Pasto Cultivado	1919,50
Mercantil	Pino	135,29
Mercantil	Maíz	116,82
Mercantil	Yuca	13,49
Mercantil	Café	805,83
Mercantil	Chirimoya	3,60
Mercantil	Limón	6,92
Mercantil	Caña De Azúcar Industrial	91,83
Mercantil	Plátano	5,43
Mercantil	Pasto Cultivado Con Presencia De Arboles	180,58
Mercantil	Pasto Cultivado Con Presencia De Maíz	65,34
Mercantil	Misceláneo Indiferenciado	1,53
Mercantil	Pasto Cultivado	10266,45

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Actualización 2020
 Formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
CANTÓN ESPÍNDOLA



Sistemas Productivos	Cobertura	Área [Ha]
No Aplicable	Paramo	1,22
No Aplicable	Paramo Arbustivo Poco Alterado	254,95
No Aplicable	Matorral Húmedo Medianamente Alterado	4,11
No Aplicable	Paramo Herbáceo Muy Alterado	16,63
No Aplicable	Paramo Herbáceo Poco Alterado	470,34
No Aplicable	Paramo	67,26
No Aplicable	Matorral Húmedo Medianamente Alterado	2702,78
No Aplicable	Matorral Húmedo Muy Alterado	2232,70
No Aplicable	Matorral Húmedo Poco Alterado	3851,06
No Aplicable	Matorral Seco Medianamente Alterado	2255,44
No Aplicable	Matorral Seco Muy Alterado	143,08
No Aplicable	Vegetación Arbustiva	2,84
No Aplicable	Matorral Seco Muy Alterado	1320,74
No Aplicable	Matorral Seco Poco Alterado	11932,36
No Aplicable	Vegetación Arbustiva	349,38
No Aplicable	Vegetación Herbácea Húmeda Muy Alterada	18547,24
No Aplicable	Vegetación Herbácea Seca Muy Alterada	2419,03
No Aplicable	Bosque Húmedo Medianamente Alterado	826,13
No Aplicable	Bosque Húmedo Muy Alterado	323,69
No Aplicable	Bosque Nativo	0,83
No Aplicable	Bosque Húmedo Poco Alterado	2132,91
No Aplicable	Bosque Nativo	161,82
No Aplicable	Bosque Seco Medianamente Alterado	300,12
No Aplicable	Bosque Seco Muy Alterado	304,04
No Aplicable	Bosque Seco Poco Alterado	158,51
No Aplicable	Erial	24,77
No Aplicable	Banco De Arena	12,68
No Aplicable	Área Erosionada	17,84
No Aplicable	Área En Proceso De Erosión	20,92
No Aplicable	Rio Doble	8,34
No Aplicable	Complejo Educacional	11,57
No Aplicable	Cementerio	2,367
No Aplicable	Ladrillera	0,73
No Aplicable	Cantera	0,45
No Aplicable	Planta De Tratamiento De Agua Potable	0,74
No Aplicable	Albarrada/Reservorio	1,47
No Aplicable	Cuerpo De Agua Natural	146,08
No Aplicable	Rio Doble	0,28
No Aplicable	Lago/Laguna	44,28
No Aplicable	Rio Doble	167,43
No Aplicable	Área En Proceso De Urbanización	6,22
No Aplicable	Urbano	32,55
No Aplicable	Área En Proceso De Urbanización	27,87
No Aplicable	Centro Poblado	39,66

Fuente: MAG, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El sistema productivo con mayor incidencia dentro del cantón Espíndola es el mercantil, el cual tiene una cobertura de 13612.60 ha., lo que representa el 19.42% del territorio total del cantón.

Luego con un 5.96% del total del territorio del cantón, con 4180.30 ha. se identifica el sistema productivo marginal. El sistema combinado en un 0.90% y finalmente el empresarial en un porcentaje de 0.46%.

3.3.2.1. Sistema productivo mercantil y marginal

Tabla 84 Tipos de sistemas productivos en el cantón Espíndola.

SISTEMAS PRODUCTIVOS	ÁREA [Ha]	Porcentaje
Combinado	629,70	0.90
Empresarial	322,02	0.46
Marginal	4180,30	5.96
Mercantil	13612,60	19.42
No Aplicable	51345,46	73.26

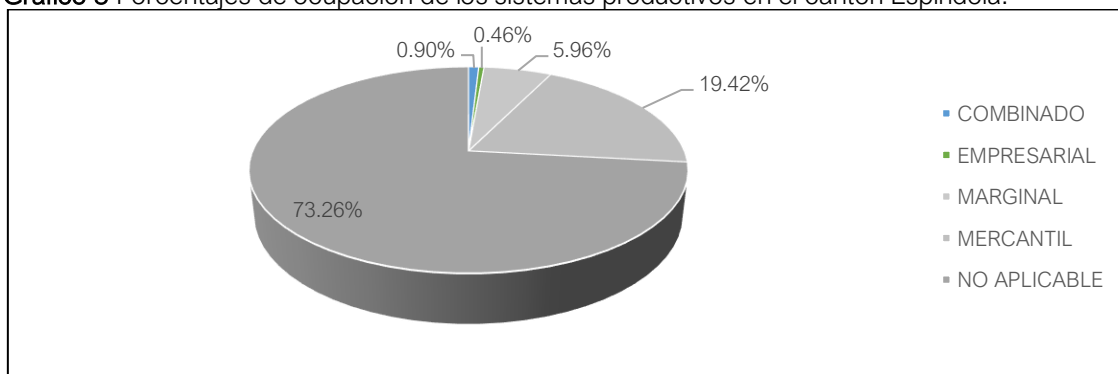
Fuente: MAG, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El **sistema mercantil** se caracteriza por estar conformado por pequeños y medianos productores. En el cantón Espíndola tiene una cobertura de 13612.60 ha., lo que representa el 19.42% del total del territorio. Los productos que se cultivan en esta porción de la superficie del cantón son: maíz, yuca, café, chirimoya, limón, caña de azúcar industrial, plátano, pastizales, entre otros.

El **sistema marginal** está compuesto solamente por pequeños productores, que realizan cultivos y cosechas en pequeñas escalas. Tiene una cobertura de 4180.30 ha. (5.96 %). La producción identificada en este sistema es: pino, eucalipto, maíz, tomate riñón, arveja, yuca, café, caña de azúcar industrial, higuera, plátano, y pastizales.

Gráfico 8 Porcentajes de ocupación de los sistemas productivos en el cantón Espíndola.

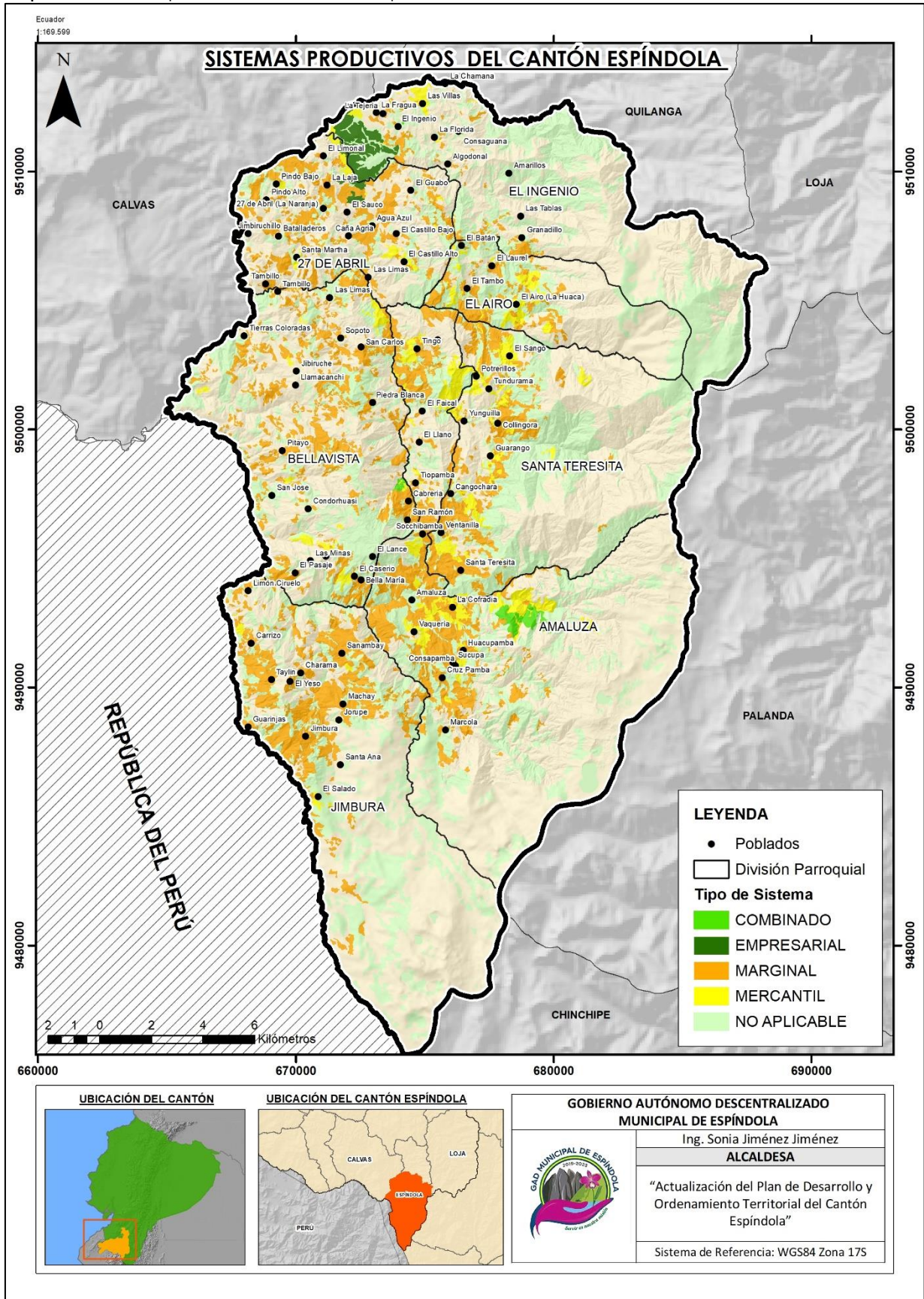


Fuente: MAG, 2018

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 46 Sistemas productivos del cantón Espíndola



Fuente: MAG, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3.3.2.2. Cadenas de producción

En las cadenas de producción se ha identificado que el proceso tiene las etapas de: producción, procesamiento, comercialización, y finalmente el destino hacia los consumidores.

La primera fase es de producción, en donde los pequeños y medianos productores realizan la cosecha de sus productos. En el caso de Espíndola se ha identificado que los productos que son cultivados y cosechados para luego generar derivados son: caña de azúcar, café, maíz, y en el sector pecuario la leche.

- **Caña de azúcar:**

La caña es cortada cuando tiene un tiempo aproximado 8 a 9 meses, esta es transportada en un tractor o en un animal de carga del terreno de cultivo hacia el trapiche para poder ser procesada a nivel artesanal.

Para la extracción del jugo o guarapo de caña, se realiza en un trapiche mecánico que suele ser puesto en marcha mediante “yunta” o muchas veces con un motor que funciona a diésel o energía eléctrica. Luego se lo va separando del bagazo que viene quedando como subproducto, en esta etapa los dueños del trapiche lo emplean para calentar los recipientes o pailas donde hierve el jugo de caña para la elaboración de la panela y el aguardiente.

En el proceso de cocción del dulce existen tres etapas donde se encuentran las pailas donde hierve el producto. La cantidad de panelas depende de la calidad y la cantidad de procesamiento. Cabe destacar que en un recipiente de 220 litros, se producen entre 45 a 70 panelas.

Es importante destacar, que el proceso de cocción tiene una duración de 4 horas alrededor. El jugo de caña se ubica en las pailas para cocinarse con una temperatura aproximada de 40 – 60 °C, en el trapiche el parrillero o cocinero del dulce se encarga de la adición de cal y otros materiales o sustancias naturales, esta tiene como función principal ajustar el pH de los jugos.

Una vez que se ha obtenido el punto adecuado, se deposita el melado o dulce en una batea, el cual se le va agregando poco a poco y se bate constantemente con una paleta de madera, con el fin de enfriar la mezcla y permitir la formación de gránulos.

La mezcla fría se vierte sobre moldes de madera de 500 gr y un 1 kg previamente colocado sobre una superficie plana la cual es llamada parrillera. La mezcla se deja enfriar

completamente en estos moldes hasta su endurecimiento, luego se retira el molde y se procede al conteo para saber la cantidad de panelas. (Steemit, 2020)

- **Café:**

El café, pasa por todo un proceso de producción y elaboración que le aporta el nivel de calidad óptimo. El cafetal o árbol del café produce su primera cosecha entre los 3 y 4 años de haber sido sembrado. La vida útil de un cafetal es entre 20 y 30 años.

Cuando se recolecta el café se debe hacer una selección adecuada de los granos maduros de los verdes. Luego en este proceso, las cerezas o frutos del cafeto tienen que separarse de las semillas o granos, retirando la pulpa que las protege, mediante un proceso en húmedo o en seco, para que una vez terminado el proceso se obtenga un grano limpio, al que se llama café pergamino.

Después se procede a retirar el pergamino o cáscara protectora del grano, dejando el grano totalmente limpio y listo para su tostado. Muchas veces se suele comercializar el café de esta manera, lo que se conoce como café verde. Pero generalmente se debe realizar el respectivo tostado, ya que éste es un proceso esencial para tener un café de calidad. (Blog Candelas.com, 2020)

Posteriormente para ser comercializado se realiza un envasado en una envoltura plástica la cual es nuevamente envuelta en una envoltura de papel, para poder conservar el aroma del mismo. Finalmente es vendido por libras.

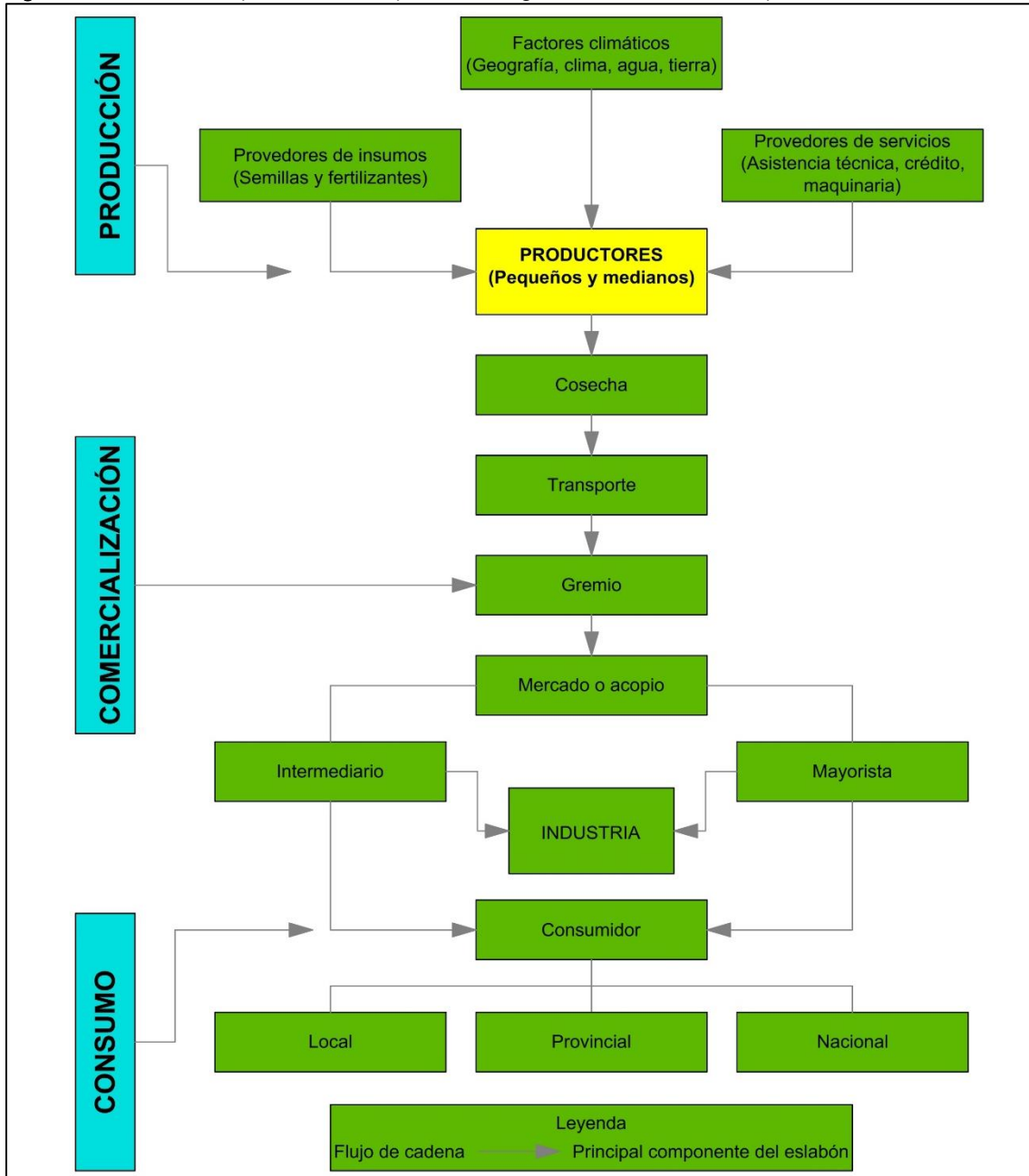
- **Maíz:**

El Maíz es una planta de fácil desarrollo y de producción anual. El maíz amarillo duro (tipo cristalino) que se produce en Ecuador, es de excelente calidad tanto para la elaboración de alimentos balanceados como para las industrias de consumo humano; debido a su elevado contenido de fibra, carbohidratos, caroteno y el alto nivel de rendimiento en la molienda, así como por su precio, el maíz es de gran aceptación en países fronterizos. Además, la producción se complementa con las necesidades del mercado colombiano, gracias al ciclo del cultivo, las condiciones geográficas y climáticas de las zonas maiceras ecuatorianas. La temporada de cosecha más alta se da en ciclo de invierno (abril - Julio).

De la producción nacional de maíz, la avicultura consume el 57%, alimentos balanceados para otros animales 6%, exportación a Colombia 25%, industrias de consumo humano 4%, el resto sirve para el autoconsumo y semilla. Además, Ecuador tiene la capacidad de

exportar subproductos del maíz, tales como el grits y la sémola. Estos productos son utilizados para elaborar polenta, arepas y snacks. (San Camilo. Comercializadora de granos, 2020)

Figura 22 Cadenas de producción de productos agrícolas en el cantón Espíndola



Fuente: IEE, 2013
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3.3.3. Principales limitaciones de las actividades económicas del sector

Las limitaciones en las actividades productivas agropecuarias se dan principalmente que en la mayor parte del territorio predominan las clases de capacidad de uso de la tierra de las categorías VIII y VII con 37.35% y 36.68% respectivamente. Lo cual imposibilita o al

menos dificulta en su gran mayoría la producción agrícola masiva. Debido a que esta clase de suelos que se destinan principalmente a bosques y áreas protegidas.

Las clases II, III, IV, V y VI respectivamente se encuentran en menor proporción con 0,5%, 0,99%, 3,72%, 0,38% y 0,69%. Estas clasificaciones de suelo permiten destinarlo a generar producción agrícola. Pero como se puede visualizar el porcentaje de uso agrícola es bastante menor.

De esta manera se puede determinar que más de la mitad del territorio del cantón está ocupado por bosques y zonas de protección, y en menor escala, el territorio permite desarrollar actividades agrícolas. Se lo puede realizar con el fin de generar un sistema agroalimentario que abastezca a la población, y así mismo generar una producción agrícola que permita sostener la economía del cantón. Sin llegar a deforestar al punto de sobrecargar el suelo y deforestar la cobertura vegetal existente.

Otras de las razones por la cual la producción no se lleva a cabo de una manera eficiente. Es la limitación técnica y falta de capacitación de agricultores y ganaderos por parte de entidades como el MAG y MAE. Ya que sus labores en cierta medida se realizan de manera austera, que muchas veces no tiene una buena relación con el medio ambiente y lo afecta directamente, ya sea por el uso de pesticidas, químicos y la misma deforestación que se realiza por el cambio de uso de suelo.

3.4. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Según el estudio realizado en el PDOT del año 2014 – 2019, se ha llegado a determinar que en el cantón existe una industria que se encarga de la producción y elaboración de café molido PROCAFEQ, es una organización de pequeños productores/as de los cantones de Espíndola, Quilanga, Gonzanamá, Calvas y Sozoranga. Produce y comercializa asociativamente café de altura y productos alternativos orgánicos. Su estructura social, técnica, administrativa y financiera autónoma permite brindar eficientemente servicios adicionales como asesoramiento técnico, microcrédito e incentivos para la reactivación de la producción cafetalera. (Movimiento de Economía Social y Solidaria, 2020)

Mapa 47 Sucursales de la empresa PROCAFEQ



Fuente: Movimiento de Economía Social y Solidaria, 2014
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3.4.1. Proyectos de Apoyo a la producción de sectores vulnerables

“Emprendimiento Productivo de Gallinas de Postura para Personas con Discapacidad y Adultos Mayores del Cantón Espíndola”.

El presente proyecto se fundamenta en varias normativas internacionales, nacionales y locales que promuevan la participación de personas con discapacidad y adultos mayores en actividades productivas que generen actividad física, alimentación e ingresos económicos, que inciden en el mejoramiento de su calidad de vida y en el cumplimiento de sus derechos. Dentro de este proyecto se encuentran participando 302 usuarios de las diferentes parroquias del cantón

3.4.2. ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN

3.4.2.1. Infraestructuras y servicios turísticos

El cantón Espíndola tiene una riqueza natural, cultural, arqueológica y gastronómica innegable. Estas características hacen que este lugar se convierta en un lugar con un potencial turístico elevado. Cada Parroquia se destaca por sus valores culturales y naturales, además de sus costumbres ancestrales muy marcadas en su expresión social, cultural y gastronomía.

Espíndola posee una gran variedad de microclimas que varían entre cálido, templado y frío, además de sus fértiles tierras, han permitido el desarrollo de especies de orquídeas, lo que lo convierte a este territorio en un lugar atractivo para propios y extraños.

3.4.2.1.1. Atractivos y recursos turísticos del cantón Espíndola

Para elaborar el inventario de atractivos se utilizará la metodología y fichas propuesta por AME. Para lo cual la jerarquización consiste en valorar el atractivo turístico, es importante conocer que existen cuatro tipos de jerarquías que se aplican a los atractivos.

Jerarquización de Atractivos:

Jerarquía IV: Atractivo excepcional de gran significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes actual o potencial.

Jerarquía III: Atractivo con rasgos excepcionales en un país, capaz de motivar una corriente actual o potencial de visitantes del mercado interno, y en menor porcentaje el internacional, ya sea por sí solos o en conjunto con otros atractivos contiguos.

Jerarquía II: Atractivo con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes de larga distancia, ya sea del mercado interno, y receptivo, que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas, o de motivar corrientes turísticas actuales o potenciales, y atraer al turismo fronterizo de esparcimiento.

Jerarquía I: Atractivos sin mérito suficiente para considerarlos a nivel de las jerarquías anteriores, pero que igualmente forman parte del patrimonio turístico como elementos que pueden complementar a otros de mayor jerarquía en el desarrollo y funcionamiento de cualquiera de las unidades que integran el espacio turístico.

Tabla 85 Atractivos turísticos del cantón Espíndola

Nombre del Atractivo	Parroquia	Categoría	Tipo	Subtipo	Jerarquía
Parque Nacional Yacuri	Jimbura, Amaluza, Santa Teresita	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Humedal	III
Laguna las Rosas	El Airo	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Cascada Marcola	Amaluza	Atractivos Naturales	Ríos	Cascada	II
Cascada La Palma	El Airo	Atractivos Naturales	Ríos	Cascada	II
Cascada Bocatoma	El Airo	Atractivos Naturales	Ríos	Cascada	II
Cascada Encantada	Paila El Airo	Atractivos Naturales	Ríos	Cascada	II
Cascada Cofradía	Amaluza	Atractivos Naturales	Ríos	Cascada	II

Nombre del Atractivo	Parroquia	Categoría	Tipo	Subtipo	Jerarquía
Alfarería	Jimbura	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Artesanías y Artes	I
Arado de bueyes	Santa Teresita	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Artesanías y Artes	I
Corral de Santa Rosa	Bellavista	Manifestaciones Culturales	Arqueología	Área Arqueológica	I
Corral de Llamacanchi	Bellavista	Manifestaciones Culturales	Arqueología	Área Arqueológica	I
Cueva de los Gentiles	El Ingenio	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Histórica / Vernácula	II
Corral de Coches	El Airo	Manifestaciones Culturales	Arqueología	Área Arqueológica	I
Pucará del Granadillo	El Ingenio	Manifestaciones Culturales	Arqueología	Área Arqueológica	I
Lagunas Negras	Jimbura	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	III
Laguna del Islote	Jimbura	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	III
Laguna Natosa	Jimbura	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	III
Laguna de los Patos	Jimbura	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	III
Lagunas Bermejas	Jimbura	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	III
Laguna de Marcola	Jimbura	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Picachos de Jimbura	Jimbura	Atractivos Naturales	Montañas	Media Montaña	III
Laguna Arenal	Amaluza	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Laguna Chuquiragua	Amaluza	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Lagunas Arrebiatadas	Amaluza	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Laguna Potrero del Medio	Amaluza	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Laguna Huicundos	Amaluza	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Laguna Yacuri	Amaluza	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Laguna Cañutal	Santa Teresita	Atractivos Naturales	Ambientes Lacustres	Laguna	II
Cerro Mirador el Guambo	Bellavista	Atractivos Naturales	Montañas	Media Montaña	II
Petroglifos de Marcola	Amaluza	Manifestaciones Culturales	Arqueología	Área Arqueológica	II
Telares de Cintura	Jimbura	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Artesanías y Artes	II
Herrerías con Fuelle	Bellavista	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Artesanías y Artes	II
Casa de Hacienda de Bellavista	Bellavista	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Histórica / Vernácula	II
Casa de Hacienda de El Ingenio	El Ingenio	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Histórica / Vernácula	II
Qhapaq-Nan (Camino del Inca)	Jimbura	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Área Histórica	II
Plaza del Inca San José	Jimbura	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Área Histórica	II
Bosque Protegido de Angashcola	Santa Teresita	Atractivos Naturales	Bosque	Bosque de Neblina	II
Molinos de Piedra	Jimbura	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Artesanías y Artes	II

Nombre del Atractivo	Parroquia	Categoría	Tipo	Subtipo	Jerarquía
Cajero y Danzantes del Algodonal	El Ingenio	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Música y Danza	II
Música con Hoja	Santa Teresita	Manifestaciones Culturales	Acervo Cultural y Popular	Música y Danza	I
Iglesia de Amaluza	Amaluza	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Infraestructura Cultural	III
Iglesia de Bellavista	Bellavista	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Infraestructura Cultural	III
Hoyo de los Sentenciados	Amaluza	Manifestaciones Culturales	Arquitectura	Área Histórica	I

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Molino de Piedras**

En la parroquia de Jimbura del Cantón Espíndola existen dos molinos de piedra en donde se utiliza la caída de agua para mover las rocas labradas y triturar los granos como el maíz, arveja, cebada, trigo entre otros granos, estos llevan funcionando algunos años.

Figura 23 Molino de Piedra (Jimbura)



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

- Telares de Cintura

En la parroquia Jimbura se desarrolla una actividad productiva artesanal que genera ingresos económicos y que fomentan al turismo como una de las características principales de la parroquia. Este emprendimiento ancestral es la elaboración de Telares de Cintura, y algunas variaciones en forma de bolsos de mano, manteles, frazadas y textiles diversos.

Figura 24 Telar de cintura fabricado en la parroquia Jimbura



Fuente: Mini guía turística de Espíndola, 2019

Los principales sitios turísticos del cantón se encuentran en categorías II y III, los cuales tienen un gran potencial turístico que puede ser aprovechado en beneficio de la creación de un mercado turístico de gran escala dentro del cantón Espíndola. Esto debido a que los visitantes al llegar al territorio, en búsqueda de ciertos destinos atractivos de renombre Nacional, se encuentran con lugares dentro del cantón y pueden ser promovidos y promocionados hacia más turistas locales o extranjeros.

La generación de una red de sitios turísticos con la promoción, infraestructura y servicios apropiados, llegarán a crear un cambio positivo a la matriz productiva del cantón, ya que el flujo de turistas locales y extranjeros reactivarán muchos de los sectores productivos de las parroquias urbanas y rurales.

Es por esto que, a continuación se hace mención a los atractivos y recursos turísticos más importantes del cantón Espíndola, dado el grado de importancia de estos según su

jerarquía, ubicación, condiciones de accesos y el requerimiento de su intervención por parte de los moradores del cantón:

Tabla 86 Principales atractivos turísticos del cantón Espíndola

Nombre	Jerarquía	Categoría	Tipo	Subtipo	Ubicación geográfica		
					Latitud	Longitud	Altura (msnm)
Iglesia San Bartolomé	III	Manifestaciones culturales	Arquitectura	Infraestructura cultural	-4.58165	-79.42655	1691
Mirador turístico Cerro Guambo	II	Atractivos naturales	Montañas	Media montaña	-4.56655	-79.44059	2373
Iglesia Señor de la Buena Muerte	III	Manifestaciones culturales	Arquitectura	Infraestructura cultural	-4.56644	-79.45568	2110
Área arqueológica Marcola	II	Manifestaciones culturales	Arquitectura	Área arqueológica	-4.63622	-79.42853	2279
Cascada Marcola	II	Atractivos naturales	Ríos	Cascada	-4.61671	-79.42326	1864
Cascada Cofradía	II	Atractivos naturales	Ríos	Cascada	-4.58566	-79.38051	2280
Sistema lacustre de Jimbura (PNYC)	III	Atractivos naturales	Ambientes lacustres	Humedal	-4.71225	-79.43017	3403
Sistema lacustre de Amaluza (PNYC)	III	Atractivos naturales	Ambientes lacustres	Humedal	-4.61340	-79.36097	3390
Cascadas de El Airo	II	Atractivos naturales	Ríos	Cascada	-4.48066	-79.38107	2007
Qhapaq-Ñan (Sistema vial andino)	III	Atractivos culturales	Arquitectura	Área arqueológica	-4.51888	-79.49235	1275

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Mirador turístico Cerro Guambo:**

Se encuentra en la parroquia Bellavista, en la cima del cerro Guambo, una elevación natural imponente ubicada al oeste de la ciudad de Amaluza con una altura de 2400 m.s.n.m. Lo atractivo del lugar es que desde este mirador se puede disfrutar de una hermosa vista panorámica de la geografía cantonal y sus contornos, apreciar la avifauna y practicar deportes extremos como escalada y parapente. En su cúspide se puede acampar por muchas horas y hasta pasar la noche para admirar la belleza nocturna.

Figura 25 Mirador turístico Cerro Guambo (Bellavista)

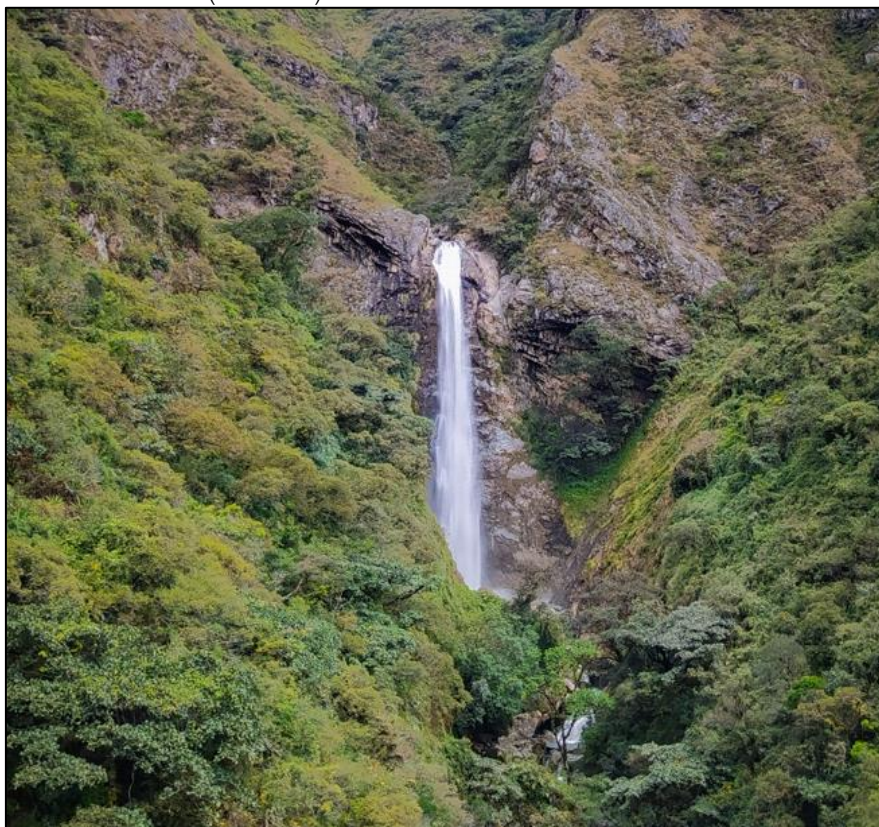


Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

- **Cascada Marcola**

Se encuentra en la parroquia Amaluza, es la cascada más imponente del cantón Espíndola, cuenta con una caída libre de agua de aproximadamente 70 m y un gran caudal.

Figura 26 Cascada Marcola (Amaluza)

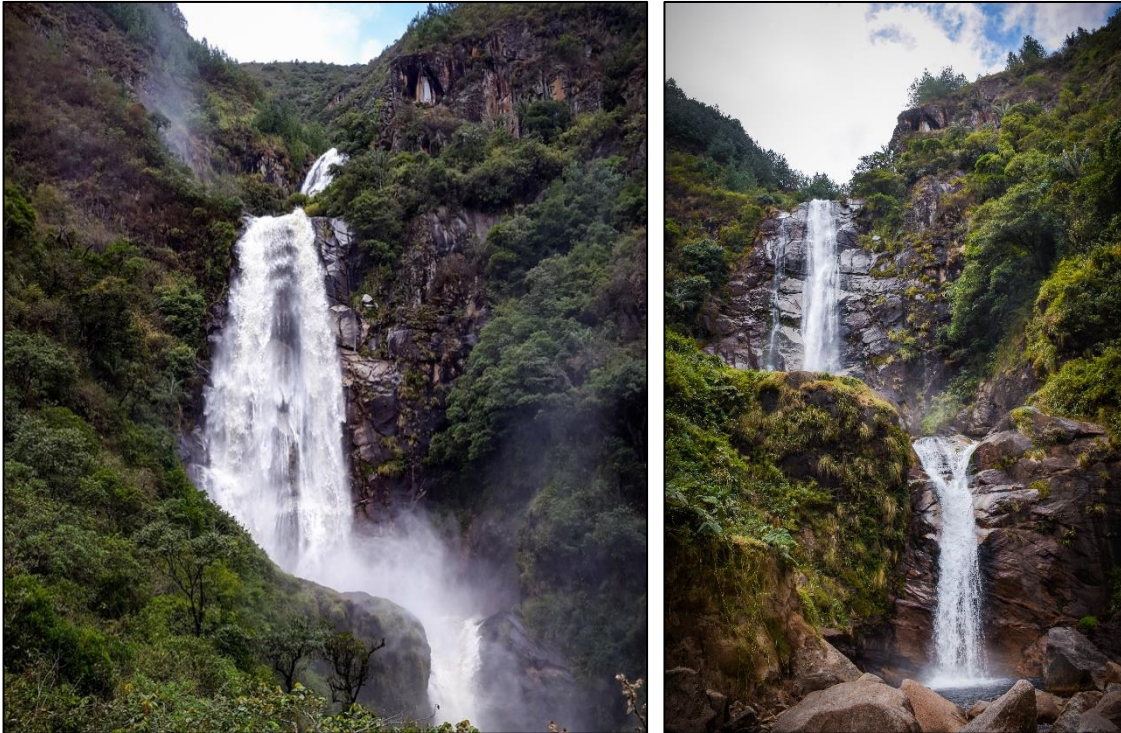


Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

- **Cascada Cofradía:**

Se encuentra en la parroquia Amaluza cabecera cantonal de Espíndola, esta cascada cuenta con varios saltos de agua, de los cuales el más predominante tiene una caída libre de agua de 60 m de altura; durante el traslado hacia esta cascada y en sus alrededores se puede apreciar flora y fauna nativa, además cuando las condiciones climáticas son favorables se podría acampar en áreas aledañas a esta cascada.

Figura 27 Cascada Cofradía (Amaluza)



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

- **Sistema Lacustre (PNYC)**

Se encuentra ubicado en el límite entre las provincias de Loja y Zamora Chinchipe, a 30 minutos de la parroquia Jimbura.

Este parque tiene 48 lagos y lagunas de gran altitud, de las cuales 36 se encuentran en el cantón Espíndola.

Punto de visita Amaluza

- La Laguna Yacuri
- Laguna Arenal
- Laguna Chuquiragua

Punto de visita Jimbura

- Laguna Negras
- Laguna de los Patos
- La Laguna La Latosa
- La Laguna Bermeja
- La Laguna Negra 2

Figura 28 Laguna de Los Patos (Jimbura)



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

- **Cascadas de El Airo**

Se encuentra en la Parroquia Rural El Airo, cuyo nombre se originó en el tiempo los patrones, que trajeron este nombre para su hacienda llamándola El Airo por los vientos que se desprendían de ella y las bondades que se recibían por la altura de su cordillera.

Entre estas cascadas conformantes de este atractivo turístico se tiene la cascada El Palmo, cascada Bocatoma y la cascada Paila Encantada. Encontrando caídas de agua de hasta 50 m de altura.

Figura 29 Cascada Paila Encantada



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

3.5. EMERGENCIA SANITARIA

Las medidas tomadas de restricción vehicular y peatonal, ha influido directamente en la comercialización de los productos que normalmente se comercializaba antes de la pandemia. Esto ha ocasionado pérdidas en los diferentes hogares del Cantón, ya que el 59.48 % del total de la población del Cantón se dedica a actividades agrícolas, ganaderas y pesca (INEC, 2010).

Por otro lado, el 5.86% de los habitantes se dedican a actividades del sector público; los cuales han estado desarrollando sus actividades mediante el teletrabajo durante los meses de abril, mayo, junio y mediados de julio. Así mismo los trabajadores de 60 años en adelante se vieron obligados a retirarse de sus funciones por prevención del COVID – 19.

También se ha visto directamente afectado el Cantón, ya que desde el 14 de marzo quedaron suspendidos los eventos masivos, en primera instancia por el mes de marzo y conforme han ido pasando los meses, y para mayor seguridad de la población, se ha ampliado hasta el mes de Julio; además, desde el 15 de marzo se han suspendido las diferentes fiestas de parroquialización del cantón.

3.6. ACCESO A CRÉDITOS

El sistema bancario público ha concedido un monto de crédito de 130 945.05 USD, destinados al sector productivo del cantón Espíndola, tanto para los sectores: pecuarios y agrícolas.

En el sector pecuario se ha destinado un monto de 112174.84 USD, para la crianza de ganado de carne y de leche, además de porcinos. Lo que se puede concluir que la mayor parte de estos créditos se han dirigido al sector pecuario.

Un monto de 18770.21 USD, de los créditos realizados por Ban Ecuador, se han dirigido al sector agrícola para la producción de: café y maíz duro.

Tabla 87 Créditos en el sector público

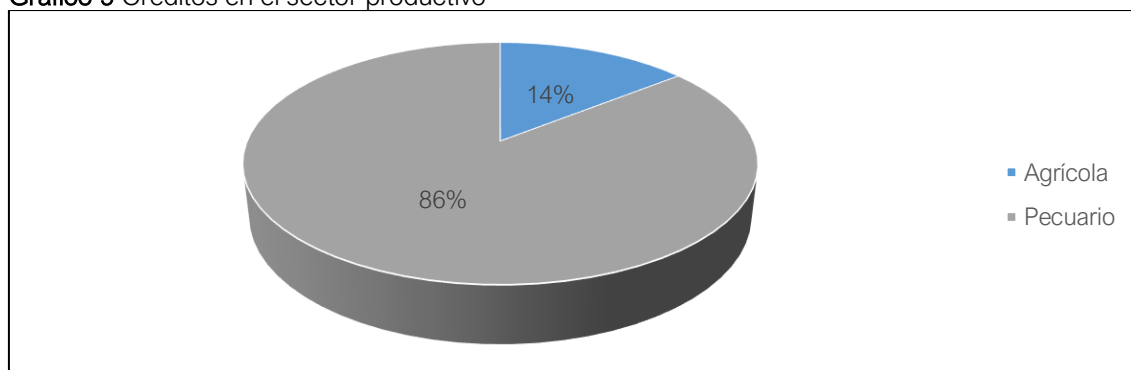
Institución	Producto homologado	Producto Original	Sector Productivo	Subsector productivo	Valor (USD)
BanEcuador	Ganado De Carne	Ganado De Carne (Cría)	Pecuario	Ganadería Bovina	11401,97
BanEcuador	Ganado De Doble Propósito	Ganado De Doble Propósito (Cría)	Pecuario	Ganadería Bovina	30000
BanEcuador	Ganado De Leche	Ganado De Leche (Cría)	Pecuario	Ganadería Bovina	9000
BanEcuador	Porcinos De Cría	Porcinos De Cría	Pecuario	Ganadería Porcina	55293,71
BanEcuador	Café	Café Formación	Agrícola	Cultivos Agrícolas	10605
BanEcuador	Maíz	Maíz Duro	Agrícola	Cultivos Agrícolas	8165,21
BanEcuador	Porcinos De Engorde	Porcinos De Engorde	Pecuario	Ganadería Porcina	6479,16
TOTAL					130945,05

Fuente: Sistema de información agropecuaria, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los créditos otorgados por Ban Ecuador se han destinado en un 86% hacia el sector productivo pecuario, por otro lado el sector agrícola se ha beneficiado con un 14% para el incremento de la producción de café y maíz.

Gráfico 9 Créditos en el sector productivo



Fuente: Sistema de información agropecuaria, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La Banca privada también ha otorgado créditos para los productores del cantón, por un monto total de 47201 USD, los cuales se han consignado a los sectores productivos más relevantes como son: el sector pecuario y agrícola.

Para incrementar la crianza de ganado según los datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria a través de Operativas de Ahorro y crédito, se ha otorgado créditos por un valor de 28901 USD.

En el sector productivo agrícola se registra un monto de crédito de 18300 USD, destinado para la producción de cereales, legumbres, semillas oleaginosas, y cultivos de plantas perennes.

Tabla 88 Créditos privados para el sector productivo

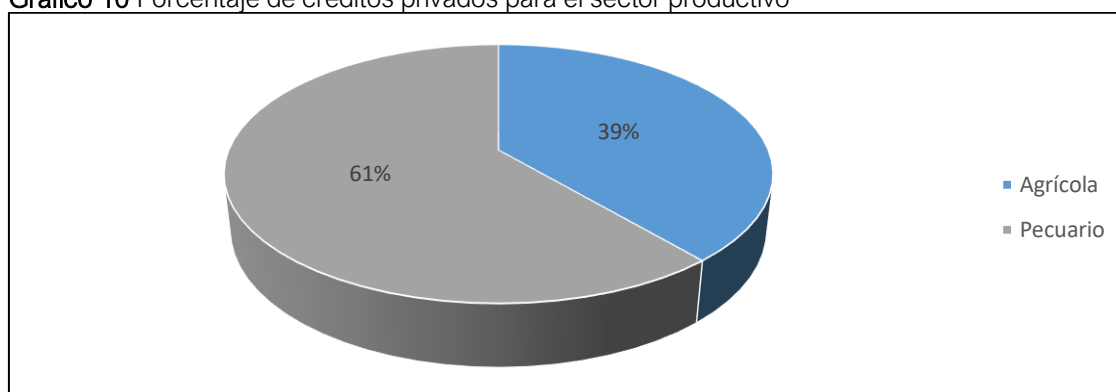
Fuente	Sector	Subsector	Subsistema	Monto (USD)
Superintendencia De Bancos	Agrícola	Cultivo De Cereales (Excepto Arroz), Legumbres Y Semillas Oleaginosas	Bancos Privados	5000
Superintendencia De Economía Popular Y Solidaria	Pecuario	Ganadería	Cooperativas De Ahorro Y Crédito	28901
Superintendencia De Economía Popular Y Solidaria	Agrícola	Cultivo De Plantas Perennes	Cooperativas De Ahorro Y Crédito	13300
TOTAL				47201

Fuente: Sistema de información agropecuaria, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El 61% de créditos de la banca privada se han destinado al sector pecuario, y para el sector productivo agrícola se ha destinado el 39% de estos créditos. Los créditos realizados se han otorgado en el año 2019.

Gráfico 10 Porcentaje de créditos privados para el sector productivo



Fuente: Sistema de información agropecuaria, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

3.7. SÍNTESIS DEL COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO

Tabla 89 Síntesis del componente ECONÓMICO PRODUCTIVO

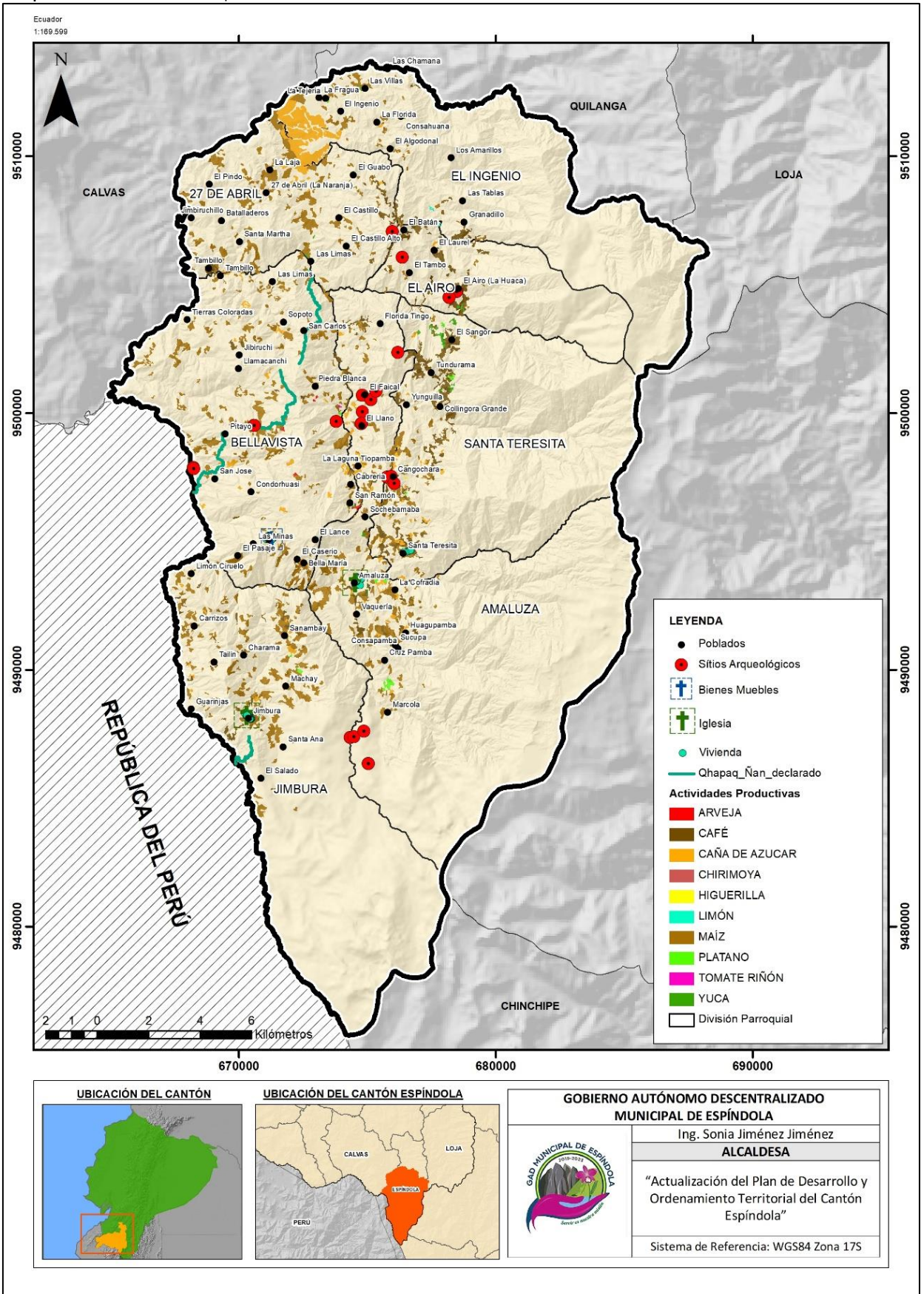
COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO		
Variables	Potencialidades	Problemas
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	<p>La población económicamente activa del cantón Espíndola se encuentra entre el rango de edad de los 15 a los 64 años de edad, lo que representa el 52.55% de la población total de la misma.</p> <p>El 12.09% de la población ha accedido a la educación secundaria y el 5.63% de la población ha realizado sus estudios universitarios.</p>	<p>El 52.28% de la población económicamente activa (PEA), ha alcanzado el nivel de instrucción de primaria, con lo que se puede argumentar que han abandonado sus estudios a temprana edad.</p> <p>Existe un porcentaje elevado de falta de instrucción académica de ésta población que mueve los principales ejes productivos del cantón.</p>
PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS	<p>Las actividades productivas más desarrolladas en el cantón son las de agricultura y ganadería. Estas actividades son desarrolladas tanto por hombres y mujeres de todas las parroquias urbanas y rurales de Espíndola.</p> <p>La producción que más se extrae en el cantón Espíndola es la de maíz con el 67.33% de cobertura en el territorio.</p> <p>El café es la segunda producción más grande del territorio con un 22.87% de cobertura, este producto se lo procesa para expendirlo luego de procesarlo como café molido. La caña de azúcar industrial ocupa el tercer lugar de mayor producción con un 8.04%, Finalmente en cuarto lugar se encuentra la yuca con un 0.93%, y el plátano con un 0.83% de cobertura.</p>	<p>El acceso a la venta y expendio de la producción agrícola muchas veces se ve complicado por la falta de accesibilidad vial, infraestructuras, capacitación y demanda en el mercado. Por lo que la producción en ciertos territorios se detiene y se destina en muchos casos únicamente al autoconsumo.</p> <p>Cuando el clima llega a temperaturas extremas, afecta notablemente a los cultivos agrícolas, colapsa el sistema de riego, y de ésta manera la producción empieza a tener una decadencia.</p>
SISTEMAS AGROALIMENTARIOS	<p>Muchos de estos productos: yuca, plátano, maíz, café, forman parte de la alimentación diaria de los pobladores. Así mismo la crianza de ciertos animales de granja y sus derivados ayudan a la alimentación.</p>	
SISTEMAS PRODUCTIVOS	<p>Los sistemas productivos en el cantón son de tipo: combinado, empresarial, marginal y mercantil.</p> <p>El sistema productivo con mayor incidencia dentro del cantón Espíndola es el de tipo mercantil, el cual tiene una cobertura de 13612.60 hectáreas, lo que representa el 19.42% del territorio total del cantón.</p> <p>Los productos que se cultivan en el sistema mercantil del cantón son: maíz, yuca, café, chirimoya, limón, caña de azúcar industrial, plátano, pastizales,</p>	<p>La mayor parte del territorio cantonal (73.26%), es de tipo un sistema productivo no aplicable, el cual está compuesto por áreas de protección, sistemas hidrográficos, centros poblados, equipamientos, entre otros.</p>



<p>INDUSTRIA E INNOVACIÓN</p>		<p>En Espíndola la extracción de materias primas es eficiente, pero es necesario que exista la industrialización de las mismas para una mejor calidad de procesamiento y de ésta manera asegurar la seguridad alimentaria de la población. No existe industrialización en el cantón Espíndola</p>
<p>CRÉDITOS</p>	<p>Los créditos otorgados por Ban Ecuador se han destinado en un 86% hacia el sector productivo pecuario. El 61% de créditos de la banca privada se han destinado al sector pecuario, y para el sector productivo agrícola se ha destinado el 39% de éstos créditos. Los créditos realizados se han otorgado en el año 2019.</p>	<p>El sector agrícola se ha beneficiado solamente con un 14% para el incremento de la producción de café y maíz.</p>

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 48 Síntesis del componente ECONÓMICO PRODUCTIVO



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4. COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

4.1. ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA CONFORMACIÓN DEL CANTÓN

La población de Espíndola es una de las más antiguas de la provincia de Loja. La gran extensión del territorio de la parroquia Amaluza, que en sus inicios pertenecía a Calvas, fue fundada por Fray Bartolomé Ruiz de las Casas. Posteriormente, se dividió políticamente mediante ordenanzas municipales, creándose las parroquias: Jimbura, Bellavista y Santa Teresita, para que finalmente en el año de 1970 se convierta en cantón.

El cantón Espíndola fue creado el día 27 de abril de 1970, durante el periodo presidencial del Dr. José María Velazco Ibarra. El nombre de Espíndola se lo atribuye debido al Río Espíndola, ya que su caudaloso cause cruza el territorio cantonal.

El Ministro del gobierno de aquel entonces emite los primeros nombramientos el 12 de noviembre de 1970, con el fin de designar las autoridades correspondientes para el nuevo Cantón. De esta manera, el comité designado como “Libertad y Progreso”, resuelve inaugurar de manera oficial el cantón Espíndola el 21 de noviembre de 1970. En representación del Presidente de la República el Lic. Xavier Valdivieso, Gobernador de la Provincia de Loja, realiza la inauguración oficial.

Una de las Hipótesis que se manejan con respecto a su fundación según el GADM de Espíndola se aduce que:

“se dio en la época que se destruyó Valladolid, aduciendo que los sobrevivientes tomaron rumbo incierto por la Cordillera de los Andes, habiendo descendido de esta cordillera, por el Nudo de Sabanilla, unos a Zumba y otros hacia Amaluza, para fundarla donde hoy se asienta. Otra versión indica que “en época de la colonia, por el año 1600, Fray Bartolomé Ruiz de las Casas, en uno de sus viajes a Loja y con destino a Lima, pasó por estas tierras y fundó la ciudad de Amaluza, nombre que se conserva dentro de lo eclesiástico”.(Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Espíndola, 2020)

4.2. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

De acuerdo a la planificación territorial propuesta por la Secretaria de Planificación “Planifica Ecuador”, la **Zona 7** comprende El Oro, **Loja** y Zamora Chinchipe. La provincia de Loja está conformada por 16 cantones y el Cantón Espíndola, de acuerdo a su extensión territorial se encuentra en el décimo lugar. Se encuentra ubicado en el sector Sur – Oriente

de la provincia de Loja, frontera con la vecina república del Perú, a 166 Kilómetros de distancia de la ciudad de Loja.

- **Se encuentra localizada entre:** Coordenadas UTM WGS84, ZONA 17S
- **Coordenada norte:** 9483990 m y 9502360 m
- **Coordenada este:** 666380 m y 694170 m

Espíndola está situada entre los 1400 a 3400 m.s.n.m. La temperatura promedio es de 16.8°C. Las precipitaciones en el cantón alcanzan un valor promedio de 755 mm. Sus límites son:

- **Al Norte:** Cantón Quilanga (Prov. Loja).
- **Al Sur:** República del Perú.
- **Al Este:** Cantones: Palanda y Chinchipe (Prov. Zamora Chinchipe) y Loja (Prov. Loja).
- **Al Oeste:** República del Perú y Cantón Calvas (Prov. Loja).

La superficie cantonal de Espíndola es de 516,11 Km², que representa el 4,66 % de la superficie de la provincia. La división política administrativa de Espíndola está conformada por siete parroquias; una urbana y seis rurales, conforme se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 90 Parroquias del cantón Espíndola

Parroquias	Zona	Área (ha)	Área (%)
Amaluza	Urbana	12267,06	23,79
Bellavista	Rural	7738,24	15,01
Jimbura	Rural	9641,31	18,70
Santa Teresita	Rural	7723,43	14,98
27 De Abril	Rural	4126,48	8,00
El Ingenio	Rural	7239,96	14,04
El Airo	Rural	2819,10	5,47
TOTAL		51555,58	100,00

Fuente: INEC, 2010

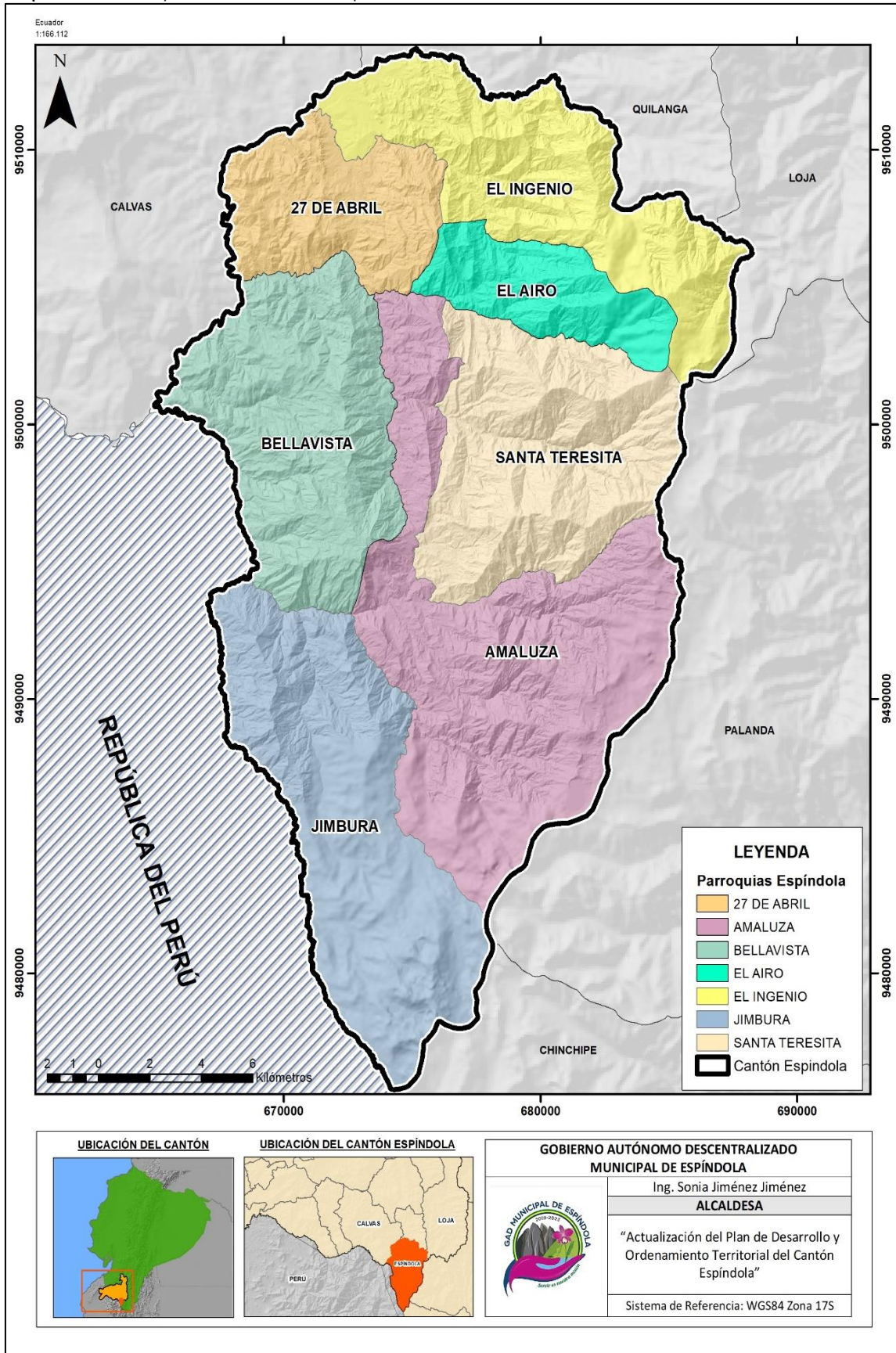
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En la Tabla 90 se puede identificar que la parroquia urbana de Amaluza posee un área de 12267.06 ha. y es la de mayor tamaño, la cual representa el 23.79% del total del cantón. La Parroquia Rural de Jimbura es la segunda parroquia con mayor territorio, con un área de 9641.31 ha., lo cual representa el 18.70% del total del cantón.

El territorio parroquial con menor área es la de El Airo, con una extensión de 2819.10 ha. lo cual representa el 5.47% del total del Cantón.



Mapa 49 División política del cantón Espíndola



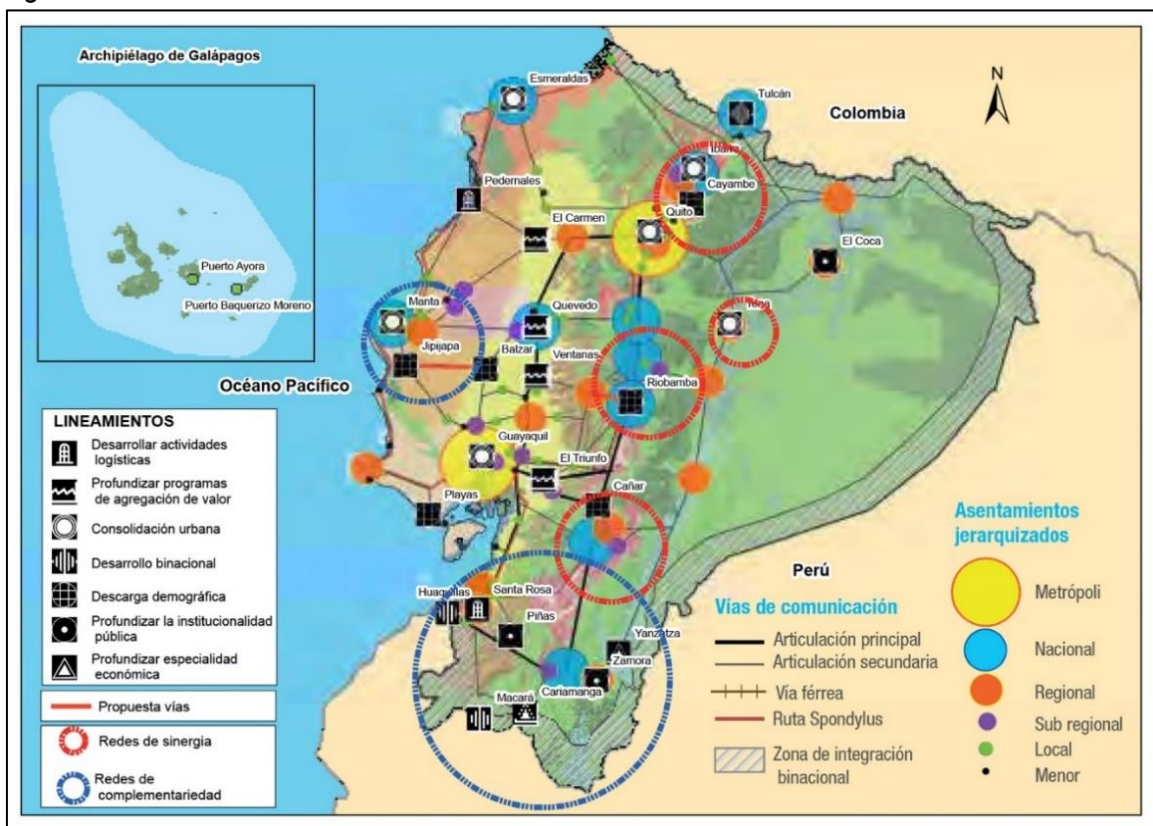
Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.3. ARTICULACIÓN CON EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Para tener una mejor visión de la relación de asentamientos humanos se concurre a la revisión del Plan del Buen Vivir 2013 – 2017.

De acuerdo a este plan se menciona que: “A lo largo de la historia dos ciudades se han desarrollado con mayor dinámica que el resto del país: Quito y Guayaquil. Cada una con su identidad propia: Quito la ciudad capital y centro político y Guayaquil ciudad porteña internacional y motor económico” (SNI, 2009:376).

Figura 30 Modelo deseado de asentamientos humanos en Ecuador



Fuente: (Plan del Bien Vivir, 2013-2017).

El Plan del Buen Vivir 2013 – 2017, para realizar el análisis de asentamientos humanos, en primera instancia define la jerarquía actual de los asentamientos humanos según su complejidad funcional, la misma que hace referencia a la gama de equipamientos y servicios que se ofrecen en el asentamiento humano.

El Plan del Buen Vivir estableció seis categorías jerárquicas (Metrópolis, Nacionales, Regionales, Subregionales, Locales y Menores), en las cuales se evidencia la relación existente entre la gama de bienes y servicios ofrecidos en los asentamientos humanos y la atracción poblacional que estos ejercen, debido a la necesidad de las personas de acceder

a bienes y servicios. Este fenómeno de atracción es mayor mientras mayor es el abanico de equipamientos o servicios que se ofrecen en el asentamiento humano.

Para construir un modelo deseado de asentamientos humanos, “la conformación de una red policéntrica, articulada, complementaria y sinérgica de asentamientos humanos se genera a través de una mejor distribución de la población. Esto en función de que el policentrismo relacionado a las redes de ciudades no se refiere a la existencia de varios polos con pesos demográficos importantes. Al contrario, las redes policéntricas de asentamientos humanos hacen referencia a una distribución más equilibrada de la población en los diferentes asentamientos humanos que conforman la red. Dos elementos fundamentales viabilizan la construcción del modelo deseado de asentamientos humanos” (Plan del Bien Vivir, 2013-2017).

- El primero se relaciona con la necesidad de universalizar el acceso a bienes y servicios públicos y básicos, mediante la conformación de distritos y circuitos administrativos.
- El segundo opera sobre una mejor distribución de la población mediante el incentivo al crecimiento de ciudades intermedias, a través de intervenciones relacionadas con la profundización de su especialidad económica que viabilice un mejor aprovechamiento de los recursos territoriales. Esto incluye aspectos como su contribución a equilibrar pesos demográficos, incentivar el desarrollo de actividades relacionadas con el comercio, transporte y distribución de bienes y servicios que incluyan la incorporación de valor.

Tabla 91 Jerarquía de Asentamientos urbanos. Modelo Territorial deseado nacional.

TIPOLOGÍA	CARACTERÍSTICA	ASENTAMIENTO
Metrópoli	Rol: Vinculación del país con el mundo, y provisión de servicios especializados para la población nacional. Población urbana: 44% (4155045 habitantes). PEA urbana: 46% (1781421 habitantes).	Quito, Guayaquil
Nodo Nacional	Rol: alto desarrollo de funciones relacionadas con actividades comerciales, e industriales, prestación de servicios públicos complementarios a los ofrecidos en los asentamientos humanos de menor jerarquía. Población urbana: 18% (1 702 615 habitantes). PEA urbana: 18% (712 591 habitantes).	Loja, Cuenca, Riobamba, Ambato, Latacunga, Ibarra, Tulcán, Quevedo, Manta, Esmeraldas.
Nodo Regional	Rol: prestación de servicios relacionados con la construcción, administración pública y defensa. Población urbana: 16% (1 514 824 habitantes). PEA urbana: 16% (606 698 habitantes).	Zamora, Santa Rosa, Machala, Azogues, Babahoyo, Guaranda, La Libertad, Portoviejo, Macas, Puyo.
Nodo Sub regional	Rol: Distribución, transporte y almacenamiento de productos manufacturados y primarios. Población urbana: 10% (954 936 habitantes). PEA urbana: 9% (359 676 habitantes).	Catamayo, Macará, Huaquillas.

Nodo Local	Rol: Acopio y distribución de alimentos y materias primas para la industria manufacturera. Población urbana: 9% (822 936 habitantes). PEA urbana: 8% (324 264 habitantes).	Cariamanga, Yantzaza, Pasaje, El Guabo.
Nodo Menor	Rol: Producción de alimentos y materias primas, prestación de servicios relacionados con turismo recreativo. Población urbana: 2% (90 682 habitantes). PEA urbana: 3% (240 511 habitantes).	Amaluzá, Quilanga, Gonzanamá, Nangaritza, Palanda, Chinchipe

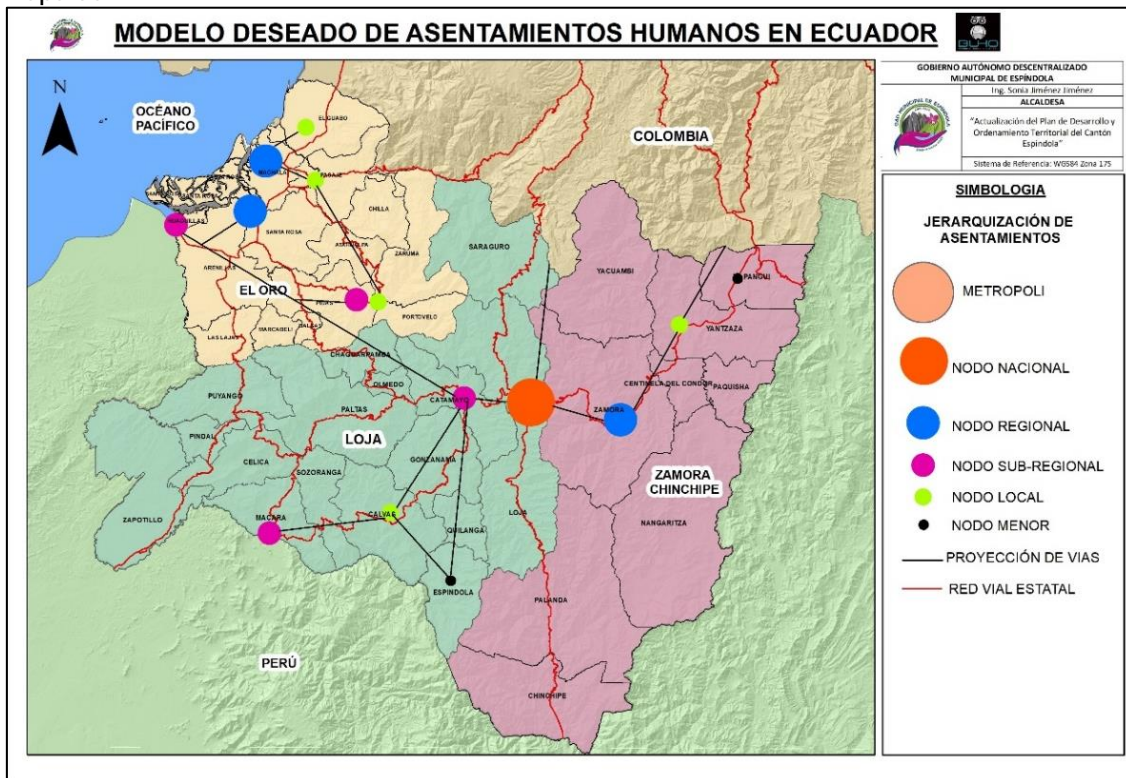
Fuente: Plan del Buen Vivir, 2013-2017
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Espíndola tiene una población total según los datos del INEC 2010 de 14799, y debido a que también posee un índice negativo de crecimiento urbano, se ubica como NODO MENOR, ya que además en este cantón se realiza el cultivo y exportación de materias primas para la elaboración de productos alimentarios.

Además esta zona de la provincia de Loja tiene un potencial turístico que no ha sido completamente explotado para cambiar la matriz productiva de la región

Espíndola actualmente de acuerdo al modelo deseado de asentamientos humanos en el Ecuador, se encuentra en la zona de planificación 7, integrada por El Oro, Loja y Zamora Chinchipe. Dentro de esta Zona se encuentra Loja como Nodo de conexión Nacional, del cual se desprende Calvas como Nodo Local y Espíndola como un Nodo Menor.

Mapa 50 Modelo deseado de asentamientos humanos en Ecuador Zona 7



Fuente: (Plan del Bien Vivir, 2013-2017).
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.3.1. RELACIÓN ESPÍNDOLA A NIVEL REGIONAL

En consecuencia, a las relaciones de interés que mantiene el cantón Espíndola con las poblaciones circundantes y ciudades de alta escala productiva se obtiene:

Tabla 92 Relación del cantón Espíndola con otras ciudades

CIUDAD	UTILIZA	OFRECE
LOJA Por descendencia de la mayoría de sus habitantes Colonos.	Administración y gestión de algunas instituciones públicas, privadas y ministerios.	Productos Agrícolas: Café, azúcar maíz.
	Vilcabamba, turismo, El Cisne, devoción religiosa	
	Fuentes de Estudio y de Trabajo	
QUITO Donde se centraliza el Gobierno Central de la República del Ecuador.	Siendo el centro de gestión, servicios y comercio	Mano de Obra
	Fuentes de Estudio y de Trabajo	
	Entrada y salida del país por el aeropuerto	
GUAYAQUIL Donde se centraliza el comercio. Por ser el Puerto principal y la capital comercial del país.	Administración y gestión de algunas instituciones públicas, privadas, ministerios, embajadas, consulados.	Centro de comercio manufacturero Comercialización y exportación de Productos Agropecuarios como: café, maíz, caña azúcar artesanal
	Entrada y salida del país por el aeropuerto	
	Fuentes de Estudio y de Trabajo	
MACHALA	Turismo y proveedor de mariscos	Mano de obra
	Fuentes de Estudio y de Trabajo	Productos Agropecuarios como: café, maíz, caña azúcar artesanal
PROVINCIA AYABACA (PERÚ)	Fuentes de trabajo estudios. Materiales de construcción.	Manufacturera madera, plátano, yuca, caña de azúcar, café, etc.

Fuente: PDOT de Espíndola, 2017

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El cantón Espíndola mantiene una relación: económica, social, cultural, productiva, con algunas ciudades vecinas y otras más lejanas. Esto ha permitido su desarrollo económico y social a través de los años. Además de esto se puede identificar que ofrece algunos de sus productos agrícolas, y mano de obra a estas ciudades con el fin de abrirse a nuevas oportunidades laborales.

De las principales relaciones que se ha identificado son:

- **Con la ciudad de Loja:** Gestión de trámites y administración, turismo religioso, y búsqueda de acceso a la educación. El cantón así mismo ofrece productos como el café, maíz y azúcar.
- **Con la ciudad de Quito:** Influye en el cantón al ser la capital del País que alberga algunas universidades donde los estudiantes acuden a realizar sus estudios. Además que algunos pobladores acuden en búsqueda de fuentes de trabajo.
- **Con la ciudad de Guayaquil:** La población de Espíndola acude a la realización de gestiones en los Ministerios que se encuentran en esta ciudad. Además de fuentes de trabajo. El cantón ofrece sus productos agrícolas

- **Con la ciudad de Machala:** Los pobladores acuden para realizar turismo, búsqueda de fuentes de trabajo y por estudio. Además que van en búsqueda de productos marítimos como los mariscos. El cantón ofrece así mismo su producción agrícola.
- **Con la provincia de Ayabaca en el Perú:** La población acude en búsqueda de fuentes de trabajo, estudio y compra de materiales de construcción. De esta manera el cantón ofrece su producción de: maíz, café, azúcar, plátano, yuca entre otros, además de su producción manufacturera.

4.4. CENTROS POBLADOS DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Dentro del Cantón Espíndola, se han identificado seis (6) parroquias rurales y una parroquia urbana, que se detallan a continuación:

Tabla 93 Centros Poblados del cantón Espíndola

PARROQUIA	BARRIOS (URBANOS + RURALES)	EXTENSIÓN (Ha) Área Urbana	OBSERVACIONES
Amaluza	Urbanos: 12 Rurales: 13	175.2737	Urbana
Bellavista	Urbanos: 1 Rurales: 18	7.8492	Rural
Jimbura	Urbanos: 1 Rurales: 11	20.6668	Rural
Santa Teresita	Urbanos: 1 Rurales: 8	19.4708	Rural
27 de Abril	Urbanos: 1 Rurales: 14	26.7929	Rural
El Ingenio	Urbanos: 1 Rurales: 9	36.5464	Rural
El Airo	Urbanos: 1 Rurales: 3	6.7242	Rural
TOTAL	Urbanos: 18 Rurales: 76	293.324	

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.4.1. RELACIÓN ECONÓMICA ENTRE PARROQUIAS DEL CANTÓN

En este apartado se realiza un análisis a nivel cantonal las características de los asentamientos humanos como: población, actividades y accesibilidad.

Tabla 94 Relación Económica entre parroquias del cantón Espíndola

PARROQUIA	SERVICIO	PRODUCTO
Amaluza	Centro de administración. Ministerio de salud pública (centro de salud) Centros de educación secundaria y básica Transporte Público y privado (salida a centros poblados) Registro civil – Cedulación Servicios administrativos municipales Notaria- Fiscalía- Unidad Judicial- Empresa Eléctrica, CNT.	Productos agrícolas y agropecuarios
Bellavista	Cultivo de café, cultivos andinos,	Transporte Público y privado (salida a centros poblados)
Jimbura	Cultivos asociados andinos	Turismo, Hostería
Santa Teresita	Cultivo de café, cultivos Andinos,	Productos agrícolas



27 De Abril	Cultivo de Maíz	
El Ingenio	Empleo- minería, Cultivo de Caña de Azúcar.	Productos en base a la caña de azúcar
El Airo	Cultivo de café, Cultivos Andinos,	

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En las siete parroquias del cantón Espíndola existen alrededor de un total de 94 barrios, con 17% de asentamiento concentrado, generalmente perteneciente a las cabeceras parroquiales y un 83% que se encuentran en asentamientos dispersos.

Dada la forma dispersa de la conformación de la mayoría de los barrios del cantón Espíndola, es común encontrar problemas de conectividad vial. De acuerdo a esta observación, a los PDOT parroquiales e imágenes satelitales se logra determinar que las vías conectoras internas que predominan son del tipo IV y V que dada su condición quedan deshabilitadas en temporadas invernales.

La actividad preponderante, como se puede observar en la Tabla 94, en primer lugar es la agricultura seguida de actividades ganaderas y de pesca, teniendo en menor o inexistente grado actividades de producción artesanal o de manufactura.

De acuerdo al modelo de asentamiento que conforman los barrios de las parroquias del cantón, así como al estado vial se puede hacer referencia a problemas de logística al momento de llegar a ellos con servicios básicos e infraestructura básica. Así también se hace evidente que sus relaciones productivas de índole agrícola se ven afectadas de forma directa dejando en un constante deterioro al movimiento económico del cantón.

Actualmente el centro poblado de mayor importancia es Amaluza como la zona de mayor aglomeración, especialidades en usos de suelo y equipamientos. Sin embargo, las zonas rurales son las de mayor explotación agropecuaria y turística.

4.4.2. JERARQUIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS ESPÍNDOLA

La jerarquización de los centros poblados permite determinar y priorizar aquellos asentamientos humanos en donde existe una mayor cobertura de servicios básicos y sociales, y de las condiciones favorables que fomentan su desarrollo.

Además de esto se identifican las condiciones desfavorables de los centros poblados que se encuentran en zonas rurales y suburbanas de muchos territorios, los cuales carecen de muchos servicios y enfrentan muchas veces elevadas tasas de pobreza y problemas sociales

Para desarrollar la jerarquización de los centros poblados del cantón Espíndola, se lo realiza en base a una metodología de puntuación a través de una ponderación de 7 variables que influyen en los centros poblados del Cantón. El puntaje a emplear será sobre 6 puntos.

Los indicadores a analizar son:

- **Jerarquía administrativa:** El indicador de jerarquía administrativa se refiere a la definición de los centros poblados en base a su importancia e influencia territorial en las categorías de: cabecera cantonal (3pts), cabecera parroquial (2 pts.) y centro poblado (1 pto).
- **Intensidad funcional:** este indicador categoriza a los centros poblados en cuanto a su influencia e importancia para el cantón en los ámbitos: nacional (5 pts), financieros (4 pts), económicos (3 pts), administrativos (2 pts) y residenciales (1pto).
- **Rango de población actual:** este indicador categoriza a cada centro poblado en cuanto al número de pobladores que posee. Esto permitirá cuantificar los índices de densidad de pobladores de cada poblado.
- **Infraestructura Educativa:** La infraestructura educativa indica el nivel de importancia de cada centro poblado en base a los establecimientos educativos que posee cada barrio. La jerarquía de estos asentamientos se mide a través del nivel de educación que acogen estos establecimientos educativos: universitaria (4 pts), bachillerato (3 pts), educación básica (2 pts), escuela unidocente (1 pto).
- **Infraestructura de Salud:** La infraestructura de salud al igual que la de educación, otorga un nivel de importancia a cada centro poblado del cantón debido al grado de cobertura y abastecimiento para las poblaciones vecinas. La ponderación se define gracias al nivel o categoría que posea los establecimientos de salud del territorio cantonal Hospital básico (4 pts), Centros de salud (3 pts), Subcentro de Salud (2 pts), Dispensario médico (1 pto).
- **Grado de Accesibilidad:** La accesibilidad vial es una característica que otorga una jerarquía a cada centro poblado, ya que la facilidad para la movilización y el transporte vehicular y peatonal es un factor positivo para que el desarrollo y el crecimiento de cada población se consolide más, debido a que sus actividades productivas, turísticas, etc., se dinamizan de mejor manera en el territorio.
- **Cobertura de servicios básicos:** La cobertura de los servicios básicos en los centros poblados ofrece a las poblaciones una calidad de vida óptima, así mismo indica el nivel de consolidación de estos servicios en los poblados, y su nivel de desarrollo y crecimiento poblacional.

En la siguiente tabla se muestra la puntuación que se realizará en cada población en cuanto a los 7 indicadores que servirán de referencia para la categorización de los centros poblados.

Tabla 95 Metodología de puntuación

METODOLOGÍA DE PUNTUACIÓN						
Jerarquía Administrativa				3 CABECERA CANTONAL	2 CABECERA PARROQUIAL	1 CENTRO POBLADO
Intensidad Funcional		5 Muy Alto Nacionales	4 Alto Financieras	3 Medio Económicas	2 Bajo Administrativas	1 Muy Bajo Residenciales
Rango De Población Actual	6 (+3000) Hab.	5 (1000-2999) Hab.	4 (500-999) Hab.	3 (250-499) Hab.	2 (100-249) Hab.	1 (1-99) Hab.
Infraestructura Educativa			4 Universitaria	3 Bachillerato	2 Educación Básica	1 Escuela Unidocentes
Infraestructura De Salud			4 Hospital Básico	3 Centro De Salud	2 Subcentro De Salud	1 Dispensario Medico
Grado De Accesibilidad		5 Vialidad Primaria	4 Segundo Orden	3 Tercer Orden	2 Cuarto Orden	1 Puente Colgante, Fluvial
Cobertura De Servicios Básicos		5 (+50%)	4 (40-49%)	3 (30-39%)	2 (20-29%)	1 (0-19%)

Fuente: Equipo Técnico Consultor, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La jerarquización de los centros poblados es una estrategia del ordenamiento territorial, que maneja múltiples variables para analizar las condiciones de infraestructura, servicios básicos y población que tienen estos asentamientos humanos.

Las variables de: Jerarquía administrativa, intensidad funcional, rango de población actual, infraestructura educativa, infraestructura de salud, grado de accesibilidad y cobertura de servicios básicos, permiten identificar las condiciones favorables o desfavorables que puedan existir en los asentamientos humanos del cantón Espíndola.

Tabla 96 Puntuación de los centros poblados

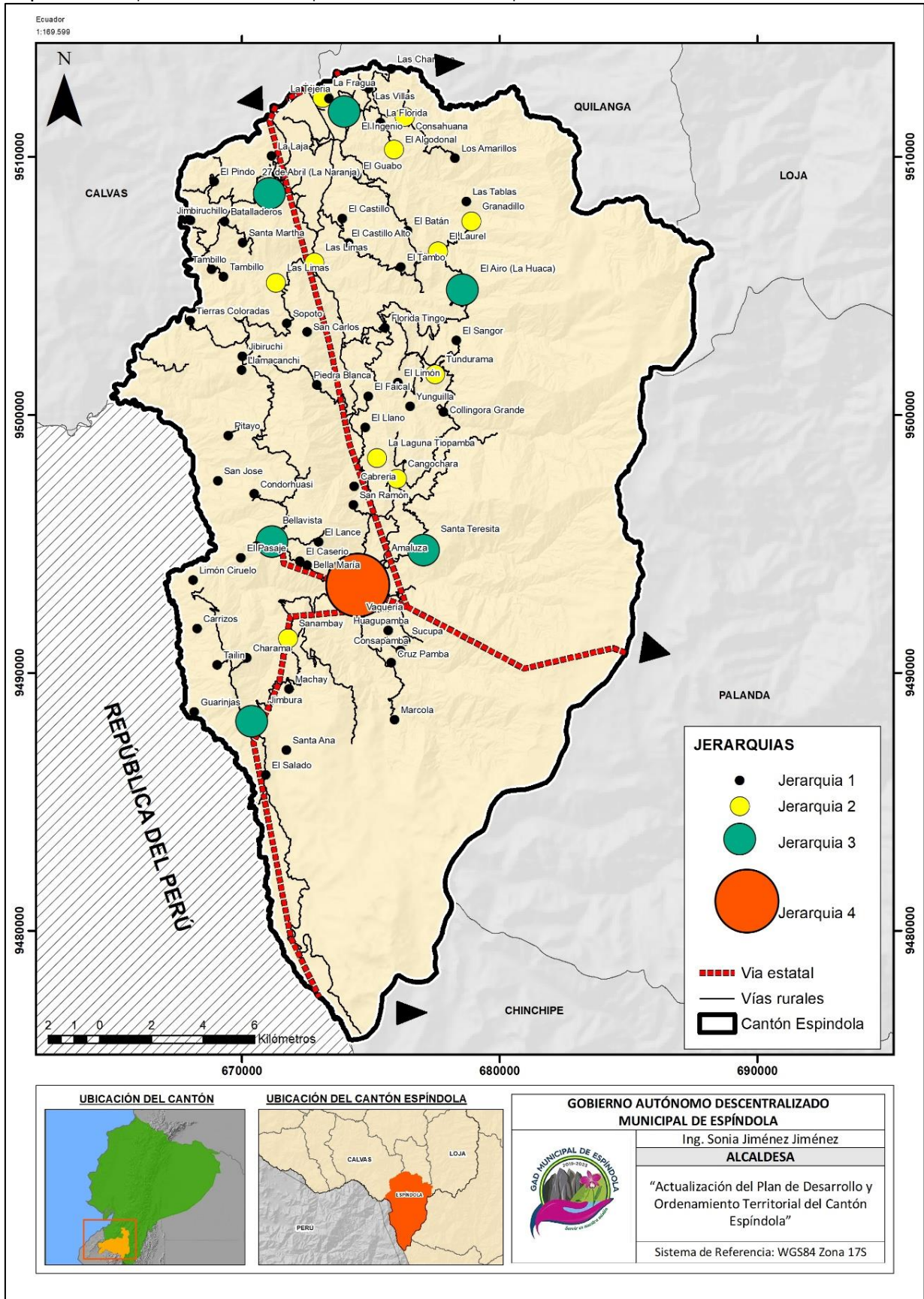
Parroquia	Poblados	Jerarquía Administrativa	Intensidad Funcional	Rango De Población Actual	Infraestructura Educativa	Infraestructura De Salud	Grado De Accesibilidad	Cobertura Servicios Básicos	Ponderación	Jerarquización	Jerarquización Total	Concentración Y Dispersión
AMALUZA	Amaluzá	3	5	5	3	4	5	5	30	4,29	4	Concentrado
	Vaquería	1	1	1	0	0	3	2	8	1,14	1	Disperso
	La Cofradía	1	1	1	2	0	3	2	10	1,43	1	Disperso
	Huacupamba	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Sucupa	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	Cruz Pamba	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso

	Marcola	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	Consapamba	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	Socchibamba	1	1	1	0	0	5	2	10	1,43	1	Disperso
	Tiopamba	1	1	2	3	0	5	2	14	2,00	2	Disperso
	El Llano	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	El Faical	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Tingo	1	1	3	2	0	3	2	12	1,71	2	Disperso
	Florida-Sombras	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
BELLAVISTA	Bellavista (Cabecera parroquial)	2	3	3	3	3	2	3	19	2,71	3	Concentrado
	Bellamaría	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	El Caserío	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	El Pasaje	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Las Limas	1	1	1	2	0	2	1	8	1,14	1	Disperso
	Las Minas	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Cóndorhuasi	1	1	2	2	0	2	1	9	1,29	1	Disperso
	San José	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Llamacanchi	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	El Lance	1	1	1	2	0	2	1	8	1,14	1	Disperso
	San Carlos	1	1	1	2	0	2	1	8	1,14	1	Disperso
	Cabrería	1	1	1	2	0	2	1	8	1,14	1	Disperso
	San Ramón	1	1	1	2	0	2	1	8	1,14	1	Disperso
	Jibiruche	1	1	4	2	0	2	2	12	1,71	2	Disperso
	Tierras Coloradas	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Tambillo	1	1	2	2	0	2	1	9	1,29	1	Disperso
	Sopoto	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
Pitayo	1	1	1	2	0	2	1	8	1,14	1	Disperso	
Piedra Blanca	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso	
JIMBURA	Jimburá	2	3	3	3	3	2	3	19	2,71	3	Concentrado
	Limón Ciruelo	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	El Carrizo	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Taylin	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Sanambay	1	1	3	2	1	2	1	11	1,57	2	Disperso
	Charama	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Guarinjas	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Machay	1	1	2	2	0	2	1	9	1,29	1	Disperso
	Jorupe	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	Santa Ana	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Salado	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	El Yeso	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso

Parroquia	Poblados	Jerarquía Administrativa	Intensidad Funcional	Rango De Población Actual	Infraestructura Educativa	Infraestructura De Salud	Grado De Accesibilidad	Cobertura Servicios Básicos	Ponderación	Jerarquización	Jerarquización Total	Concentración Y Dispersión
SANTA TERESITA	Santa Teresita	2	3	3	2	3	2	3	18	2,57	3	Concentrado
	Tundurama	1	1	3	3	1	2	2	13	1,86	2	Disperso
	El Sango	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Collingora	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Guarango	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Yunguilla	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	Potrerrillos	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Cangochara	1	1	3	3	0	2	2	12	1,71	2	Disperso
	Ventanilla	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
27 DE ABRIL	27 de Abril (La Naranja)	2	3	4	3	3	4	4	23	3,29	3	Concentrado
	Las Limas	1	1	1	0	3	5	2	13	1,86	2	Disperso
	Santa Martha	1	1	1	2	0	3	2	10	1,43	1	Disperso
27 DE ABRIL	Pindo Alto	1	1	1	2	0	3	2	10	1,43	1	Disperso
	Agua Azul	1	1	2	2	0	4	2	12	1,71	2	Disperso
	Batalladeros	1	1	1	2	0	3	2	10	1,43	1	Disperso
	Castillo Bajo	1	1	1	2	0	3	2	10	1,43	1	Disperso
	Castillo Alto	1	1	2	2	0	3	2	11	1,57	1	Disperso
	El Guabo	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	El Limonal	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	Tambillo	1	1	1	0	0	3	2	8	1,14	1	Disperso
	El Sauco	1	1	1	0	0	3	2	8	1,14	1	Disperso
	Caña Agría	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	Pindo Bajo	1	1	1	0	0	3	2	8	1,14	1	Disperso
	Las Lajas	1	1	2	2	0	3	2	11	1,57	2	Disperso
EL INGENIO	El Ingenio	2	3	3	3	3	3	4	21	3,00	3	Concentrado
	El Algodonal	1	1	3	2	0	2	2	11	1,57	2	Disperso
	Los Amarillos	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	Granadillo	1	1	3	2	0	2	2	11	1,57	2	Disperso
	Consaguana	1	1	3	2	0	2	2	11	1,57	2	Disperso
	Las Villas	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	La Fragua	1	1	2	2	0	2	2	10	1,43	1	Disperso
	La Chamana	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	La Tejería	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
	La Florida	1	1	1	0	0	2	2	7	1,00	1	Disperso
EL AIRO	El Airo (La Huaca)	2	3	4	3	3	5	2	22	3,14	3	Concentrado
	El Batán	1	1	1	2	0	2	2	9	1,29	1	Disperso
	El Laurel	1	1	2	2	2	2	2	12	1,71	2	Disperso
	El Tambo	1	1	2	2	0	3	2	11	1,57	2	Disperso

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, investigación de campo, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

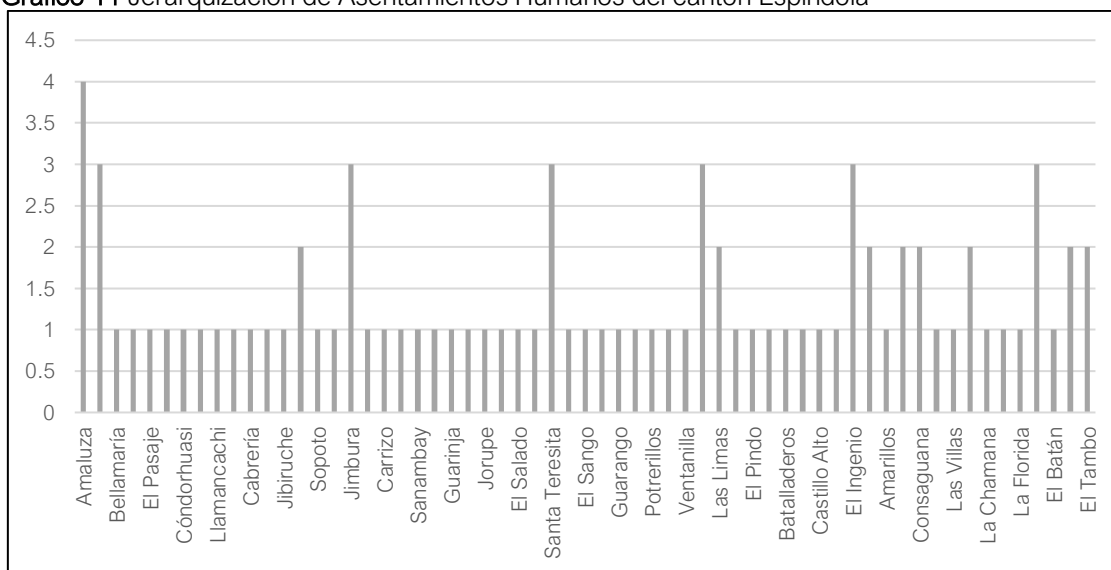
Mapa 51 Jerarquización de centros poblados del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 11 Jerarquización de Asentamientos Humanos del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En conclusión se puede determinar que el centro poblado con mayor jerarquía en el cantón Espíndola es la parroquia urbana de Amaluza, con un índice de 4/6 en la ponderación realizada; es decir, al ser la cabecera cantonal goza de infraestructuras y servicios básicos y sociales adecuados para abastecer a su población. Además que su trazado en su centro urbano se encuentra consolidado y definido.

Los centros poblados con jerarquía menor a la de Amaluza son las cabeceras parroquiales de: Bellavista, Santa Teresita, 27 de Abril (La Naranja), Jimbura, El Ingenio y El Airo, los cuales mantienen infraestructuras de servicios básicos que abastecen de una manera aceptable a su población, además de que cuentan con servicios educativos y de salud para beneficio de su población; sin embargo, aún se encuentran en proceso de consolidación en el territorio.

4.4.3. CARACTERIZACIÓN POR PARROQUIAS

Para tener un concepto claro y preciso a que se llama barrio y sector; se apoya de documentación como la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS).

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo en su Artículo 4 define a un barrio como:

“Barrio. Son unidades básicas de asentamiento humano y organización social en una ciudad, que devienen por ello en la base de la participación ciudadana para la

planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial municipal o metropolitano, de conformidad con lo dispuesto en la normativa que regula la organización territorial del Ecuador y la participación ciudadana” (LOOTUGS, 2016).

Es por ello que se ha considerado al recinto como al espacio urbano o rural comprendido dentro de ciertos límites, se caracteriza por ser ocupado por instalaciones o construcciones, con un sentido común de pertenencia de sus habitantes basado en la proximidad, sin embargo, no cumplen con los requisitos establecidos en la ordenanza antes señalada.

- **Parroquia urbana: Amaluza**

Tabla 97 Caracterización de la Parroquia Amaluza

Extensión Territorial	Características	122.62 km ² (12262 hectáreas)
Límites	Norte	Con la parroquia El Airo y 27 de Abril
	Sur	Punta de Lanza
	Este	Con la parroquia Santa Teresita y el cantón Chinchipe de la provincia de Zamora Chinchipe.
	Oeste	Con la parroquia Bellavista y Jimbura
Coordenadas		N-9493341,4m, E- 673682,6m
Barrios	Urbanos	Pueblo Nuevo, Celi Román, El Guabo, 27 de Abril, La Dolorosa, La Playa, El Barrio Central, Consapamba, La Cofradía, El Guayabal, El Valiente, El Faique.
	Rurales	El Tingo, El Faical, El Llano, La Laguna Tiopamba, Socchibamba, Vaquería, Sucupa, Cruz Pamba, Huacupamba, Marcola, Florida – Sombras, La Cofradía.
Suelos	Clases Agroecológicas	VII (00.00%)
		VIII (00.00%)
Cultivos importantes		Café, Maíz, Fréjol, Arveja, Haba

Fuente: PDOT Espíndola 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Parroquia rural: Bellavista**

Tabla 98 Caracterización de la parroquia Bellavista

Extensión Territorial	Características	77.37 km ² (7737 hectáreas)
Límites	Norte	Con la parroquia 27 de Abril
	Sur	Con la parroquia Jimbura
	Este	Con la Parroquia Amaluza
	Oeste	Con la parroquia Sanguillín del cantón Calvas y con la República del Perú
Coordenadas		Norte (Y) 9495244,4 Este(X) 671183,0
Barrios	Urbano	Bellavista
	Rurales	Bellamaría, El Caserío, El Pasaje, Las Limas, Las Minas, Cóndorhuasi, San José, Llamacanchi, El Lance, San Carlos, Cabrería, San Ramón, Jibiruche, Tierras Coloradas, Tambillo, Sopoto, Pitayo, Piedra Blanca.
Suelos	Clases Agroecológicas	VII (37.56%)
		VIII (59.85%)
Cultivos importantes		Guineo, café, maíz, fréjol, arveja, maní, caña de azúcar, zapallo y sandía.

Fuente: PDOT Bellavista 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- Parroquia rural: Jimbura

Tabla 99 Caracterización de la parroquia Jimbura

Extensión Territorial		96.48 km ² (9648 hectáreas)
Límites	Norte	Con las parroquias Bellavista y Amaluza
	Sur	Con la provincia de Zamora Chinchipe y la República del Perú
	Este	Con la parroquia Amaluza y la provincia de Zamora Chinchipe
	Oeste	Con la República del Perú
Coordenadas		Norte (Y) 9488429,7 Este (X) 670284,8
Barrios	Urbano	Jimbura
	Rurales	Limón Ciruelo, El Carrizo, Taylin, Sanambay, Charama, Guarinjas, Machay, Jorupe, Santa Ana, El Salado, El Yeso.
Suelos	Clases Agroecológicas	VIII (31.50%)
Cultivos Importantes		Maíz, café, caña de azúcar

Fuente: PDOT Jimbura 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- Parroquia rural: Santa Teresita

Tabla 100 Caracterización de la parroquia Santa Teresita

Extensión Territorial		77.23 km ² (7723 hectáreas)
Límites	Norte	Con la parroquia El Airo
	Sur	Con la parroquia Amaluza
	Este	Con la provincia de Zamora Chinchipe
	Oeste	Con la parroquia Amaluza
Coordenadas		Norte (Y) 9494619,6 Este(X) 676037,7
Barrios	Urbano	Santa Teresita
	Rurales	Tundurama, El Sango, Collingora, Guarango, Yunguilla, Potrerillos, Cangochara, Ventanilla
Suelos	Clases Agroecológicas	VII (40.20%) VIII (46.80%)
Cultivos Importantes		Café, maíz, yuca, guineo, arveja, fréjol, haba, caña de azúcar

Fuente: PDOT Santa Teresita 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- Parroquia rural: 27 de Abril

Tabla 101 Caracterización de la parroquia 27 de Abril

Extensión Territorial		Características	41.18 km ² (4118 hectáreas)
Límites	Norte	Con la parroquia El Ingenio y con la parroquia Lucero del cantón Calvas	
	Sur	Con las parroquias Amaluza y Bellavista	
	Este	Con las parroquias EL Ingenio y El Airo	
	Oeste	Con la parroquia Sanguillín del cantón Calvas	
Coordenadas		N-9508767,0m, E-670943,4m	
Barrios	Urbano	La Naranja	
	Rurales	Las Limas, Santa Martha, Pindo Alto, Agua Azul, Batalladeros, Castillo Bajo, Castillo Alto, El Guabo, El Limonal, Tambillo, El Sauco, Caña Agria, Pindo Bajo, Las Lajas.	
Suelos	Clases Agroecológicas	VII (32.77%) VIII (37.49%)	
Cultivos Importantes		Maíz, café, yuca	

Fuente: PDOT 27 de Abril 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- Parroquia rural: El Ingenio

Tabla 102 Caracterización de la parroquia El Ingenio

Extensión Territorial	Características	72.31 km ² (7231 hectáreas)
Límites	Norte	Con el cantón Quilanga
	Sur	Con las parroquias El Airo y 27 de Abril
	Este	Con la provincia de Zamora Chinchipe
	Oeste	Con el cantón Calvas
Coordenadas		Norte 9512072,2 Este 673435,8
Barrios	Urbano	El Ingenio
	Rurales	El Algodonal, Los Amarillos, Granadillo, Consaguana, Las Villas, La Fragua, La Florida, La Chamana, La Tejería.
Suelos	Clases Agroecológicas	VII (50.65%)
		BVP (38.25%)
Cultivos Importantes		Tomate, pepino, zapallo, pimiento, suquini, haba, arveja, café, yuca, maíz, frejol, plátano, guineo, melloco, naranja, aguacate, limón agrio, limón dulce, caña, mango, papaya, ciruela, tuna, guayaba y maracuyá.

Fuente: PDOT El Ingenio 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- Parroquia rural: El Airo

Tabla 103 Caracterización de la parroquia El Airo

Extensión Territorial	Características	28.32 km ² (2832 hectáreas)
Límites	Norte	Con la parroquia El Ingenio
	Sur	Con las parroquias Santa Teresita y Amaluza
	Este	Con las parroquias El Ingenio y Santa Teresita
	Oeste	Con la parroquia 27 de Abril
Coordenadas		N-9505276,9m, E- 678781,4m
Barrios	Urbano	La Huaca
	Rurales	El Batán, El Laurel, El Tambo
Suelos	Clases Agroecológicas	VII (43.29%)
		VIII (47.90%)
Cultivos importantes		Café.

Fuente: PDOT El Airo 2019-2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.4.4. CARACTERIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

Tabla 104 Centros poblados del cantón Espíndola

PARROQUIA	POBLADOS	Jerarquización total	Población	Nro. Hab.
AMALUZA	Amaluza	4	Concentrado	1460
	Bellavista (Cabecera parroquial)	3	Concentrado	298
BELLAVISTA	Bellamaria	1	Disperso	70
	El Caserío	1	Disperso	60
	El Pasaje	1	Disperso	75
	Las Limas	1	Disperso	65
	Las Minas	1	Disperso	95
	Cóndorhuasi	1	Disperso	107
	San José	1	Disperso	200
Llamacanchi	1	Disperso	120	

PARROQUIA	POBLADOS	Jerarquización total	Población	Nro. Hab.
BELLAVISTA	El Lance	1	Disperso	70
	San Carlos	1	Disperso	55
	Cabrería	1	Disperso	92
	San Ramón	1	Disperso	90
	Jibiruche	1	Disperso	600
	Tierras Coloradas	1	Disperso	110
	Tambillo	1	Disperso	122
	Sopoto	1	Disperso	45
	Pitayo	1	Disperso	90
	Piedra Blanca	1	Disperso	207
JIMBURA	Jimbura	3	Concentrado	271
	Limón	1	Disperso	196
	Carrizo	1	Disperso	89
	Taylin	1	Disperso	103
	Sanambay	2	Disperso	481
	Charama	1	Disperso	194
	Las Guarinjas	1	Disperso	131
	Machay	1	Disperso	236
	Jorupe	1	Disperso	84
	Santa Ana	1	Disperso	149
	El Salado	1	Disperso	115
	Yeso	1	Disperso	72
SANTA TERESITA	Santa Teresita	3	Disperso	369
	Tundurama	2	Disperso	388
	El Sango	1	Disperso	67
	Collingora	1	Disperso	182
	Guarango	1	Disperso	113
	Yunguilla	1	Disperso	140
	Potrerosillos	1	Disperso	71
	Cangochara	2	Disperso	467
Ventanilla	1	Disperso	74	
27 DE ABRIL	27 de Abril (La Naranja)	3	Concentrado	628
	Las Lajas	2	Disperso	235
	Santa Martha	1	Disperso	33
	Pindo Alto	1	Disperso	55
	Agua Azul	2	Disperso	102
	Batalladeros	1	Disperso	53
	Castillo Bajo	1	Disperso	90
	Castillo Alto	2	Disperso	185
	El Guabo	2	Disperso	160
	Las Limas	1	Disperso	75
El Limonal	1	Disperso	61	

PARROQUIA	POBLADOS	Jerarquización total	Población	Nro. Hab.
	Tambillo	1	Disperso	21
27 DE ABRIL	El Sauco	1	Disperso	65
	Caña Agría	1	Disperso	13
	Pindo Bajo	1	Disperso	72
	Loma Larga	2	Disperso	131
EL INGENIO	El Ingenio	3	Concentrado	442
	Algodonal	2	Disperso	263
	Amarillos	1	Disperso	45
	Granadillo	2	Disperso	324
	Consaguana	2	Disperso	329
	Las Villas	1	Disperso	62
	La Fragua	2	Disperso	122
	La Chamana	1	Disperso	87
	La Tejería	1	Disperso	33
La Florida	1	Disperso	89	
EL AIRO	El Airo (La Huaca)	3	Concentrado	385
	El Batán	1	Disperso	98
	El Laurel	2	Disperso	130
	El Tambo	2	Disperso	213

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.4.5. REGLA RANGO – TAMAÑO

Tomando como población la señalada en el INEC 2010 y su índice de crecimiento: -0.69 se tiene los siguientes datos:

Tabla 105 Población de centros urbanos al año 2020 del cantón Espíndola

CENTRO POBLADO	Tipo de Asentamiento	Población (Nro. Habitantes)
Amaluza	Cabecera Cantonal	1460
El Airo (La Huaca)	Cabecera Parroquial	516
27 de Abril (La Naranja)	Cabecera Parroquial	628
Santa Teresita	Cabecera Parroquial	98
El Ingenio	Cabecera Parroquial	442
Bellavista (Cabecera parroquial)	Cabecera Parroquial	298
Jimbura	Cabecera Parroquial	271

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La relación de los rangos se basa en la población de orden o rango “r”. Considerando:

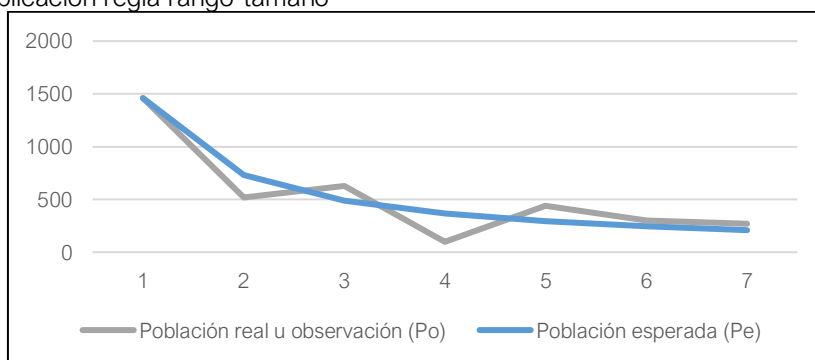
Tabla 106 Aplicación de la regla rango – tamaño

CENTRO POBLADO	RANGO	Población real u observación (Po)	Población esperada (Pe)	Diferencia entre Po y Pe	Po/Pe
Amaluza	1	1460	1460,00	0	1,00
El Airo (La Huaca)	2	516	730,00	-214	0,71
27 de Abril (La Naranja)	3	628	486,67	141,33	1,29
Santa Teresita	4	98	365,00	-267	0,27
El Ingenio	5	442	292	150,00	1,51
Bellavista	6	298	243,33	54,66	1,22
Jimbura	7	271	208,57	62,43	1,30
TOTAL			3713		

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 12 Aplicación regla rango-tamaño



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.4.6. DENSIDAD URBANA DE POBLACIÓN

La densidad urbana de la población del cantón Espíndola, tiene un indicador mayor en el centro urbano de Bellavista con un índice de densidad del 71.13 habitantes/hectárea. La cabecera cantonal Amaluza tiene un índice de densidad de 34.83 hab/ha.

Según los indicadores de la tabla a continuación las cabeceras parroquiales son las que disponen de una densidad de habitantes más elevada debido a que la población ha empezado a concentrarse en estos centros poblados: 27 de Abril (26.72 hab/ha), El Airo (16.78 hab/ha), El Ingenio (16 hab/ha), Jimbura (7.42 hab/ha), Santa Teresita (7.1 hab/ha).

Tabla 107 Densidad urbana neta del cantón Espíndola

CENTRO POBLADO	DENSIDAD URBANA NETA (Hab/ha)
Bellavista	80.76
El Airo	68.51
27 de Abril (La Naranja)	41.29
Jimbura	40.30
Amaluza	20.58
El Ingenio	17.64
Santa Teresita	9.19

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

Tabla 108 Densidad rural aproximada

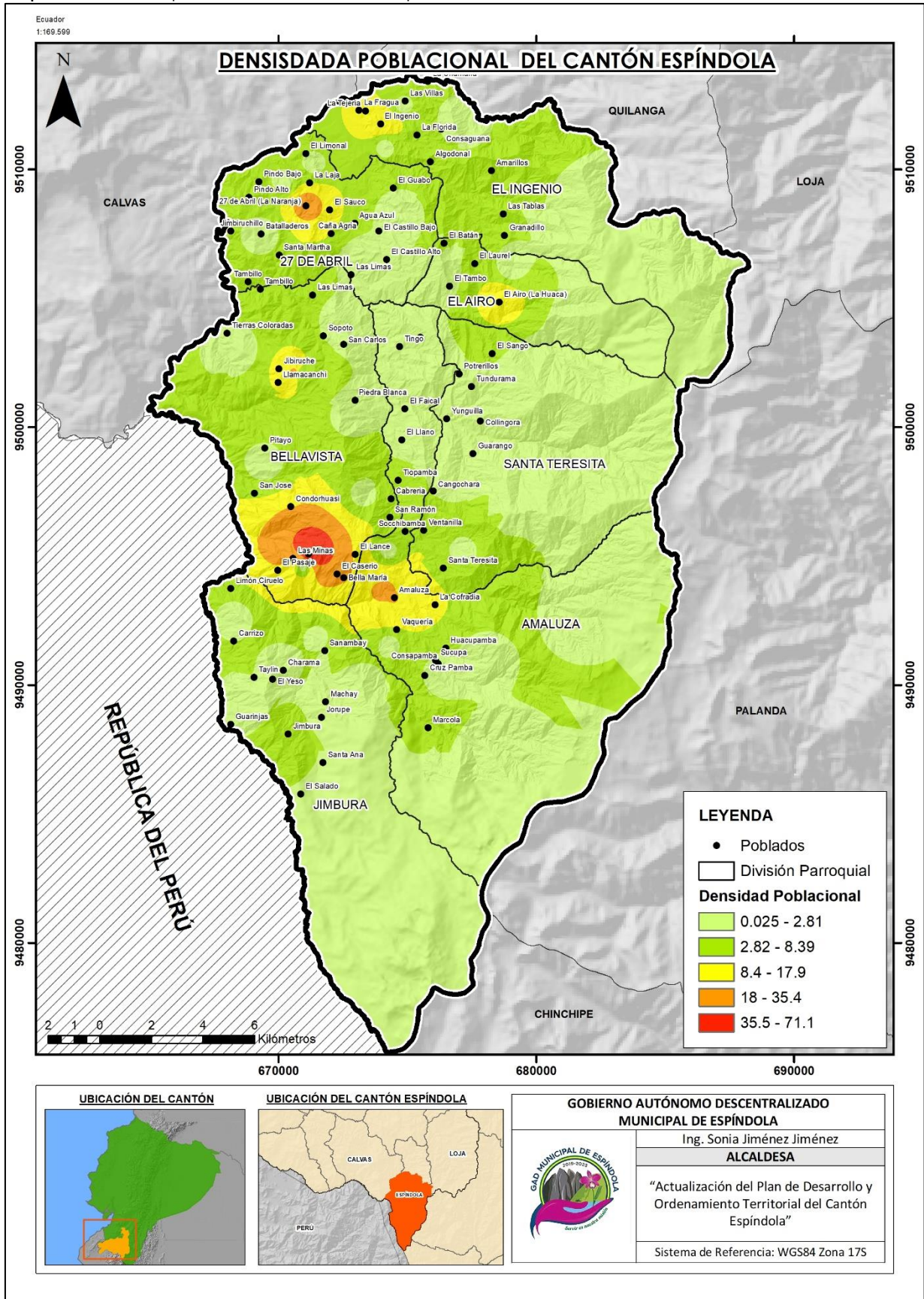
CENTRO POBLADO	DENSIDAD RURAL APROXIMADA (Hab/ha)
Cangochara	1,02
Las Lajas	1,02
Sanambay	0,98
El Tambo	0,81
El Batán	0,81
Consaguana	0,77
Las Villas	0,77
Yunguilla	0,76
La Florida	0,53
Machay	0,51
Limón Ciruelo	0,5
El Carrizo	0,5
Charama	0,41
El Yeso	0,41
La Chamana	0,41
La Tejería	0,41
El Laurel	0,4
Las Limas	0,38
Agua Azul	0,38
Taylin	0,36
Las Guarinjas	0,36
Llamacanchi	0,35
Piedra Blanca	0,35
Bellamaría	0,3
El Caserío	0,3
El Pasaje	0,3
Las Minas	0,3
Cabrería	0,28
San Ramón	0,28
Algodonal	0,28
La Fragua	0,28
Santa Martha	0,27
El Pindo	0,27
Batalladeros	0,27
Castillo Bajo	0,26
Castillo Alto	0,26
El Guabo	0,26
Ventanilla	0,21
Cóndorhuasi	0,2

CENTRO POBLADO	DENSIDAD RURAL APROXIMADA (Hab/ha)
El Lance	0,2
El Sango	0,18
San José	0,17
Sopoto	0,17
Jibiruche	0,15
Tierras Coloradas	0,15
Collingora	0,15
Tundurama	0,12
Guarango	0,11
Potrerosillos	0,11
Santa Ana	0,07
Amarillos	0,07
Granadillo	0,07
Jorupe	0,05
El Salado	0,05

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 52 Densidad poblacional en el cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.5. CENTROS POBLADOS URBANOS DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

En cuanto a los centros poblados urbanos del Cantón Espíndola se detalla lo siguiente:

Tabla 109 Centros poblados urbanos del cantón Espíndola

ZONA	PARROQUIA	Nº	BARRIO
Urbana	Amaluza	1	Barrio Central
		2	La Playa
		3	27 de Abril
		4	Pueblo Nuevo
		5	El Faique
		6	La Dolorosa
		7	Urbanización Municipal
		8	El Guambo
		9	Celi Román
		10	Consapamba
	Bellavista	11	Bellavista
	Jimbura	12	Jimbura
	Santa Teresita	13	Santa Teresita
	27 de Abril	14	La Naranja
	El Ingenio	15	El Ingenio
	El Airo	16	La Huaca

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Para la realización de la Tabla 109, se realizó un análisis de la información facilitada en los PDOTS parroquiales 2019 – 2023. Por otro lado, para la definición de los barrios urbanos de la parroquia urbana de Amaluza se realizaron socializaciones con los moradores de los distintos barrios.

4.6. ÍNDICE DE PRIMACÍA URBANA

Este índice expresa el porcentaje que representa la población de la parroquia mayor con respecto a la suma de las poblaciones de las restantes. Estos valores oscilan entre 25 y 100.

De lo cual se obtiene:

Tabla 110 Primacía Urbana

GRADO DE MACROCEFALIA. (Dominio de la ciudad principal)		
Fórmula	Población de la ciudad mayor P1	suma de la población de las ciudades
$Ip = \frac{P_1}{\sum P} x^{100}$	1460	3713
	39,32	

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los valores altos reflejan redes macrocéfalas; valores intermedios, redes bicéfalas o tricéfalas y valores bajos, redes equilibradas.

El Cantón Espíndola en sus valores refleja una red equilibrada; es decir, su reparto es homogéneo; con un peso proporcionado entre la parroquia urbana Amaluza, respecto y el resto de parroquias.

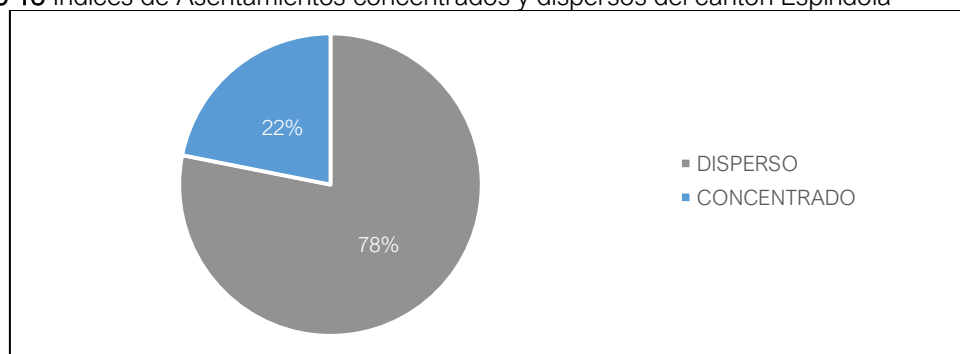
4.7. ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN

Al hablar de índices de concentración y dispersión de un territorio se pueden definir a éstos como modelos de crecimiento demográfico de las poblaciones. La diferencia que radica entre estos dos modelos de desarrollo que se identifican en el cantón Espíndola es en la accesibilidad a los servicios básicos, conectividad vial, altas y bajas densidades poblacionales y el impacto sobre el medio ambiente.

Los asentamientos concentrados muestran un modelo de una urbe compacta, la cual facilita a la población y a las autoridades municipales al acceso y dotación de servicios básicos: agua potable, electricidad, equipamiento, transporte público y disminuye el impacto hacia el medio ambiente.

El modelo de desarrollo disperso que se presenta en el cantón, sobre todo en las parroquias rurales trae consigo impactos económicos, sociales y ambientales, como consecuencia principalmente en los altos costos que demanda la dotación de los mismos hacia los poblados que se encuentran bastante alejados de las cabeceras cantonales y parroquiales. Además la contaminación producida se debe a la falta de la recolección de desechos sólidos y falta de gestión de aguas residuales que en algunos casos se desechan directamente hacia vertientes, quebradas y zonas verdes, contaminando los ecosistemas naturales.

Gráfico 13 Índices de Asentamientos concentrados y dispersos del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

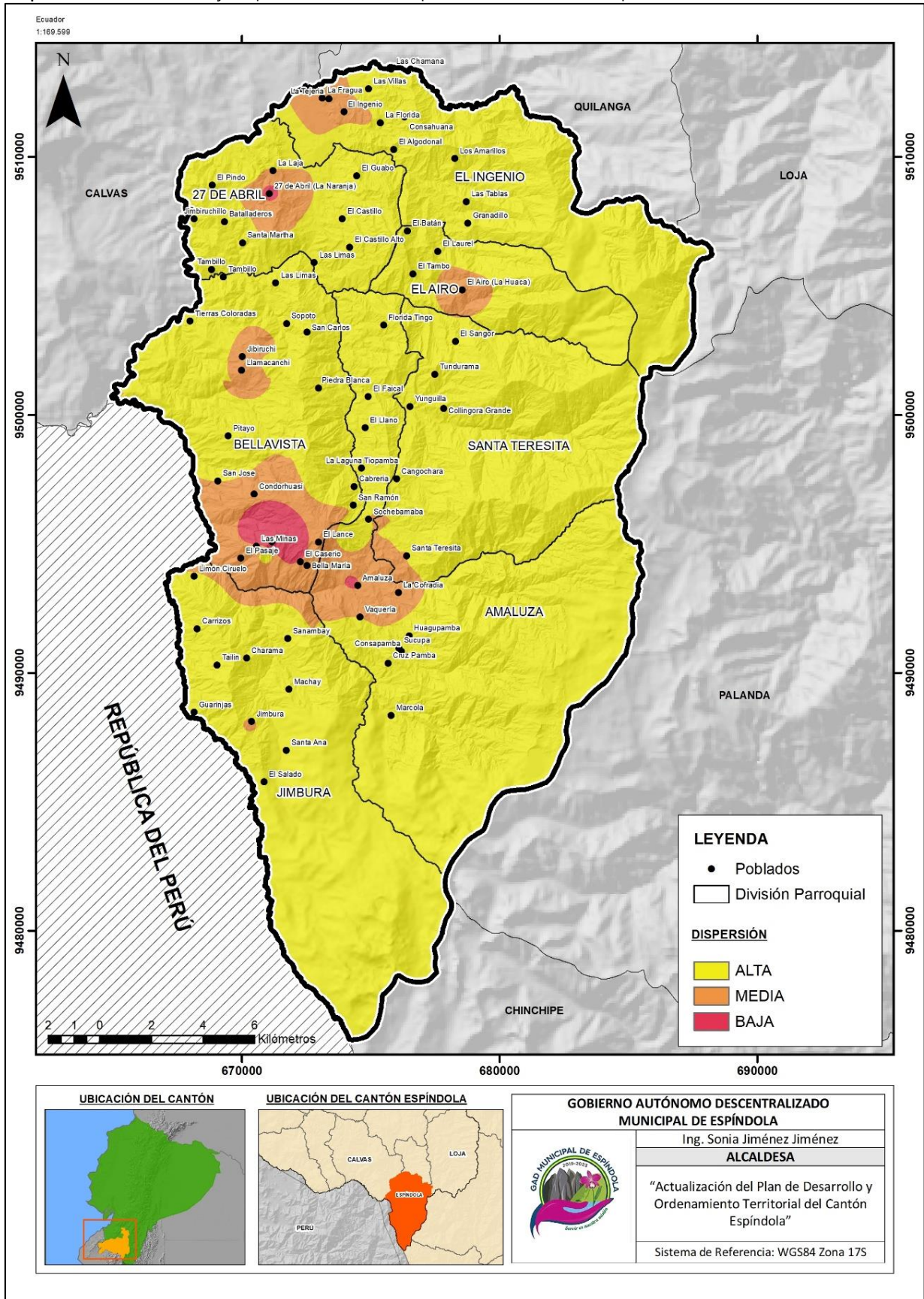


El Gráfico 13, muestra que el 22% de los centros poblados del cantón Espíndola tienen un desarrollo concentrado o compacto, por otro lado, el 78% de estos poblados tienen un desarrollo disperso. De esta manera se puede determinar que generalmente las cabeceras Cantonales y Parroquiales tienen una configuración y trazado urbano amanzanado, y con los servicios básicos necesarios para satisfacer la demanda de sus poblaciones.

El trazado de estos centros poblados se ha configurado en base a la topografía presente en el territorio, emplazándose en zonas altas principalmente con el fin de aprovechar los territorios con pastizales para fomentar la ganadería y también la agricultura.



Mapa 53 Concentración y dispersión de centros poblados del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.8. INFRAESTRUCTURA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS, DÉFICIT Y COBERTURA

4.8.1. SERVICIO DE AGUA POTABLE

En las áreas urbanas y rurales del cantón Espíndola la demanda de agua para consumo humano es necesaria, y en algunos lugares no existe tal abastecimiento, particularmente en las parroquias rurales.

Según los datos del INEC la procedencia y el abastecimiento para la población se realiza mediante: red pública de agua potable, de pozo, de río vertiente, acequia o canal, y por medio de agua lluvia o albarrada.

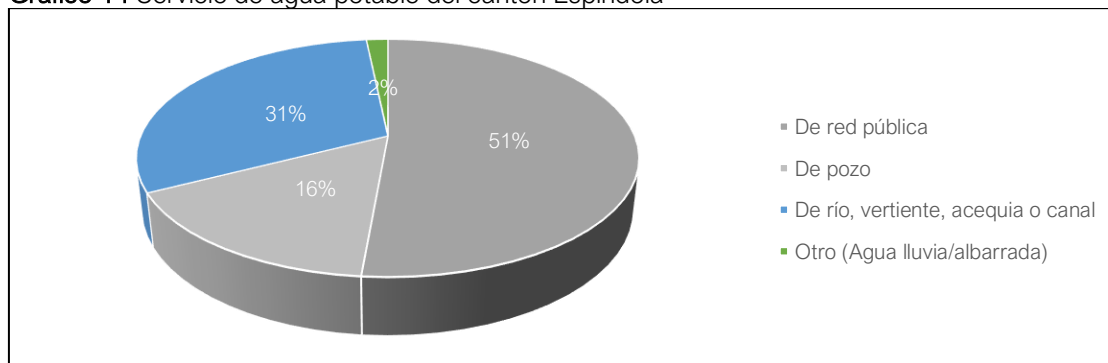
Tabla 111 Procedencia del agua recibida en el cantón Espíndola

Procedencia del agua recibida	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total viviendas	%
De red pública	504	65	249	152	384	299	117	1770	51,41
De pozo	122	135	112	70	67	29	18	553	16,06
De río, vertiente, acequia o canal	209	355	159	173	28	70	69	1063	30,87
Otro (Agua lluvia/albarrada)	10	2	12	14	8	10	1	57	1,66
TOTAL								3443	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 14 Servicio de agua potable del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

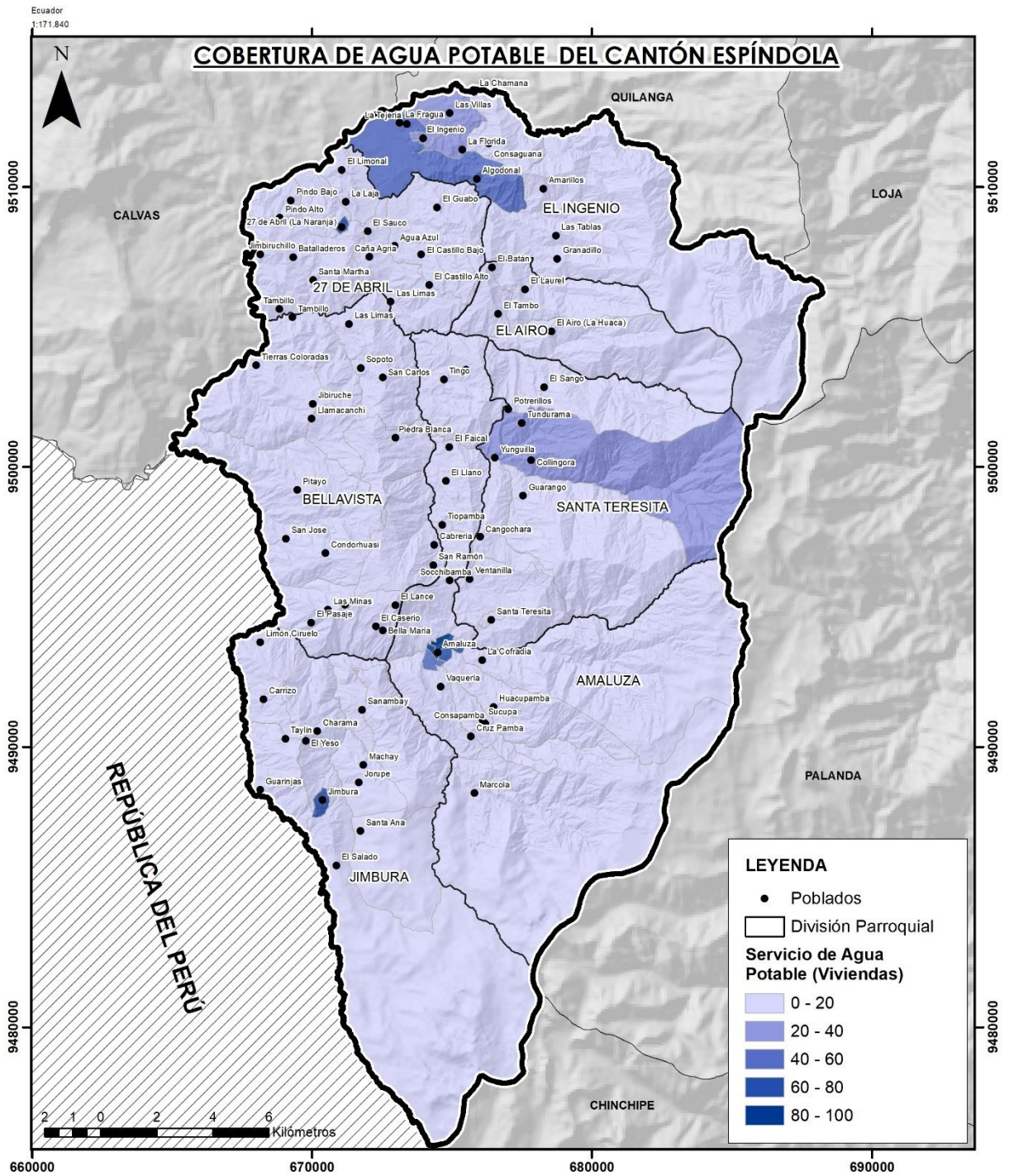
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Hasta 2010, en el cantón Espíndola se puede identificar que el 51% de la población del cantón se abastece mediante la red pública de agua potable. Siendo Amaluza y la parroquia 27 de Abril las más beneficiadas con este servicio.

Asimismo, el 31% de la población se abastece mediante la captación de agua de los ríos, acequias y vertientes, la cual no tiene ningún tipo de tratamiento por lo que las personas se exponen a algún tipo de enfermedad gastrointestinal.



Mapa 54 Cobertura de agua potable del cantón Espíndola



<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN</p>	<p>UBICACIÓN DEL CANTÓN ESPÍNDOLA</p>	<p>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA</p> <p>Ing. Sonia Jiménez Jiménez</p> <p>ALCALDESA</p> <p>“Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Espíndola”</p> <p>Sistema de Referencia: WGS84 Zona 17S</p>
------------------------------------	--	---

Fuente: SNI, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 112 Tipos de sistema de conducción de Agua de los Asentamientos Humanos del Cantón Espíndola

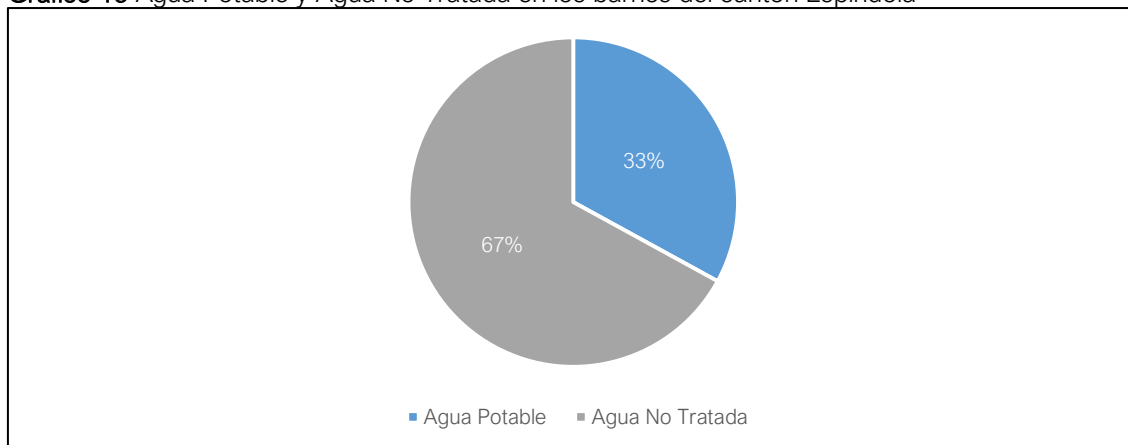
Tipos de Sistemas de conducción de Agua Potable y de Agua No Tratada de los Asentamientos Humanos del Cantón Espíndola				
Parroquia	Tipo de red	Captación	Centro Poblado	Población
Amaluza	Agua Potable	Río Jorupe	Amaluza	1460
	Agua no tratada		Vaquería	90
			La Cofradía	77
			Huacupamba	68
			Sucupa	23
			Cruz Pamba	27
			Marcola	27
			Consapamba	63
			Socchibamba	54
			La Laguna Tiopamba	135
			El Llano	72
			El Faical	77
			El Tingo	100
Florida – Sombras	55			
Bellavista	Agua Potable	Quebrada Cofradía	Centro de Bellavista	298
	Agua no tratada		Bellamaría	70
			El Caserío	60
			El Pasaje	75
			Las Limas	65
			Las Minas	95
			Cóndorhuasi	107
			San José	200
			Llamacanchi	120
			El Lance	70
			San Carlos	55
			Cabrería	92
			San Ramón	90
			Jibiruche	600
			Tierras Coloradas	110
			Tambillo	122
			Sopoto	45
Pitayo	90			
Piedra Blanca	207			
Jimbuza	Agua Potable	Captación de río Bermejo	Centro de Jimbuza	271
	Agua no tratada	Río Sanambay	Machay	236
		Vertiente de barrio Machay	Sanambay	481
		Vertiente de barrio Taylin	Limón Ciruelo	196
		Río Bermejo	El Salado	115
			Santa Ana	149
			Jorupe	84

Parroquia	Tipo de red	Captación	Centro Poblado	Población
Jimburá	Agua no Tratada	Río Bermejo	El Yeso	72
			Charama	194
			Guarinjas	131
			Taylin	103
			Carrizo	89
Santa Teresita	Agua Potable	Vertiente sin nombre	Centro de Santa Teresita	369
	Agua no tratada		Tundurama	388
			El Sango	67
			Collingora	182
			Guarango	113
			Yunguilla	140
			Potrerosillos	71
			Cangochara	467
			Ventanilla	74
27 de Abril	Agua Potable	Cuenca del Río Pindo, Volcán Cocha y la cuenca del río El Airo – Las Limas.	La Naranja	628
			Las Lajas	235
			El Limonal	61
			Castillo Bajo	90
			Castillo Alto	185
			El Guabo	160
			Las Limas	75
			Batalladeros	53
			Pindo Bajo	72
			Pindo Alto	55
			Santa Martha	33
			El Sauco	65
			Agua Azul	102
	Agua no tratada		Caña Agría	13
En Ejecución	Tambillo	21		
El Ingenio	Agua Potable	Río Chiriacu.	Centro de El Ingenio	442
	Agua no tratada		Algodonal	263
			Amarillos	45
			Granadillo	324
			Consaguana	329
			Las Villas	62
			La Fragua	122
			La Chamana	87
			La Tejería	33
La Florida	89			
El Airo	Agua Potable	Quebrada El Palmo.	La Huaca	385
	Agua no tratada		El Batán	98
			El Laurel	130
			El Tambo	213

Fuente: PDOT Parroquiales, 2020; GAD Municipal de Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La Población de la Tabla 112 es tomada como referencia de las proyecciones de los GAD Parroquiales.

Gráfico 15 Agua Potable y Agua No Tratada en los barrios del cantón Espíndola



Fuente: PDOT Parroquiales, 2020; GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo al Gráfico 15 y Tabla 112, se determina que el 67% del total de los barrios del cantón tienen agua no tratada, correspondiente a los barrios rurales. Sin embargo, cabe señalar que la parroquia 27 de Abril es aquella que tiene la mayor parte de sus barrios rurales abastecidos, a excepción del barrio Caña Agria y Tambillo, en este último se encuentra en construcción para el abastecimiento respectivo de este barrio.

Por otro lado, existe el estudio y diseño del sistema regional de agua potable para la cabecera parroquial de Jimbura y barrios: El Salado, Jorupe, Santa Ana, Guarinjas, Taylin, Carrizo, Limón Ciruelo, Charama y El Yeso, el cual se ha realizado su contratación en el año 2017 y se prevé que al solucionar los conflictos legales con este proyecto se pueda iniciar y culminar el mismo.

4.8.1.1. Cobertura de agua potable en el Cantón Espíndola

A nivel cantonal existe cobertura de agua para consumo humano en todas sus parroquias de la cual su distribución a las viviendas principalmente se da por Red Pública, en la siguiente tabla se analiza la cobertura del servicio de agua potable tomando en cuenta la red y su alcance a cada uno de los predios del área urbana de las parroquias del cantón Espíndola.

Tabla 113 Cobertura de agua potable en el Cantón Espíndola

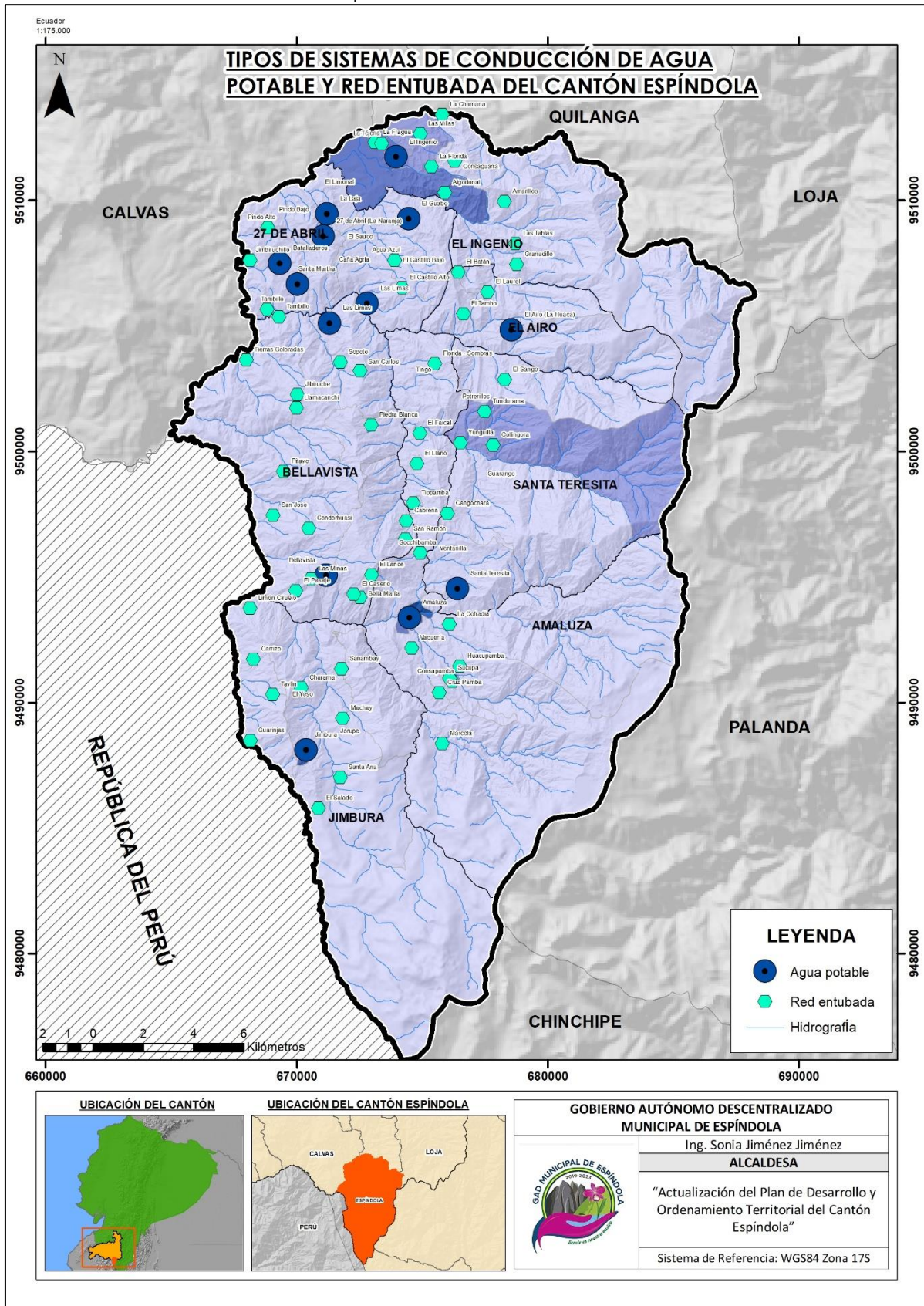
Poblado	Predio con Agua	Predio Sin Agua	Cobertura	Déficit
	Potable	Potable		
	N°	N°		
Amaluza	1.039	35	97%	3%
Bellavista	122	4	97%	3%
Jimbura	143	27	84%	16%
Santa Teresita	54	21	72%	28%
27 de Abril	223	27	89%	11%
El Ingenio	181	74	71%	29%
El Airo	90	24	79%	21%
TOTAL			84,14%	15,86%

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En conclusión, el Cantón Espíndola tiene una cobertura de agua potable de 84,14% en comparación a su déficit de 15,86%.

Mapa 55 Tipos de Sistemas de conducción de Agua Potable y de Red de Agua No Tratada de los Asentamientos Humanos del Cantón Espíndola

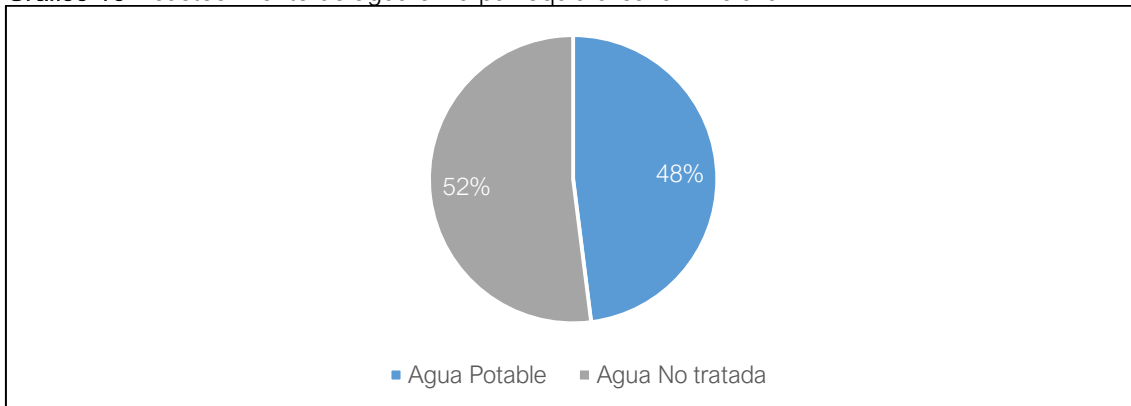


Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN AMALUZA

La ciudad de Amaluza se abastece de la captación del río Jorupe. La planta de tratamiento de agua potable. Se ubica a 350m del ingreso a la ciudad mediante la vía Cariamanga – Amaluza. Esta planta abastece del servicio de agua potable a toda la superficie del límite urbano de la ciudad (134.28 ha.), y a los 12 barrios que componen su estructura urbana.

Gráfico 16 Abastecimiento de agua en la parroquia urbana Amaluza



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA BELLAVISTA

Simplemente la cabecera parroquial cuenta con agua potable y los barrios parroquia Bellavista: Bellamaría, Centro de Bellavista, Cóndorhuasi, Jibiruche, Llamacanchi Piedra Blanca, San Carlos, San José, Sopoto, Tierras Coloradas, Cabrería, Caserío, Lance, Las Limas, Las Minas, Pasaje, Pitayo, San Ramón, Tambillo, se abastecen principalmente de la quebrada la Cofradía, empleando el sistema de abastecimiento antiguo, es decir, sin tratar (GAD Parroquial de Bellavista, 2020).

Se conoce por medio del GAD Municipal, que durante los años 2014 a 2016 se había contado con un proyecto de abastecimiento de agua potable, sin embargo, este proyecto no se ha entregado por problemas con el contratista.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA JIMBURA

Se han identificado un total de 5 captaciones de agua que sirven a toda la parroquia, el agua empleada para el consumo humano en la parroquia Jimbura es agua no tratada y en la mayoría de los casos no recibe ningún tipo de tratamiento, la captación de agua es



tomada directamente desde las quebradas y es llevada a un tanque reservorio y posteriormente distribuido a la población (GAD Parroquial de Jimbura, 2015).

- **Estudio y Diseño del Sistema Regional de Agua Potable para la Cabecera Parroquial de Jimbura y Barrios: El Salado, Jorupe, Santa Ana, Guarinjas, Taylin, Carrizo, Limón Ciruelo, Charama y El Yeso, del Cantón Espíndola, Provincia de Loja**

Para el año 2021, se ha planificado poner en marcha este proyecto de agua potable, ya que se encuentra en la etapa de adjudicación.

Mediante el Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE), en el mes de mayo de 2019 se entregó un crédito de \$1'283.112, 75 al Municipio de Espíndola para la construcción del Sistema del Proyecto de Agua Potable, del cual se beneficiarán los habitantes de la cabecera parroquial Jimbura, al igual que los barrios como: El Salado, Jorupe, Santa Ana, Guarinjas, Taylin, Carrizo, Limón Ciruelo, Charama y El Yeso. El proyecto brindará el servicio al 100% de la población asentada en estos sectores, cubriendo una superficie aproximada de 9648 ha., equivalente al 82% de la totalidad de la parroquia Jimbura.

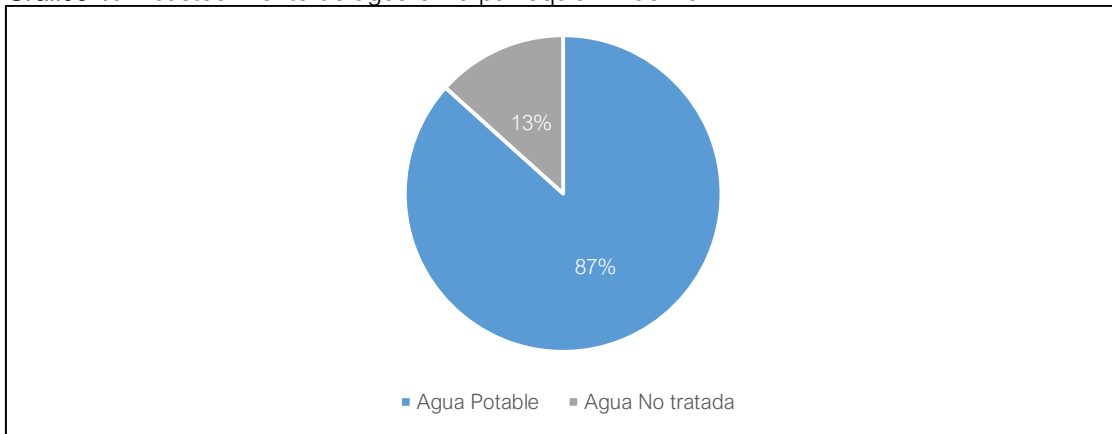
En total se favorecen más de 1.459 ciudadanos con el servicio de Agua Potable para la parroquia Jimbura.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA 27 DE ABRIL

La parroquia 27 de abril cuenta con tres sistemas de agua potable que abastece a gran parte del territorio: la junta administradora de agua potable El Airo que abastece a 50 familias del barrio El Guabo; la junta administradora de agua potable Castillo Bajo y Castillo Alto que abastece a 95 familias; finalmente la junta administradora de agua potable 27 de Abril, que abastece a la mayoría de los barrios de la parroquia.

Es trascendental subrayar que el barrio Caña Agría no cuenta con el servicio de agua potable, por tal razón intentan cubrir sus necesidades de consumo humano a través del agua de pozos y la del río Las Limas – Tambillo. En este sentido se puede corroborar que el 87% de los barrios cuentan con el bastecimiento de agua potable, por medio de la red pública y 13% tienen agua no tratada, para los cuales se abastecen a través del río y pozo (GAD Parroquial de 27 de Abril, 2020).

Gráfico 17 Abastecimiento de agua en la parroquia 27 de Abril



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA SANTA TERESITA

En la parroquia Santa Teresita existe una necesidad muy notable de agua para consumo humano, ya que no disponen de una red adecuada para su abastecimiento, a pesar de que tienen una gran cantidad de agua que proviene de las cumbres de sus cerros, existe un déficit.

La única vertiente de la cual se abastecen es de una vertiente que no tiene nombre, pero sus coordenadas son: Norte 9494518,52 – Este 676690,93.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA EL INGENIO

El agua que consumen los habitantes de la Parroquia de El Ingenio, según los criterios emitidos por los habitantes de cada uno de sus barrios y de versiones de los socios de las juntas administradores de agua que cuenta cada sector, es de mediana calidad, el mismo que proviene y en muchos de los casos la toman directo del Río Chiriyacu que se encuentra al norte de la cabecera parroquial, el cual es una de las principales fuentes que abastece lo que es el centro de la parroquia y los barrios Las Villas, La Fragua, La Florida y Tejería; para el cobro de la planilla de agua cuentan con medidores y la administra la junta administradora de agua quien se encarga de cobrar la tarifa por el consumo de agua; el valor es de \$1.50 a \$2.00 dólares americanos valores que sirven para cancelar al operador que se encarga del realizar el mantenimiento y cuidado de toda la red pública de agua de los mencionados barrios.

Los barrios como El Algodonal, Los Amarillos, Consaguana y Chamana se abastecen del agua de la quebrada de Motoche, el cual es un sistema de agua no tratada. (GAD Parroquial de El Ingenio, 2020).

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA EL AIRO

La parroquia El Airo cuenta con 150 medidores de agua potable, es decir, si se promedia que por cada familia existen 4 miembros o personas de la población total que son 957 habitantes se tendría un resultado de 239 familias. Esto determina que la cobertura de agua es del 62,67%, en relación a las familias con servicio de agua mediante conexión de tubería a domicilio, es decir agua tratada. El resto de familias 89 que representan al 37,24% se abastecen mediante conexiones de agua entuba sin tratar o directamente de las vertientes cercanas o pozos elaborados por ellos mismos (GAD Parroquial de El Airo, 2020).

4.8.2. SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

El servicio de alcantarillado en el cantón se realiza mediante: conexión a la red pública de alcantarillado, pozo séptico, pozo ciego, descarga directa hacia ríos y quebradas, letrina y en otros casos no dispone.

Algunas de estas prácticas son muy contaminantes y poco favorables para el medio ambiente. Las descargas directas de desechos sólidos y aguas servidas hacia las fuentes hidrográficas y áreas verdes causan contaminación en las áreas rurales, exponiendo a la población a enfermedades y contaminación.

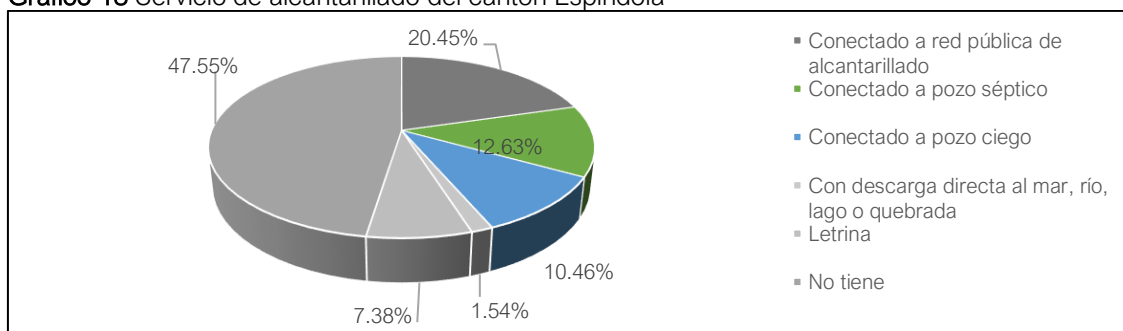
Tabla 114 Servicio de alcantarillado sanitario del cantón Espíndola

	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total	%
Conectado a red pública de alcantarillado	358	60	74	20	102	67	23	704	20,45
Conectado a pozo séptico	86	20	46	73	72	104	34	435	12,63
Conectado a pozo ciego	48	25	21	68	82	21	95	360	10,46
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	30	7	2	0	6	8	0	53	1,54
Letrina	26	30	47	29	16	99	7	254	7,38
No tiene	297	415	342	219	209	109	46	1637	47,55
TOTAL								3443	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 18 Servicio de alcantarillado del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El 47.55% de la población del cantón Espíndola no dispone de un servicio de recolección de desechos sanitarios y aguas servidas, mientras que el 20.44% realiza la evacuación de estos desechos a través de la red pública. Las personas que utilizan el pozo séptico como medio de evacuación es del 12.63%.

La cabecera cantonal Amaluza y la parroquia 27 de Abril son las más beneficiadas con este servicio.

Tabla 115 Localización de la planta de tratamiento de aguas residuales y fosas sépticas en el cantón Espíndola

DESCRIPCIÓN	LUGAR	X	Y
Planta de tratamiento de aguas residuales	Amaluza	674045.54	9493444.35
Fosa Séptica	Bellavista	671389	9495335
Fosa Séptica	Jibiruche	669886	9502329
Fosa Séptica	27 De Abril	671262	9508660
Fosa Séptica 1	El Ingenio	673942	9512119
Fosa Séptica 2	El Ingenio	674758	9511920
Fosa Séptica	El Airo	678052.55	9504243.17
Fosa Séptica	Santa Teresita	676319	9494772
Fosa Séptica	Cangochara	675789.73	9497103.09
Fosa Séptica	Tiopamba	674492	9497886
Fosa Séptica 1	Jimbura	670554	9488343
Fosa Séptica 2	Jimbura	670491	9488477

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Como se observa en la Tabla 115, la parroquia Amaluza es la única que cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, las 6 parroquias rurales cuentan con fosas sépticas, además, los barrios como Jibiruche, Cangochara y Tiopamba también cuentan con fosas sépticas para la eliminación de desechos sólidos.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LA PARROQUIA 27 DE ABRIL

En la mayoría de las parroquias rurales el servicio de alcantarillado se ve escaso, en la parroquia 27 de Abril existen dos sistemas de alcantarillado, uno en el barrio Las Limas, y otro en la cabecera parroquial La Naranja. Cabe mencionar que ambos sistemas no están prestando un servicio eficiente: el sistema de alcantarillado Las Limas tiene el problema de taponamiento en la red principal, incluso persiste un problema en el desfogue de las aguas servidas al río Las Limas producto de la mala operación de los tanques de tratamiento; lo mismo sucede con los tanques de tratamiento del sistema de alcantarillado La Naranja, las aguas servidas que llegan a los tanques de tratamiento están circulando directamente a un cuerpo hídrico que atraviesa el barrio Las Lajas, esto causa un grave perjuicio a los moradores por los malos olores y la incidencia de vectores causantes de enfermedades, por lo que es necesario tomar acciones respecto al estado precario del alcantarillado (GAD Parroquial de 27 de Abril, 2020).

SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LA PARROQUIA EL AIRO

Según el estudio y a través de la recopilación de información de los pobladores de la parroquia El Airo, se pudo determinar que el sistema de alcantarillado solo es propio de la cabecera parroquial, y, que en los barrios se opta por pozos sépticos, pozos ciegos o evacuación de aguas servidas directamente en vertientes.

Sin embargo, cabe recalcar que los habitantes de la parroquia supieron manifestar que el sistema de alcantarillado es insuficiente e inadecuado, ya que han existido colapsos del mismo debido a que ya ha cumplido su vida útil.

La parroquia cuenta con una cobertura de alcantarillado en tres diferentes tipos que son: La conexión a red pública que representa un total del 53,97% con un número de familias de 129, las cuales son pertenecientes únicamente a la cabecera parroquial, mientras que, el 46,03% de las familias están conectadas a pozo séptico, pozos ciegos o realizan la evacuación de aguas servidas directamente en vertientes. Esto representa que casi la mitad de familias tienen un déficit de acceso a este servicio básico. (GAD Parroquial de El Airo, 2020)

SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LA PARROQUIA EL INGENIO

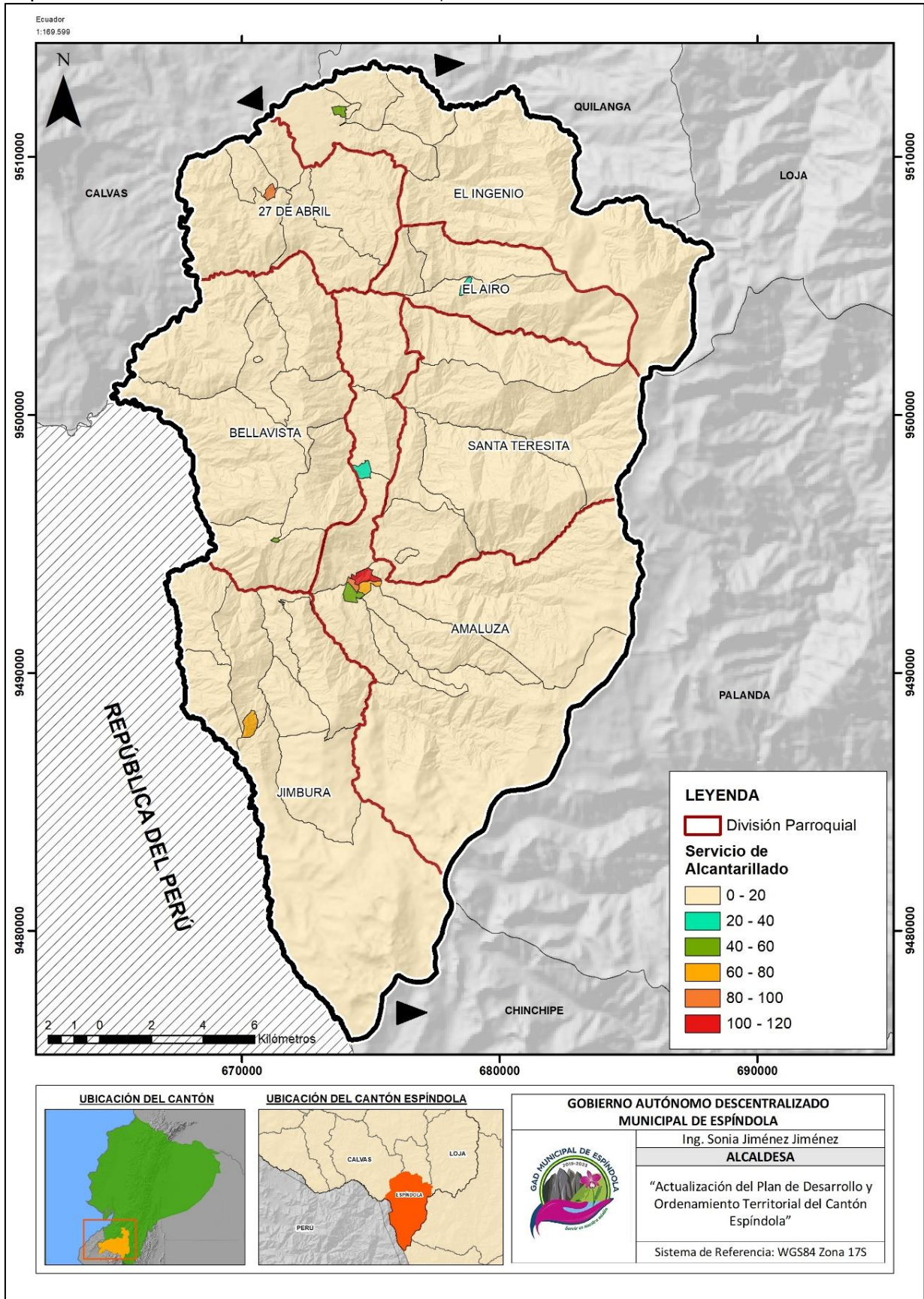
Los sistemas de alcantarillado son escasos en las parroquias rurales, en la parroquia El Ingenio existe un sistema de alcantarillado que beneficia a la cabecera parroquial. Por lo



general este sistema está conectado a cada uno de los hogares de la zona urbana. En el barrio la Florida existe un sistema con tanques de recolección de los desechos pero no le dan ningún tratamiento, los residuos desembocan directamente al río contaminando las aguas. La mayoría de los barrios de la parroquia El Ingenio carecen de un sistema de alcantarillado de las aguas servidas y la evacuación de estas se realiza a través de las letrinas y pozos sépticos, causando contaminación a las quebradas y al ambiente por lo que se vuelve de vital importancia la planificación y ejecución del sistema de alcantarillado de toda la parroquia. En el caso del barrio Consaguana se ha constatado que las letrinas de todo el barrio están colapsadas debido a los olores nauseabundos que pululan en el ambiente como también de las quebradas, riachuelos y fosas propias de la geografía por lo que es de vital importancia declarar en EMERGENCIA SANITARIA a la Parroquia (GAD Parroquial de El Ingenio, 2020).



Mapa 56 Cobertura de alcantarillado del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

4.8.3. RESIDUOS SÓLIDOS / SANEAMIENTO

De acuerdo al INEC 2010, la eliminación de los desechos sólidos en el cantón se la ha venido realizando mediante: carro recolector, se los arroja directamente a terrenos baldíos o quebradas, la queman, la entierran, la arrojan al río acequia o canal y de otros medios no registrados.

Al igual que en los servicios anteriores, la no existencia de un servicio de recolección adecuado y las prácticas que realizan muchos de los habitantes (quema de desechos) afectan gravemente al medio ambiente y sus recursos naturales.

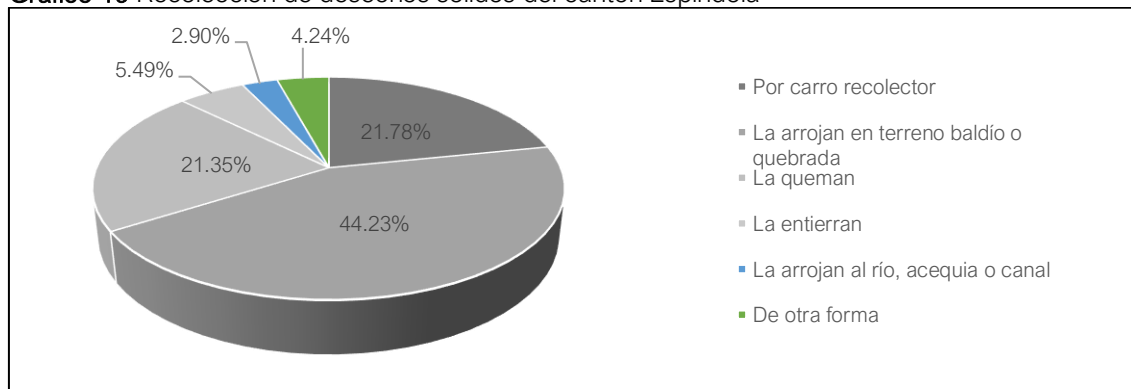
Tabla 116 Servicio de recolección de basura del cantón Espíndola

Eliminación de la basura	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total viviendas	%
Por carro recolector	359	29	6	10	84	134	128	750	21,78
La arrojan en terreno baldío o quebrada	285	316	421	172	159	104	66	1523	44,23
La queman	107	149	42	76	212	140	9	735	21,35
La entierran	44	23	38	61	16	7	0	189	5,49
La arrojan al río, acequia o canal	1	40	14	9	13	21	2	100	2,90
De otra forma	49	0	11	81	3	2	0	146	4,24
Total	845	557	532	409	487	408	205	3443	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 19 Recolección de desechos sólidos del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En el análisis de los medios de eliminación de basura, se ha llegado a determinar que el 44.23% de la población del cantón Espíndola arrojan los desechos sólidos a los terrenos baldíos y quebradas, lo cual causa un serio problema contaminante.

Cabe recalcar que en la parroquia Jimbura es el sitio donde más se identifica este caso, ya que registra 421 viviendas que emplean este método.

El 21.78% de la población dispone del servicio de recolección de basura mediante un vehículo recolector, siendo Amaluza el asentamiento humano que mejor se beneficia de este servicio además de El Ingenio.

Otro factor contaminante que se ha llegado a identificar es la práctica de eliminación de basura por medio de la incineración. En el cantón se registra un 21.35% de la población que realiza este procedimiento contaminante. La parroquia 27 de Abril es la que más realiza la quema de basura.

La siguiente información es tomada de los PDOT Parroquiales:

SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA PARROQUIA 27 DE ABRIL

La eliminación de basura está asociada con las condiciones sociales y ambientales en las que se desenvuelve la población, que en su mayoría deposita la basura a campo abierto sin ningún tratamiento porque no existe una zona establecida para depositar estos residuos, en algunos barrios las familias queman los restos de residuos no degradables.

Actualmente la cabecera Parroquial 27 de Abril, Las Lajas, El Limonal, Castillo Bajo, Castillo Alto, Agua Azul y Las Limas cuenta con el servicio de recolección de basura por parte del GAD Municipal y GAD Parroquial representando el 37,93 % de las familias, mientras que el 62,06 % restante no existe un adecuado manejo de la eliminación de la basura, convirtiéndose en un foco de contaminación, porque regularmente se lo realiza en lugares cercanos a zonas de vivienda. Las comunidades que carecen de este servicio son los barrios de El Guabo, El Sauco, Batalladeros, Santa Marta, Tambillo, Caña Agria, Pindo Bajo y Pindo Alto (GAD Parroquial de 27 de Abril, 2020).

SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA PARROQUIA EL AIRO

En la parroquia El Airo, la población se concentra en el centro parroquial, ésta cuenta con el servicio de recolección de basura, pero no cuentan con un manejo integral de desechos sólidos; las comunidades rurales no cuentan con el servicio de recolección de basura, por lo que la materia inorgánica es quemada y la orgánica la descomponen para utilizarla como abono de los huertos. En este sentido el acceso a este servicio se define de la siguiente manera: 129 familias eliminan su basura por medio de un proceso de recolección pública, y, 110 familias la arrojan a terrenos baldíos, la queman y/o la arrojan a la quebrada o río más cercano (GAD Parroquial de El Airo, 2020).

SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA PARROQUIA EL INGENIO

El manejo de residuos que se generan en cada núcleo, es responsabilidad de sus habitantes realizar una adecuada clasificación para que a través del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola se destine un horario para la recolección de los desechos que se generan, es por ello que a través del estudio de campo que se realizó en la parroquia El Ingenio y en cada uno de sus barrios se pudo constatar y corroborar que el GAD Municipal realiza la recolección de la basura dos días a la semana, basura que no es clasificada por los habitantes, en vista que no se les obliga de parte de los organismos de control a un adecuado sistema de clasificación en desechos sólidos no degradables y residuos degradables, y tomando en consideración los residuos de infecciones que los espacios de salud desechan como lo es Subcentro de Salud El Ingenio y el puesto de salud Seguro Social Campesino van en el mismo carro recolector hacia el relleno sanitario cantonal.

Es primordial recalcar y que los barrios Consaguana, Algodonal, Amarillos, Granadillo, Las Villas, La Fragua y La Chamana no cuenta con el servicio de recolección de basura los moradores realizan o tienen otras formas de evacuar sus desechos sólidos de sus hogares, como es el depósito de la basura a campo abierto y en algunos casos queman lo que es papel y plásticos, y con respecto a los desechos orgánicos existen habitantes que los depositan directamente en los terrenos, lo cual sirve de abono para los cultivos.

Por esta situación es urgente tomar las medidas necesarias en primer lugar desde el punto de vista técnico, luego la decisión política para hacerlo y tercero la concientización de la población que reclama remediar los problemas que tienen (GAD Parroquial de El Ingenio, 2020).

Para finalizar el análisis de la información tomada de los PDOT Parroquiales, cabe mencionar que, por medio de la información brindada por el GAD Municipal, que hasta 2020 todos los centros poblados cuentan con cobertura de recolección de basura, empleando el carro recolector para los centros urbanos y volquetas para los asentamientos rurales. Sin embargo,

4.9. ACCESO DE LA POBLACIÓN A VIVIENDA

El acceso a la vivienda en el cantón Espíndola se ve reflejado en el nivel de consolidación y densidad poblacional de las parroquias y centros poblados del cantón.

De manera general se puede deducir que las cabeceras parroquiales mantienen un número de viviendas bastante elevado y cuyos sistemas constructivos y composición estructural de las mismas se encuentran en mejor estado.

Tabla 117 Acceso de la población a la vivienda del cantón Espíndola

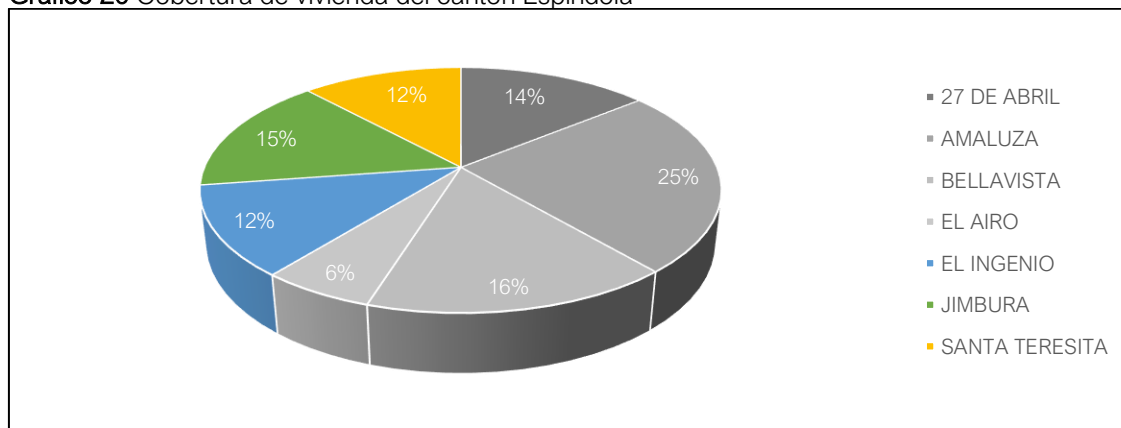
Parroquias	Población total	Total de Viviendas	Área (ha)	Densidad (Hab/ha)
27 de abril	2086	487	4126,48	0.51
Amaluza	3438	845	12267,06	0.28
Bellavista	2335	557	7729,43	0.30
El Airo	997	205	2819,10	0.35
El ingenio	1871	408	7239,96	0.26
Jimbura	2316	532	9627,41	0.24
Santa Teresita	1756	409	7723,43	0.23
Total	14799	3443	51532,87	0.31

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Amaluza, al ser la cabecera cantonal, tiene mayor población, esto se ve reflejado a nivel de la parroquia ya que su densidad es 0.51 Hab/ha; por el contrario, las parroquias rurales reflejan un índice de 0.23 y 0.35 Hab/ha., donde las parroquias Santa Teresita y Jimbura son aquellas que menor densidad tienen.

Gráfico 20 Cobertura de vivienda del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Se ha identificado que la parroquia urbana de Amaluza tiene una mayor cobertura de viviendas, con el 25% de viviendas en un total de 845 viviendas en todo el cantón. En segundo lugar se ubica la parroquia Bellavista con el 16% con un número de viviendas de 557, y en tercer lugar la parroquia Jimbura con el 15% en un total de 532 viviendas.

4.9.1. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

Las viviendas en el cantón se caracterizan principalmente por su sistema constructivo y la composición estructural, ya que con el pasar del tiempo su estado depende de esas características.

Según las estadísticas del INEC (2010), los sistemas constructivos más comunes de las viviendas en el cantón Espíndola son: hormigón, ladrillo o bloque, adobe o tapia, madera, bahareque, caña no revestida entre otros materiales.

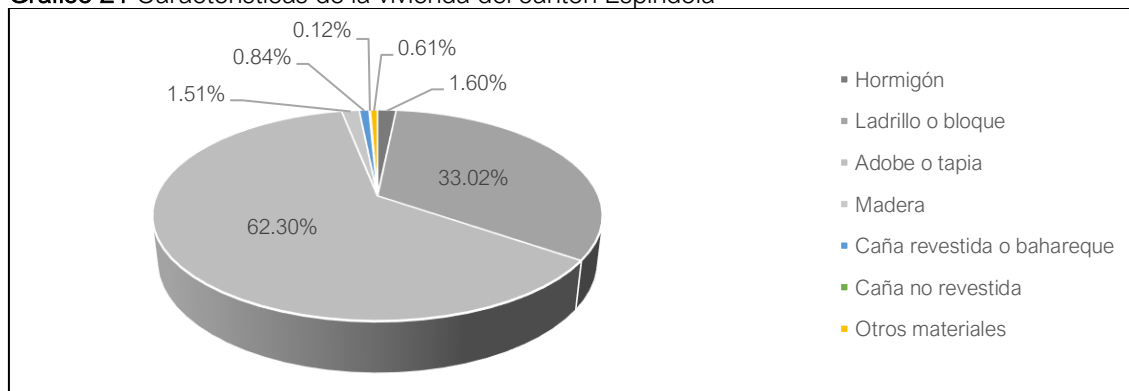
Tabla 118 Características de la vivienda del cantón Espíndola

Material de paredes exteriores	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total	%
Hormigón	25	5	5	0	12	8	0	55	1,60
Ladrillo o bloque	422	109	81	140	196	114	75	1137	33,02
Adobe o tapia	373	432	426	253	269	267	125	2145	62,30
Madera	12	7	4	9	4	14	2	52	1,51
Caña revestida o bahareque	5	1	14	3	3	1	2	29	0,84
Caña no revestida	0	0	0	2	0	2	0	4	0,12
Otros materiales	8	3	2	2	3	2	1	21	0,61
Total	845	557	532	409	487	408	205	3443	100

Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 21 Características de la vivienda del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En Espíndola existe un porcentaje del 62.30% de viviendas que han sido construidas empleando el sistema constructivo tradicional, el cual es en adobe o tapia, en donde la mayor parte de este tipo de viviendas se concentra en Bellavista. En segundo lugar se encuentra las viviendas construidas en ladrillo o bloque en un 33.02% del total de las viviendas del cantón. La mayor parte de estas viviendas se concentran en Amaluza.

4.9.2. TENENCIA O PROPIEDAD DE LA VIVIENDA

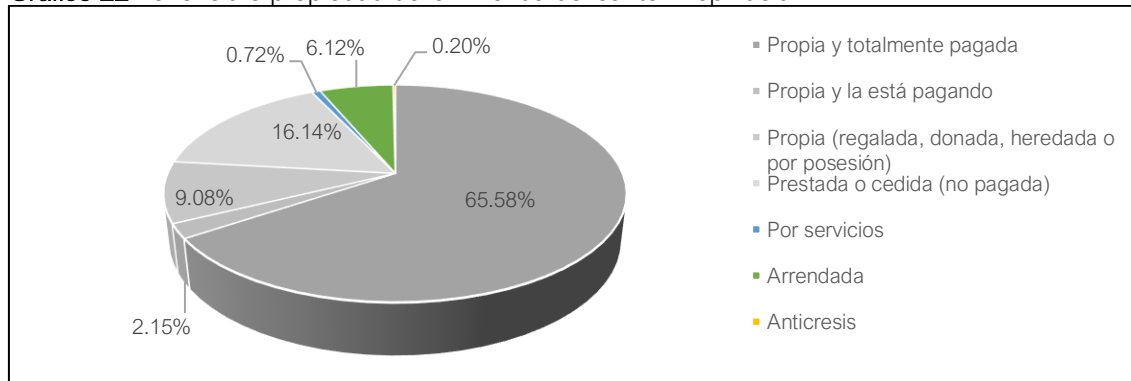
Tabla 119 Tenencia o propiedad de la vivienda del cantón Espíndola

Tenencia o propiedad de la vivienda	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total
Propia y totalmente pagada.	517	342	380	271	350	298	125	2283
Propia y la está pagando.	40	19	1	8	4	1	2	75
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión).	67	70	56	64	19	23	17	316
Prestada o cedida (no pagada).	114	118	65	59	96	56	54	562
Por servicios.	7	3	6	0	2	7		25
Arrendada.	110	7	27	11	19	26	13	213
Anticresis.	4	0	1	0	2	0		7
Total	859	559	536	413	492	411	211	3481

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 22 Tenencia o propiedad de la vivienda del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En el cantón Espíndola existe un 65.58% de las viviendas que son propias de cada poblador (2283 viviendas). En un 16.14% se pueden identificar viviendas que son prestadas o cedidas. Y en un porcentaje de 9.08% los pobladores disponen de viviendas propias mediante herencia o cesión de la posesión.

4.9.2.1. Déficit de Vivienda

El promedio de habitantes por vivienda refleja un indicador de déficit de vivienda y de hacinamiento. Este análisis se realiza partiendo del promedio de habitantes por vivienda; seguido de esto, se analiza las viviendas existentes con las ideales.

Tabla 120 Promedio de habitantes por vivienda del cantón Espíndola

Parroquias	Población Total	Hab / Hog	# Hogares	# Total de viviendas actuales (2010)	Déficit
Amaluza	3301	3.98	864	624	240
Bellavista	2242	4.18	559	431	128
Jimbura	2223	4.32	536	437	99
Santa Teresita	1686	4.25	413	343	70
27 de Abril	2003	4.24	492	373	119
El Ingenio	1797	4.55	411	322	89
El Airo	958	4.73	211	144	67
TOTAL	14210	4.32	3486	2674	812

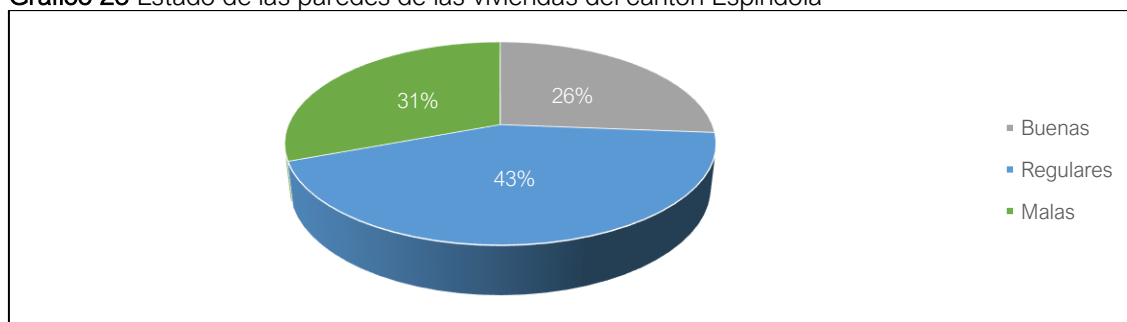
Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En el cantón se registra un promedio de 4.32 habitantes por hogar y de acuerdo a la tabla anterior, se concluye que, en 2010, existía un déficit de vivienda, por ejemplo, en Amaluza, se necesita 864 viviendas (procurando que por cada hogar, existe una vivienda) para la población de 3301, teniendo un déficit de 240 viviendas; así mismo para las parroquias rurales Bellavista, 27 de Abril y Jimbura, donde su déficit es de 128, 119 y 99, respectivamente. En total, se tiene un déficit de 812 viviendas, donde la parroquia rural que menos déficit presenta es El Airo, que necesita 67 viviendas, seguida de Santa Teresita con 70 viviendas.

4.9.2.2. Estado de la Vivienda

Gráfico 23 Estado de las paredes de las viviendas del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El estado de las viviendas en el cantón según los indicadores estadísticos se puede evidenciar que el 43% de las viviendas se encuentran en un estado regular. En un 31% se pueden evidenciar viviendas en mal estado. Y en 26% en un buen estado.

El mayor número de viviendas en buen estado se encuentran en la parroquia urbana de Amaluza (281). Las que se encuentran en un estado regular también se ubican en Amaluza,

así mismo las que se encuentran en mal estado (352). Un buen número de viviendas en mal estado se encuentran en la parroquia Bellavista en un total de 201.

Tabla 121 Estado de las viviendas del cantón Espíndola

Estado de la vivienda	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total	%
Buenas	281	114	100	120	149	97	43	904	26,26
Regulares	352	242	253	141	227	184	83	1482	43,04
Malas	212	201	179	148	111	127	79	1057	30,70
TOTAL								3443	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Figura 31 Viviendas en los barrios rurales del cantón Espíndola



Fuente: MIDUVI, 2014

4.9.2.3. Viviendas de Interés Social

Desde el año 2007, el GADM de Espíndola, a través del MIDUVI, se ha estado desarrollando un proyecto en la ciudad de Amaluza, con la venta de terrenos de interés social para la construcción de viviendas. Esta urbanización se denomina “Urbanización Municipal”, y se encuentra ubicado en la vía principal de acceso a la ciudad Amaluza a 1.6 km y 3 minutos de distancia del centro urbano. El proyecto abarca 237 predios.

En el año 2015 se inició con el proyecto de Vivienda Social en el cantón Espíndola. De acuerdo al programa previsto para enero a diciembre de 2014, se tenía contemplada la construcción de 50 viviendas nuevas, en el proyecto denominado Vivienda Rural “JIBIRUCHE ALTO” ubicado en la parroquia Bellavista, cantón Espíndola, provincia de Loja, a través de la entrega de un Bono de Vivienda.



Sobre la base de la información que tiene el MIDUVI Loja con sus respectivos sustentos, identificaron que en el año 2010 existe una demanda en la Provincia de Loja de 4.329 soluciones de viviendas, de los cuales se ejecutarían 3826 viviendas nuevas y 503 mejoramientos de vivienda. Este proyecto tenía contemplado la disminución del déficit de vivienda en el Cantón Espíndola con la construcción de 50 viviendas nuevas en el sector Jibiruche Alto, favoreciendo a 300 habitantes.

4.10. SÍNTESIS DEL COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Tabla 122 Matriz de síntesis del componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS

COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS		
Variables	Potencialidades	Problemas
RELACIÓN DEL CANTÓN A NIVEL REGIONAL	El cantón Espíndola mantiene una relación: económica, social, cultural, productiva, con algunas ciudades vecinas y otras más lejanas. Ya que esto ha permitido su desarrollo económico y social a través de los años. Además de esto se puede identificar que ofrece algunos de sus productos agrícolas, y mano de obra a estas ciudades con el fin de abrirse a nuevas oportunidades laborales.	Existe una emigración notable de la población joven del cantón hacia las ciudades de: Loja, Quito, Guayaquil, Machala y Ayabaca en el Perú.
CENTROS POBLADOS	En el Cantón Espíndola, se han identificado seis (6) parroquias rurales y una (1) parroquia urbana, en la cual existen un total de 95 barrios. El Centro poblado con mayor jerarquía en el cantón Espíndola es la parroquia urbana de Amaluza, con un índice de 4/6, en la ponderación realizada. Al ser la cabecera cantonal, goza de infraestructuras y servicios básicos y sociales adecuados para abastecer a su población.	La parroquia Bellavista cuenta con un índice de densidad del 71.13 habitantes/hectárea. La cabecera cantonal Amaluza tiene un índice de densidad de 34.83 hab/ha. Lo cual se consideran indicadores de densidad bajos tomando en cuenta que Amaluza es un centro urbano consolidado.
ASENTAMIENTOS HUMANOS	El 22% de los centros poblados del cantón Espíndola tienen un desarrollo concentrado o compacto Las cabeceras Cantonales y Parroquiales tienen una configuración y trazado urbano amanzanado, y con los servicios básicos necesarios para satisfacer la demanda de sus poblaciones. El trazado de estos centros poblados se ha configurado en base a la topografía presente en el territorio, emplazándose en zonas altas principalmente con el fin de aprovechar los territorios con pastizales para fomentar la ganadería y también para fomentar la agricultura.	El 78% de los centros poblados del cantón tienen un desarrollo disperso, lo que dificulta la dotación de servicios básicos e infraestructuras.
ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS	En el cantón Espíndola se puede identificar que el 51% de la población del cantón se abastece mediante la red pública de agua potable. Siendo Amaluza y la parroquia 27 de Abril las más beneficiadas con éste servicio. El 20.44% de la población realiza la evacuación de los desechos sanitarios a través de la red pública El 87.74% de la población del cantón dispone del servicio de energía eléctrica. El 21.78% de la población dispone del servicio de recolección de basura mediante un vehículo recolector, siendo Amaluza el asentamiento humano que mejor se beneficia de éste servicio, además de El Ingenio.	El 31% de la población se abastece mediante la captación de agua de los ríos, acequias y vertientes, la cual no tiene ningún tipo de tratamiento por lo que las personas se exponen a algún tipo de enfermedad gastrointestinal. El 47.55% de la población del cantón Espíndola no dispone de un servicio de recolección de desechos sanitarios y aguas servidas. El 44.23% de la población del cantón Espíndola arroja los desechos sólidos a los terrenos baldíos y quebradas, lo cual causa un serio problema contaminante. El cantón no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales. Se descarga directa a las fuentes de aguas lo que produce una contaminación alta del agua dando como resultado el crecimiento de algas filamentosas lo cual disminuye oxígeno para la fauna acuática.

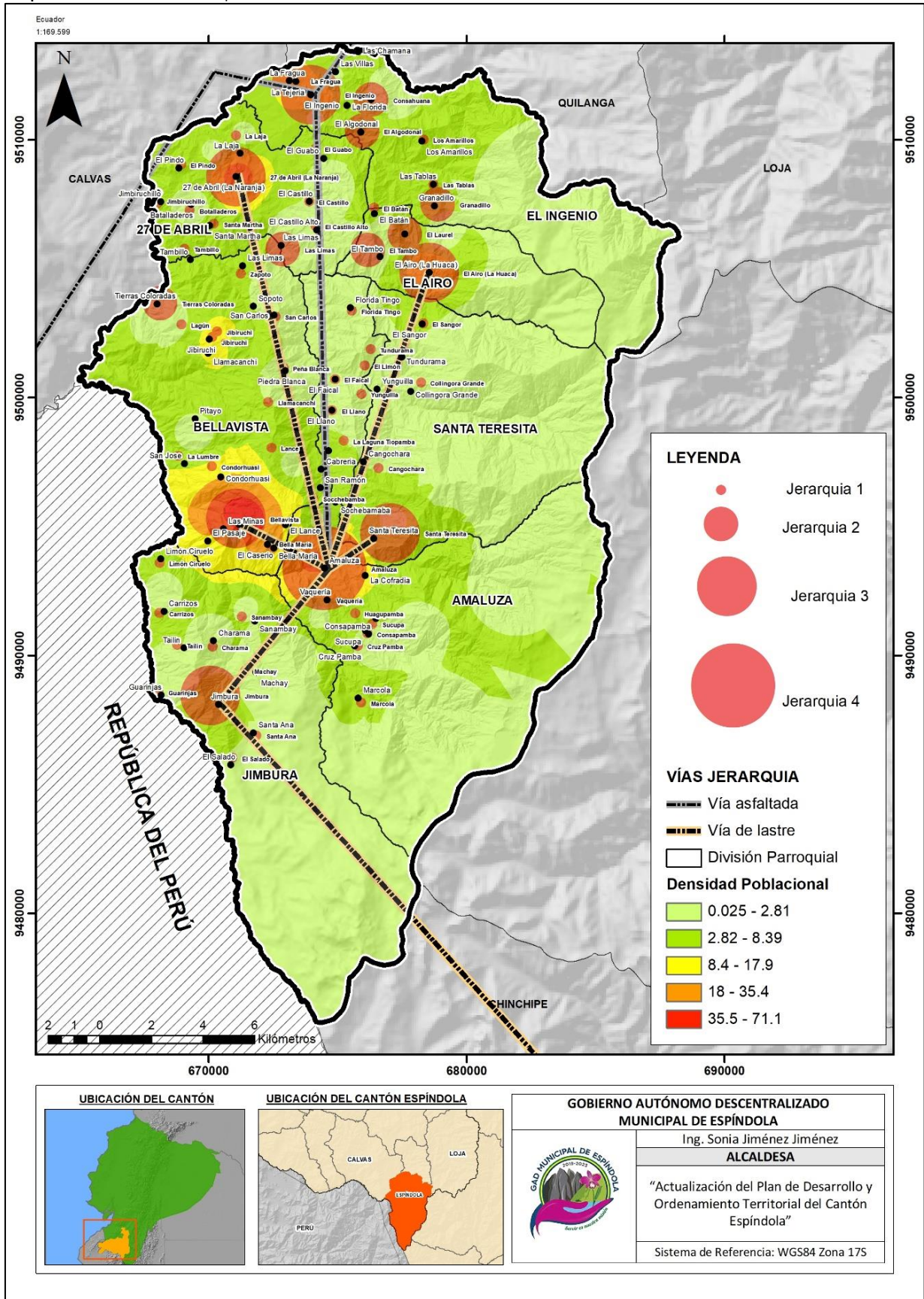


<p>HÁBITAT Y VIVIENDA</p>	<p>Se ha identificado que la parroquia urbana de Amaluza tiene una mayor cobertura de viviendas con el 25% de viviendas en un total de 845 viviendas en todo el cantón.</p> <p>Las viviendas construidas en ladrillo o bloque en un 33.02% del total de las viviendas del cantón. La mayor parte de éstas viviendas se concentran en Amaluza.</p> <p>El mayor número de viviendas en buen estado se encuentran en la parroquia urbana de Amaluza (281)</p> <p>En el cantón Espíndola existe un 65.58% de las viviendas que son propias de cada poblador. En un 16.14% se pueden identificar viviendas que son prestadas o cedidas. Y en un porcentaje de 9.08% los pobladores disponen de viviendas propias mediante herencia o cesión de la posesión.</p> <p>En el año 2015 se inició con el proyecto de Vivienda Social en el cantón Espíndola. De acuerdo al programa previsto para enero a diciembre de 2014, se tenía contemplada la construcción de 50 viviendas nuevas en el proyecto denominado Vivienda Rural "JIBIRUCHE ALTO".</p>	<p>En Espíndola existe un porcentaje del 62.30% de viviendas que son construidas en adobe o tapia, en donde la mayor parte de éste tipo de viviendas se concentra en Bellavista.</p> <p>La Parroquia que muestra un mayor promedio de habitantes por viviendas es en el Ingenio con un índice de 3.51 habitantes/vivienda.</p> <p>El estado de las viviendas en el cantón según los indicadores estadísticos se puede evidenciar que el 43% de las viviendas se encuentran en un estado regular. En un 31% se pueden evidenciar viviendas en mal estado. Y en 26% en un buen estado.</p>
----------------------------------	--	--

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 57 Síntesis del componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5. COMPONENTE DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

5.2. ENERGÍA

5.2.1. ACCESO A SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

5.2.1.1. Telefonía convencional

Tabla 123 Disponibilidad de servicio de telefonía convencional

Disponibilidad de teléfono convencional	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	TOTAL	% TOTAL
Si	257	29	54	28	38	49	16	471	13,53
No	602	530	482	385	454	362	195	3010	86,47
TOTAL DE HOGARES								3481	100

Fuente: INEC, 2010

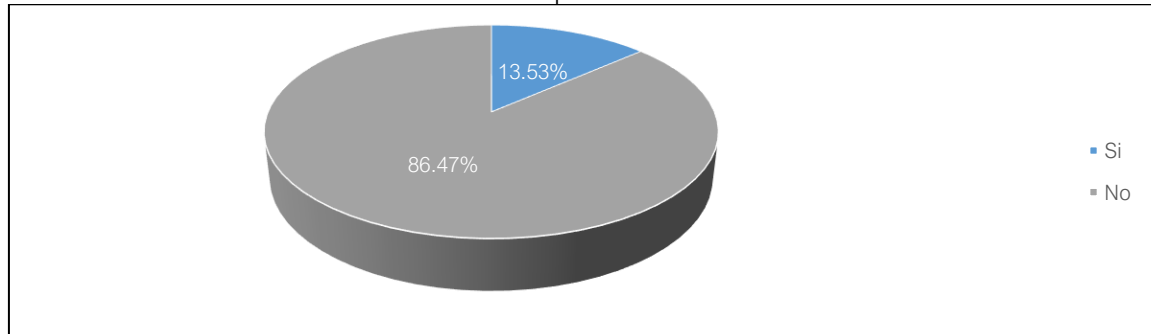
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

De acuerdo a los datos del INEC, la población del cantón Espíndola, el número de hogares que disponen el servicio de teléfono convencional es de 471, lo que representa el 13.53% del total de hogares del cantón.

El 86.47% de los hogares no dispone de este servicio, lo que representa un total de 3010 hogares.

En la parroquia urbana de Amaluza es el sitio donde se encuentra una mayor cantidad de hogares donde disponen del servicio de teléfono convencional con un número de 257 hogares con este tipo de servicio.

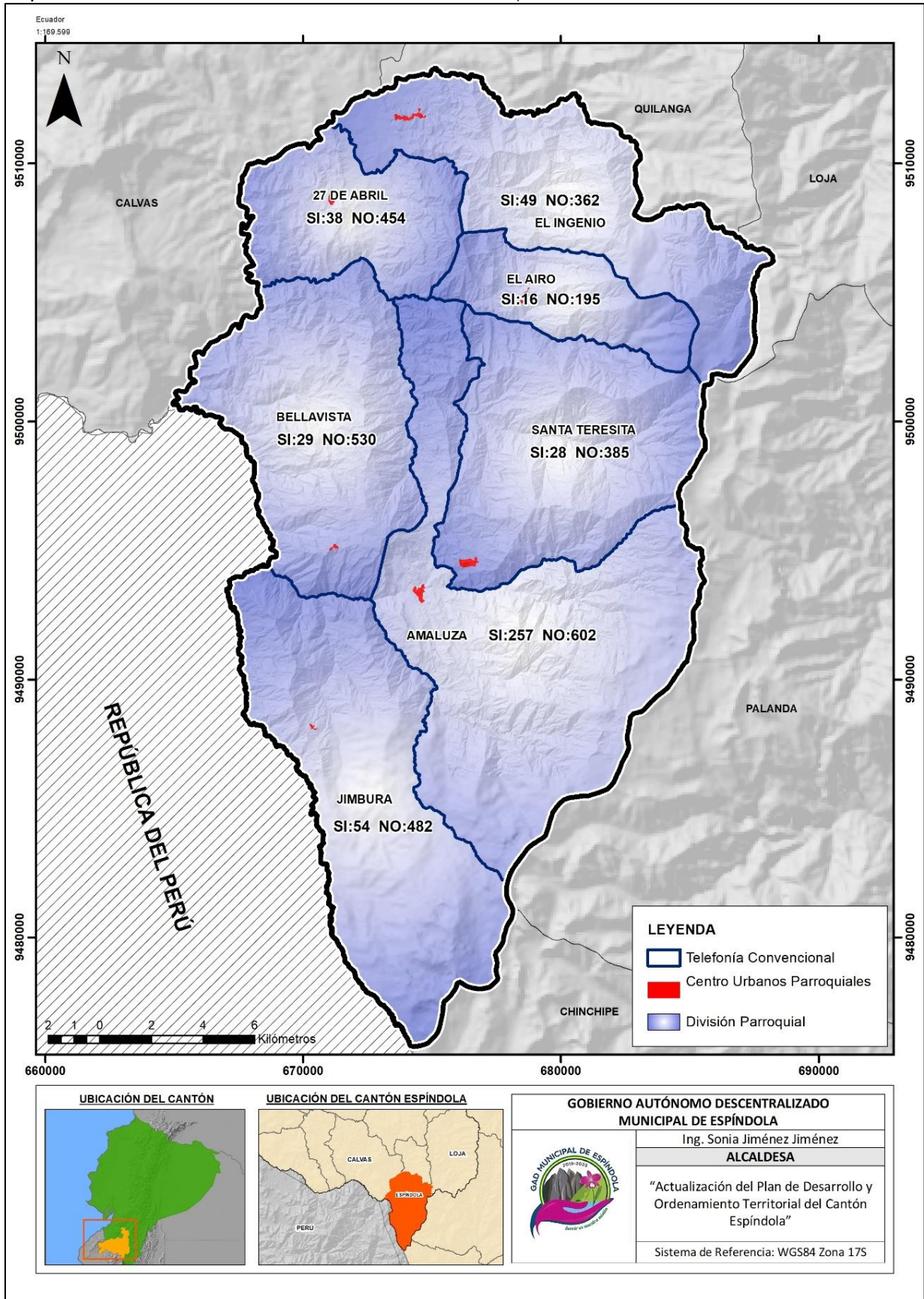
Gráfico 24 Teléfono convencional del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 58 Cobertura de telefonía convencional del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2.1.2. Telefonía celular

Tabla 124 Disponibilidad de telefonía celular del cantón Espíndola

Disponibilidad de teléfono celular	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	TOTAL	% TOTAL
Si	575	346	291	260	297	234	132	2135	61,33
No	284	213	245	153	195	177	79	1346	38,67
TOTAL DE CASOS								3481	100

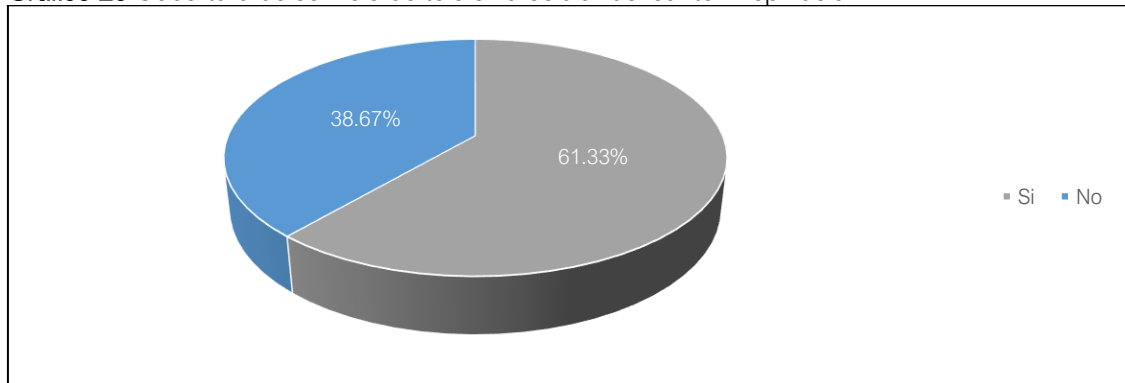
Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En relación al servicio de telefonía convencional, en el cantón Espíndola existe un porcentaje de disponibilidad de servicio de telefonía celular del 61.33%, en toda la población, y una deficiencia en el servicio del 38.67% para la población.

La mayor parte del servicio celular se presenta con mejor calidad en la parroquia urbana de Amaluza.

Gráfico 25 Cobertura de servicio de telefonía celular del cantón Espíndola

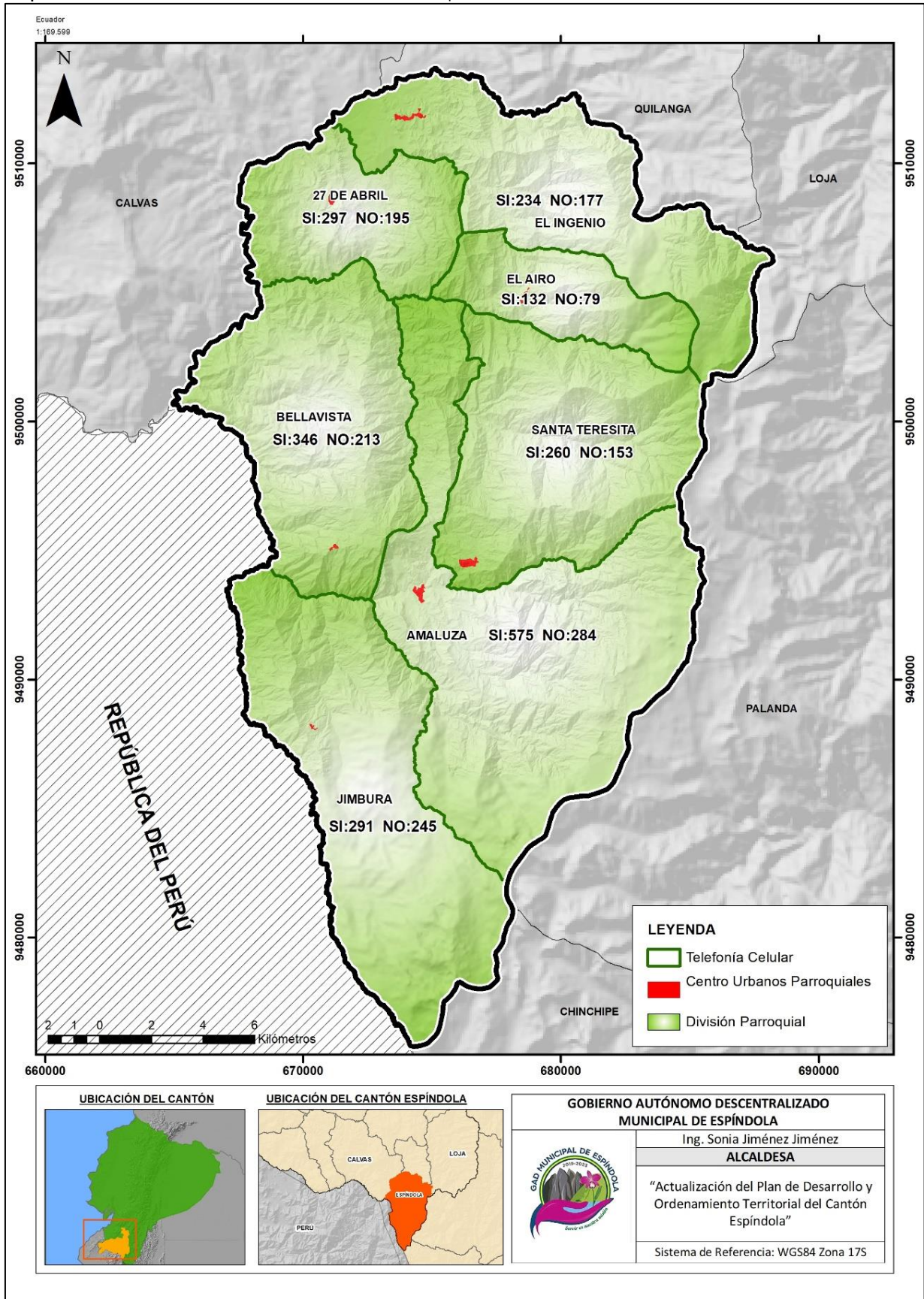


Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 59 Cobertura de telefonía móvil del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2.2. SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica y su cobertura es muy necesaria para el desarrollo de las actividades productivas del cantón. El servicio se lo realiza mediante la Empresa Eléctrica Regional del Sur Sociedad Anónima (EERSSA).

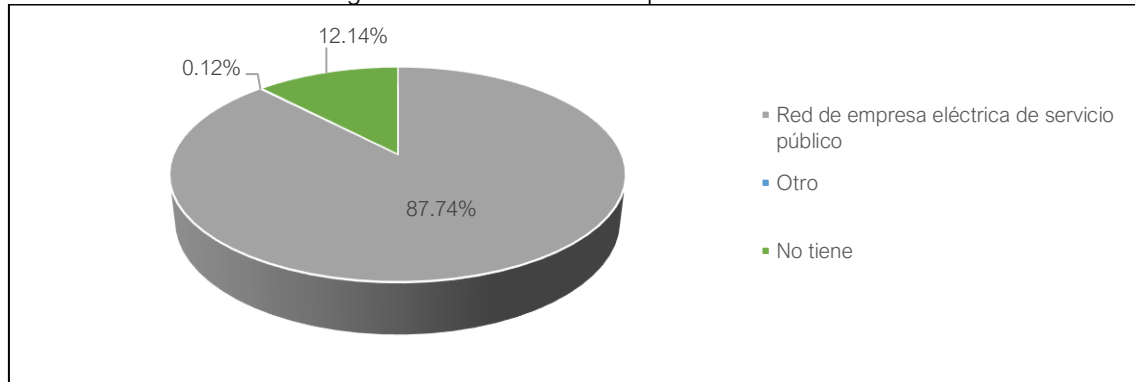
Tabla 125 Cobertura del servicio de energía eléctrica del cantón Espíndola

Procedencia de luz eléctrica	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	Total viviendas	%
Red de empresa eléctrica de servicio público	761	516	412	329	442	360	201	3021	87,74
Otro	0	2	1		1	0	0	4	0,12
No tiene	84	39	119	80	44	48	4	418	12,14
TOTAL								3443	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 26 Cobertura de energía eléctrica del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Según el análisis desarrollado con los datos estadísticos del cantón se pudo determinar que el 87.74% de la población dispone del servicio de energía eléctrica, lo cual es un factor positivo que favorece el desarrollo de la población y de sus actividades productivas.

Tabla 126 Procedencia de energía eléctrica del cantón Espíndola

Procedencia de luz eléctrica	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	TOTAL	%
Red de empresa eléctrica de servicio público	761	516	412	329	442	360	201	3021	87,74
Generador de luz (Planta eléctrica)	0	0	1	0	0	0	0	1	0,03
Otro	0	2	0	0	1	0	0	3	0,09
No tiene	84	39	119	80	44	48	4	418	12,14
TOTAL DE VIVIENDAS								3443	100

Fuente: INEC, 2010

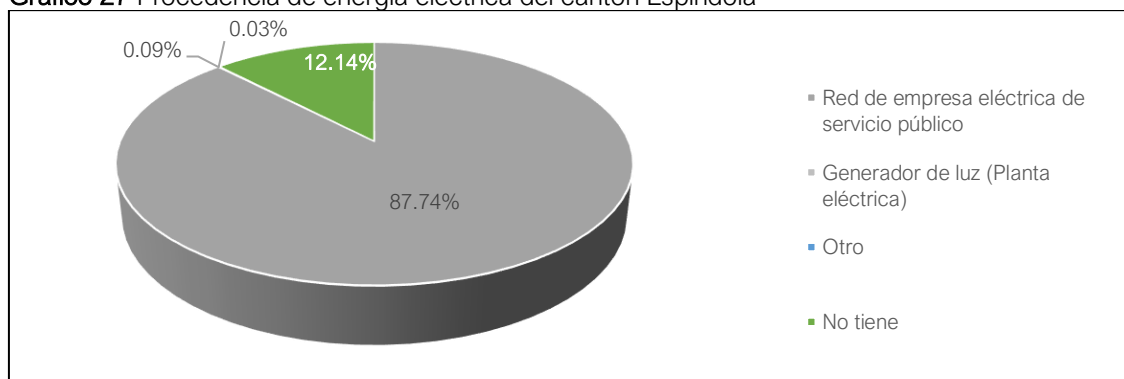
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El 87.74% de viviendas en el cantón Espíndola disponen del servicio de luz eléctrica a través de la red de la Empresa Eléctrica Regional del Sur, pero existen 418 viviendas en todo el cantón que no disponen de este servicio, lo que representa el 12.14% del total del cantón.

La mayor cantidad de viviendas que no disponen de este servicio se encuentran en la parroquia Jimbura con 119 viviendas.

Existe otro medio de abastecimiento de energía eléctrica, la cual es a través de un generador de luz. Pero solamente existe una vivienda que se abastece de esta manera lo que representa el 0.03% del total del cantón.

Gráfico 27 Procedencia de energía eléctrica del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El consumo de energía eléctrica se realiza a través de un medidor de energía. De lo cual se disponen 2571 casos en donde las viviendas tienen un solo medidor, lo cual representa el 85.10% del total de las viviendas del cantón.

Existe un 6.26% de viviendas que tienen medidores de uso común, lo cual son 189 viviendas. Y el 8.64% no tienen medidor.

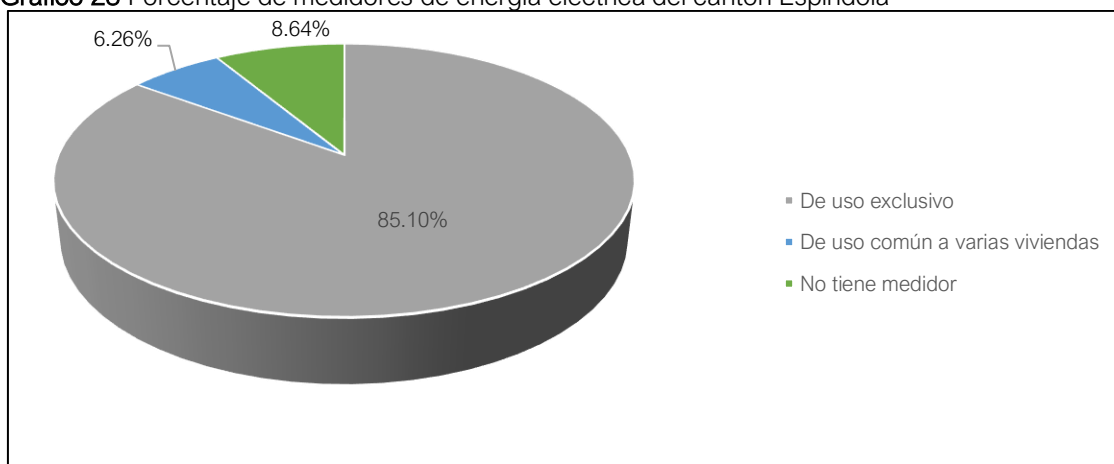
Tabla 127 Tenencia de medidor de energía del cantón Espíndola

Tenencia de medidor de energía	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	TOTAL	% TOTAL
De uso exclusivo	663	436	336	280	359	308	189	2571	85,10
De uso común a varias viviendas	60	29	31	29	27	7	6	189	6,26
No tiene medidor	38	51	45	20	56	45	6	261	8,64
TOTAL DE CASOS								3021	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 28 Porcentaje de medidores de energía eléctrica del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PARROQUIA 27 DE ABRIL

La subestación eléctrica de transmisión y distribución está ubicada cantón Calvas, misma que distribuye dos líneas de su transmisión la primera de Cariamanga – Macará y la segunda Cariamanga - Espíndola de la cual se abastece de energía eléctrica la parroquia 27 de Abril. La mayor parte del territorio de la parroquia cuenta energía eléctrica proveniente de fuentes hidráulicas, el 99.8% de las viviendas disponen del servicio de la Empresa Eléctrica Regional del Sur y el 0.17 % disponen de panel solar. El alumbrado público cubre gran parte de la cabecera parroquial, sin embargo, en los barrios su cobertura es baja siendo una de las principales necesidades a nivel parroquial. (GAD Parroquial de 27 de Abril, 2020)

SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PARROQUIA EL AIRO

La parroquia El Airo cuenta con el servicio de energía eléctrica en su totalidad, sin embargo tan solo 9 familias que representan el 3,77% no cuenta con el servicio o utilizan otros medios como generadores propios, es decir, estas 9 familias no utilizan el servicio mediante la conexión de medidor otorgado por la EERSSA. Cabe recalcar que el 96,23% de la población de la parroquia que corresponde al sector urbano y rural, está abastecida con el servicio de energía eléctrica, es decir, 230 familias poseen un medidor en su vivienda.

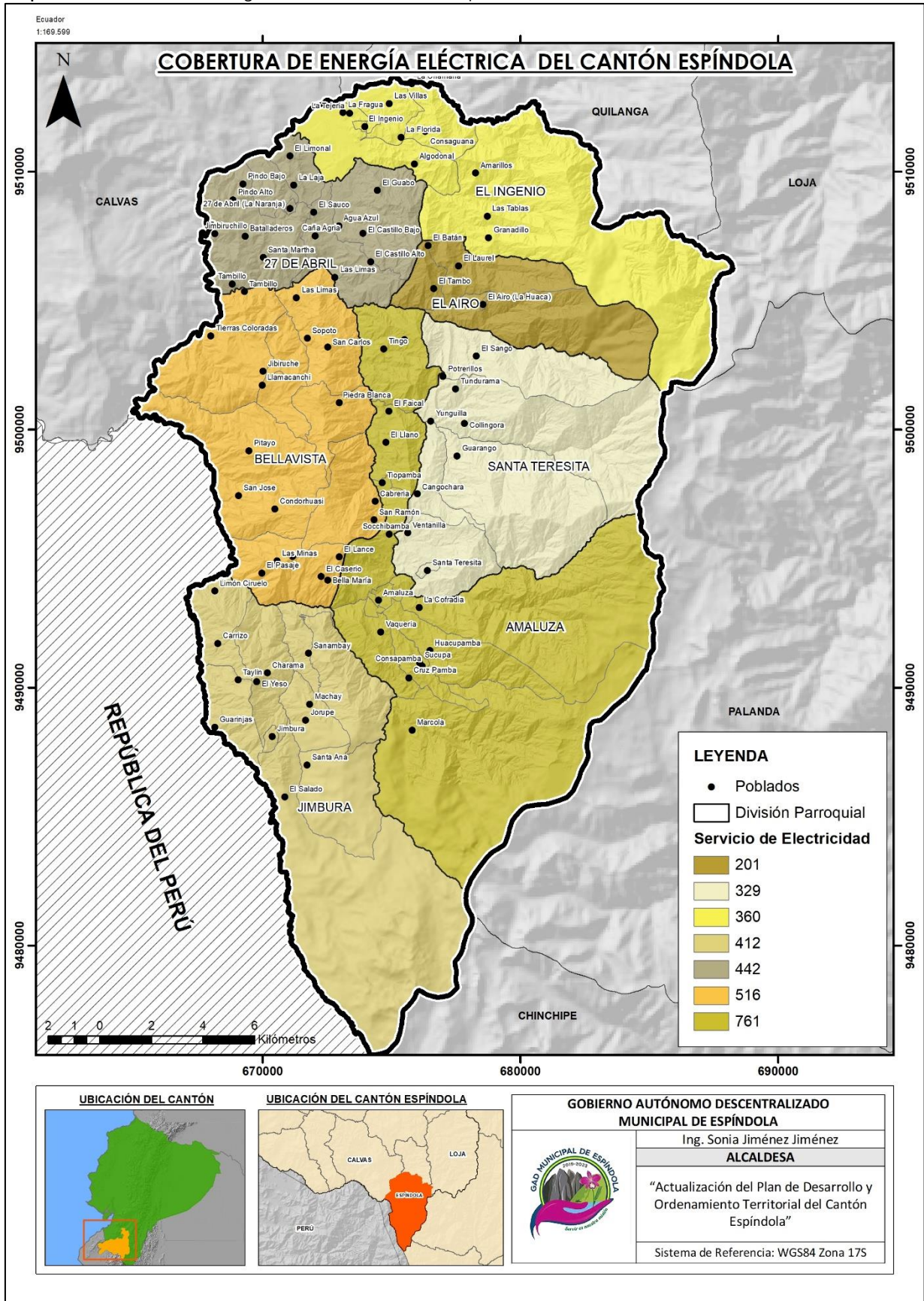
Cabe mencionar que el 100% de la población urbana cuenta con el servicio de energía eléctrica, lo que proporciona una satisfacción total de la cabecera parroquial (GAD Parroquial de El Airo, 2020).

SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PARROQUIA EL INGENIO

Este servicio lo posee mayormente la cabecera parroquial y aquellos que no cuentan con la misma se debe a la lejanía entre asentamientos, por ende, el 95,10% de las viviendas, en base a la información recolectada en el estudio de campo e información que reposa en la EERSSA, en la parroquia El Ingenio la mayor parte de las viviendas se encuentran abastecidas con el servicio de energía eléctrica, esto es primordialmente en los barrios de la parroquia, ya sea por la distancian de transformador o por que las familias carecen del recurso para poder acceder a este servicio de energía eléctrica para su viviendas. En cuanto al alumbrado público el sistema es deficiente en la parroquia (GAD Parroquial de El Ingenio, 2020).



Mapa 60 Cobertura de energía eléctrica del cantón Espíndola



Fuente: SNI, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2.3. COBERTURA DE INTERNET

Tabla 128 Cobertura de internet del cantón Espíndola

Disponibilidad de internet	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	TOTAL	% TOTAL
Si	17	3	5	6	2	4	3	40	1,15
No	842	556	531	407	490	407	208	3441	98,85
TOTAL DE CASOS								3481	100

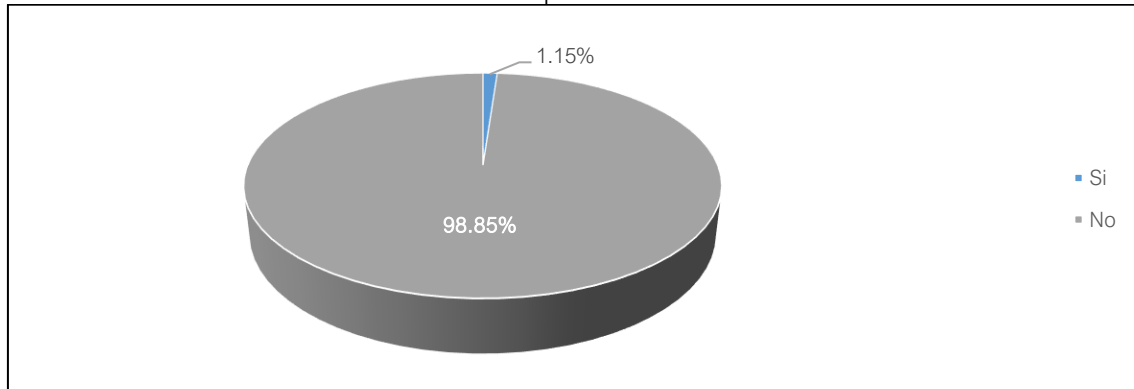
Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

La disponibilidad del servicio de internet en el cantón Espíndola es bastante baja, ya que solamente el 1.15% de la población dispone de este servicio, y el 98.85% no dispone del mismo.

En la parroquia urbana de Amaluza se presentan 17 casos en donde la población hace uso de este servicio.

Gráfico 29 Cobertura de Internet del cantón Espíndola

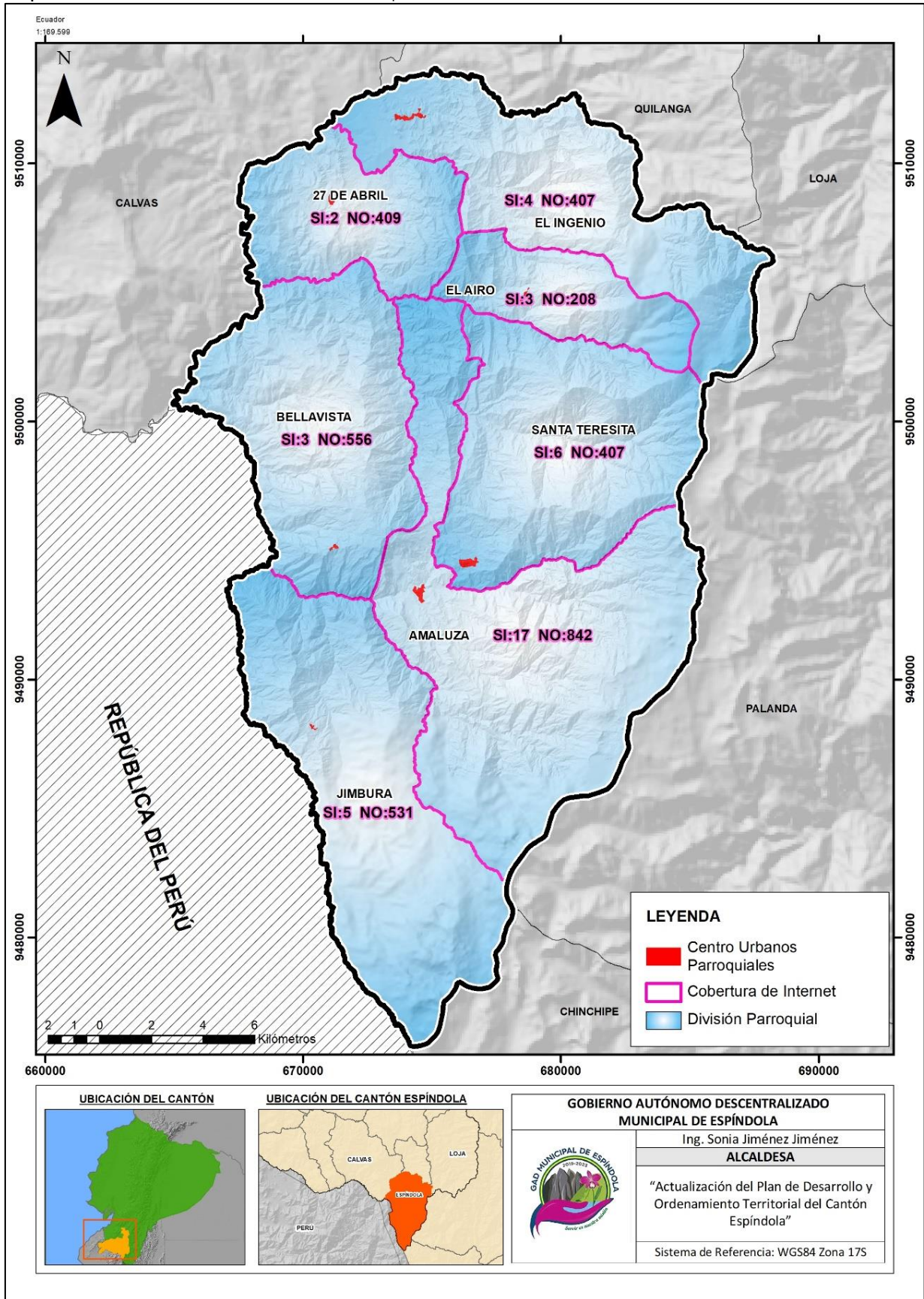


Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



Mapa 61 Cobertura de Internet del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2.4. TELEVISIÓN POR CABLE

Tabla 129 Cobertura de televisión por cable del cantón Espíndola

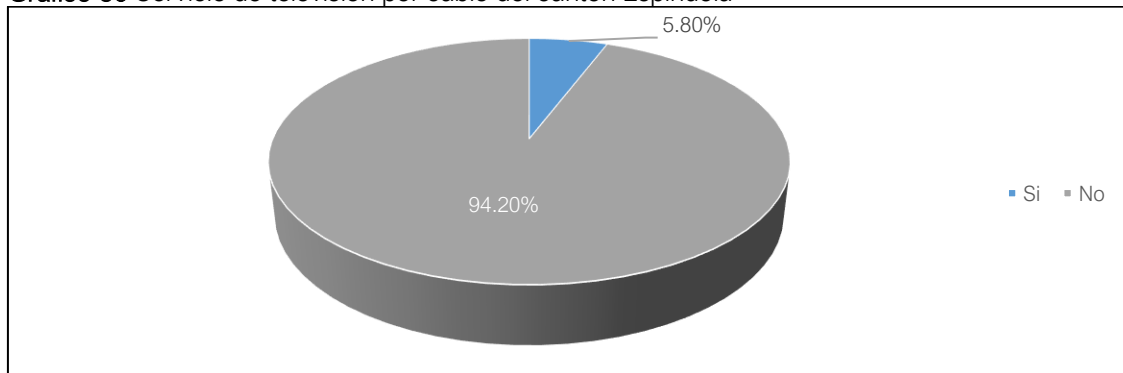
Dispone de televisión por cable	Amaluza	Bellavista	Jimbura	Santa Teresita	27 de Abril	El Ingenio	El Airo	TOTAL	%
Si	147	15	10	1	12	12	5	202	5,80
No	712	544	526	412	480	399	206	3279	94,20
TOTAL DE CASOS								3481	100

Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Según los datos del INEC (2010), se ha identificado que el 94.20% de la población no dispone del servicio de televisión por cable, y el 5.80% si dispone. En Amaluza se registra un número de 147 casos de hogares que disponen de este servicio, el cual es el indicador más alto del territorio.

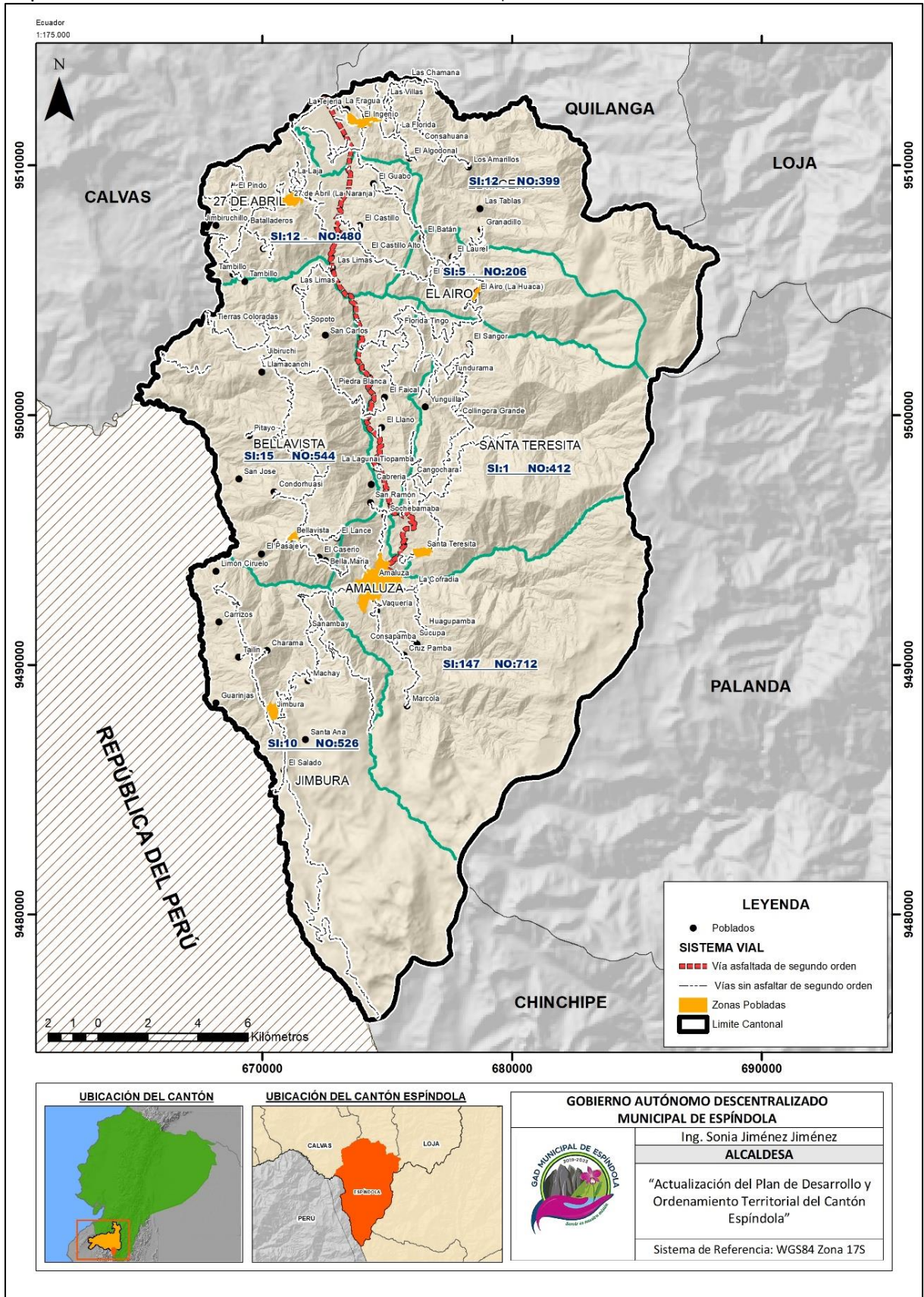
Gráfico 30 Servicio de televisión por cable del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 62 Cobertura de telecomunicaciones del cantón Espíndola



Fuente: INEC, 2010
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.3. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

5.3.1. REDES VIALES Y TRANSPORTE

La conectividad del cantón Espíndola es precaria. Las condiciones en que se encuentra la red vial que comunica a Espíndola con las localidades del resto del país son regulares, la vía principal que conecta la cabecera cantonal con Calvas y Quilanga son asfaltadas y de dos carriles; las vías que entrelazan a las parroquias se desarrollan de la siguiente forma: asfaltada a la parroquia El Ingenio, 27 de Abril, El Airo (solo el acceso) y Amaluza, por otro lado a Bellavista y Jimbura son vías lastradas y están en condiciones regulares.

La accesibilidad hacia la cabecera cantonal de Espíndola con la ciudad de Loja, se da por la vía principal E-69 hacia el Noroeste con una extensión de 144 km, atravesando Catamayo con 104 km y Gonzanamá con 73.6 km. Así mismo, Espíndola se encuentra separada de la ciudad peruana de Ayabaca con 84.2 km al Suroeste.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola, el índice de suficiencia vial de las carreteras del cantón y cabecera cantonal se encuentran en estado de medianamente saturadas a sin saturación.

Tabla 130 Tipos de vías y jerarquía vial del cantón Espíndola

JERARQUÍA	MATERIALIDAD	USO	LONGITUD (Km)	%
Vía Primaria	Asfalto	Sistema de transporte o comunicación	26,22	7,43
Vías Secundarias	Asfaltado/Lastre	Sistema de transporte o comunicación	41,11	11,64
Vías Terciarias	Lastre	Sistema de transporte o comunicación	285,78	80,93
TOTAL			353,11	100

Fuente: MTOP, 2014

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

- **Vía Primaria:** es la vía principal que comunica al cantón Espíndola con el resto de cantones de la provincia de Loja. Por esta vía circulan las principales empresas de servicio de transporte interprovincial, intercantonal e interparroquial, y vehículos particulares que pretenden llegar o salir del cantón. Dispone de 26.22 km de longitud y representa el 7.43%; esta se encuentra asfaltada.

Los accesos vehiculares más importantes con Amaluza son por la carretera intercantonal que la conecta con Cariamanga a 46.7km y 45.1 km con Quilanga.

- **Vía Secundaria:** es aquella que conecta la cabecera cantonal Amaluza con los centros poblados o cabeceras parroquiales. Generalmente estas vías se encuentran asfaltadas en un pequeño tramo desde que se sale de Amaluza y en los tramos más largos se



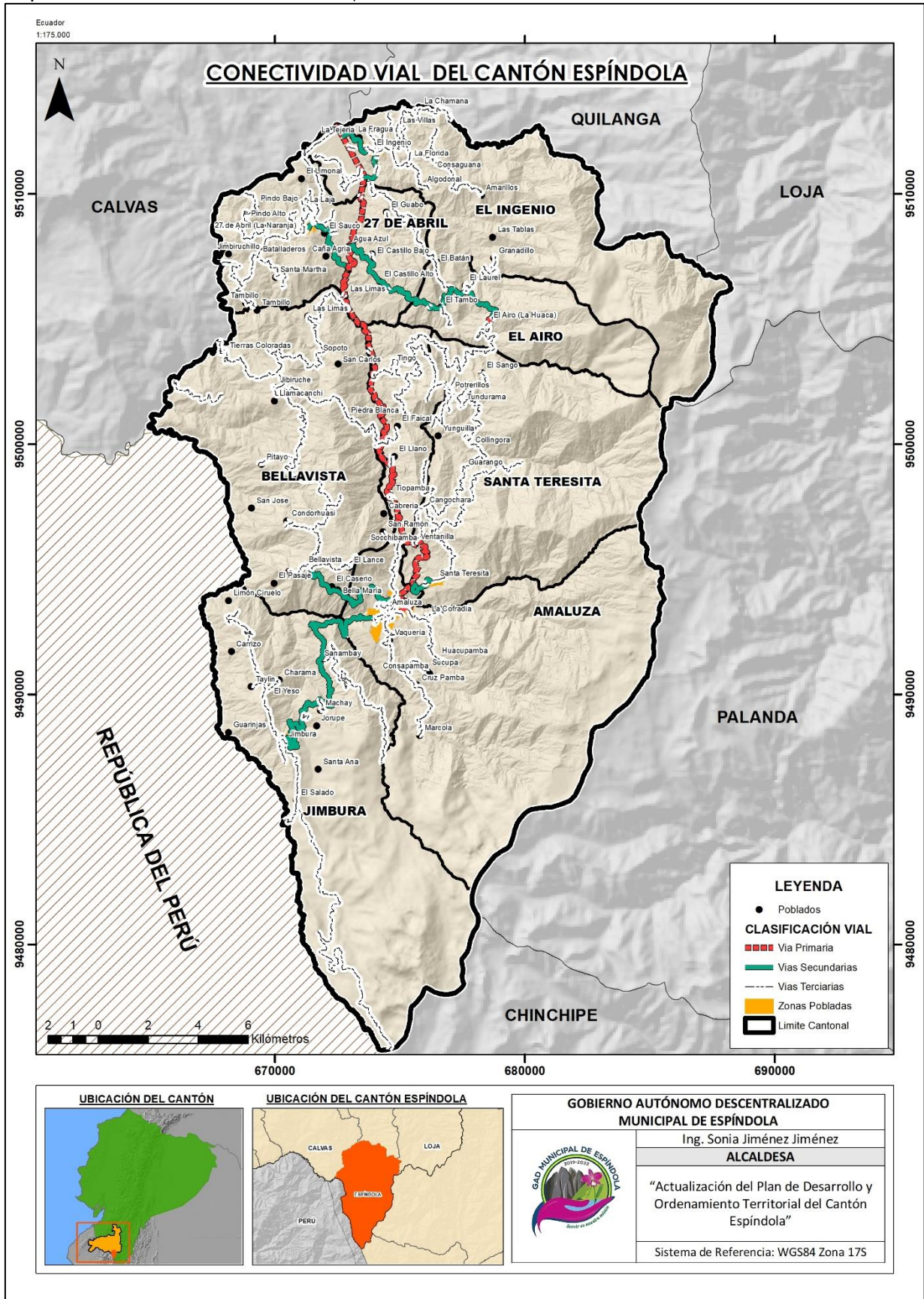
encuentra lastrada. Tiene una longitud total de 41.11 km y representa el 11.64% del total de vías del cantón.

- **Vía Terciaria:** se definen como aquellas que conectan los centros urbanos parroquiales con los distintos barrios rurales. La materialidad de la mayoría de estas vías se compone de lastre, adoquín y asfalto en pequeños tramos.

Existe una longitud de 285.78 km de vías locales de lastre, lo que representa el 80.93% de las vías totales del cantón. Por lo general estas vías conducen a sectores alejados del centro urbano.



Mapa 63 Conectividad vial del cantón Espíndola



Fuente: MTOP, 2014

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.3.2. SERVICIO DE TRANSPORTE

Los servicios de transporte interprovincial e intercantonal solo se realizan desde la ciudad de Amaluza, en cambio el transporte dentro de los cantones se realiza mediante Rancheras y camionetas particulares las cuales no mantienen horarios fijos de servicio.

Tabla 131 Sistema de transporte público del cantón Espíndola

RUTAS DE TRANSPORTE				
Transporte Interprovincial	Horarios		Cooperativa de Transportes Loja	
	18h30	RUTAS	Amaluza-Guayaquil	
	12h00		Amaluza-Quilanga-Loja	
	13h30		Amaluza-Sto. Domingo-Quito-Quitumbe	
	19h30		Loja-Amaluza	
	Horarios		Cooperativa de Transportes Unión Cariamanga	
	03h00	RUTAS	Amaluza-Loja (Por Quilanga)	
	05h30		Amaluza-Loja (Por Quilanga)	
	07h00		Amaluza-Loja (Por Cariamanga)	
	08h00		Amaluza-Loja (Por Cariamanga)	
	09h00		Amaluza-Loja (Por Quilanga)	
	10h00		Amaluza-Loja (Por Cariamanga)	
	11h00		Amaluza-Loja (Por Quilanga)	
	11h30		Amaluza-Loja (Por Cariamanga)	
	13h00		Amaluza-Loja (Por Cariamanga)	
	14h00		Amaluza-Loja (Por Cariamanga)	
	15h30		Amaluza-Loja (Por Quilanga)	
	17h30		Amaluza-Loja (Por Quilanga)	
	11h30		Amaluza-El Pangui	
	14h00		Amaluza-Quito	
	22h00		Amaluza-Santa Rosa-Huaquillas	
	Transporte Intercantonal		06h00	
11h00				
16h00				
22h00				
Horarios			Cooperativa Trans. Espíndola	
08h30		RUTAS	Amaluza Bellavista	
11h00			Amaluza – Bellavista – Llamacanchi	
11h00			Amaluza-Limas-Jibiruche	
11h00			Amaluza-La Naranja	
11h00			Amaluza-El Ingenio-Consaguana	
11h00			Amaluza-Castillo-El Airo-Granadillo	
11h00			Amaluza-El Tingo	
11h00			Amaluza-Tingo-Tundurama	
11h00	Amaluza-Collingora			
12h00	Amaluza-Yunguilla			

RUTAS DE TRANSPORTE		
Transporte Intercantonal	Horarios	Cooperativa de Transportes Loja
	07h00	Amaluza-Consapamba
	12h00	Amaluza-Consapamba
	07h00	Amaluza-Jimbura
	09h00	Amaluza-Jimbura
	11h00	Amaluza-Jimbura
	13h00	Amaluza-Jimbura
	15h00	Amaluza-Jimbura
	17h00	Amaluza-Jimbura
	17h00	Amaluza-Río Pindo

Fuente: Terminal Terrestre, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

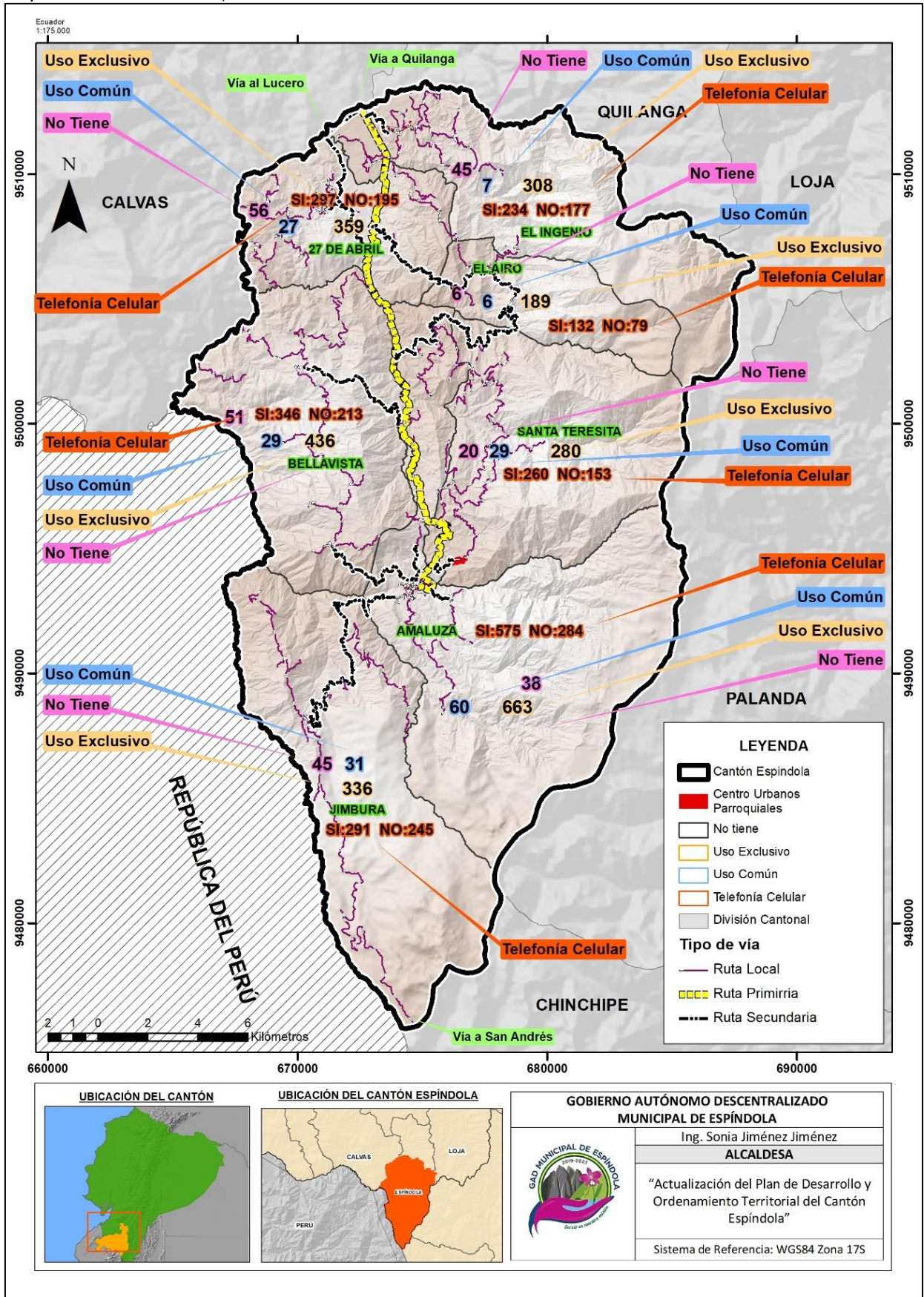
5.4. SÍNTESIS DEL COMPONENTE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

Tabla 132 Matriz de síntesis del componente de MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

COMPONENTE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD		
Variables	Potencialidades	Problemas
ACCESO A TELECOMUNICACIONES	Según los datos del INEC la población del cantón Espíndola, el número de hogares que disponen el servicio de teléfono convencional es de 471, lo que representa el 13.53% del total de hogares del cantón. En el cantón Espíndola existe un porcentaje de disponibilidad de servicio de telefonía celular del 61.33%.	El 86.47% de los hogares no dispone de éste servicio, lo que representa un total de 3010 hogares. Existe una deficiencia en el servicio de telefonía celular del 38.67% para la población La disponibilidad del servicio de internet en el cantón Espíndola es bastante baja, ya que solamente el 1.15% de la población dispone de éste servicio, y el 98.85% no dispone del mismo. El 94.20% de la población no dispone del servicio de televisión por cable, y el 5.80% si dispone.
ENERGÍA ELÉCTRICA	El 87.74% de viviendas en el cantón Espíndola disponen del servicio de luz eléctrica a través de la red de la Empresa Eléctrica Regional del Sur. El 85.10% de viviendas del cantón disponen de un medidor de energía eléctrica.	El 12.14% del total del cantón no dispone del servicio de Energía eléctrica. Existe otro medio de abastecimiento de energía eléctrica, la cual es a través de un generador de luz. Pero solamente existe una vivienda que se abastece de ésta manera lo que representa el 0.03% del total del cantón. El 8.64% de las viviendas no tienen medidor.
REDES VIALES Y TRANSPORTE	Se determinó que se dispone de 16.33 km de vías locales compuestas de lastre, adoquín o asfalto. Por la vía principal circulan las principales empresas de servicio de transporte interprovincial, intercantonal e interparroquial, y vehículos particulares que pretenden llegar o salir del cantón. Dispone de 13.98 km de longitud, y esta se encuentra asfaltada.	Existe una longitud de 135.99 km de vías locales de lastre, lo que representa el 35.24% de las vías totales del cantón. Por lo general estas vías conducen a sectores alejados del centro urbano. Los servicios de transporte interprovincial e intercantonal solo se realizan desde la ciudad de Amaluza, mientras que el transporte dentro de los cantones de realizan mediante Rancheras y camionetas particulares las que no mantienen horarios fijos de servicio.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 64 Síntesis del componente de MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

6. COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL Y PARTICIPACIÓN

6.1. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VIGENTES O EXISTENTES EN EL GAD MUNICIPAL DE ESPÍNDOLA

6.1.1. MARCO INSTITUCIONAL

El plan de ordenamiento territorial del Gad municipal de Espíndola parte principalmente de análisis del anterior PDOT. Los proyectos y políticas señaladas anteriormente, no se descartan y más bien se las logra retomar para fortalecerlas y mantener la línea de desarrollo que se intenta establecer con la ejecución de estos planes de ordenamiento.

En la cuestión del marco Institucional se consideran los distintos departamentos e instituciones existentes dentro del GAD, para tener una visión de la capacidad cooperativa y participativa de estas con las dependencias del Estado, las instituciones y organizaciones de tipo privado y los distintos niveles de Gobiernos Descentralizados.

La información presentada es proporcionada por el departamento de recursos humanos, con la finalidad de realizar una descripción y diagnóstico de la estructura institucional del GAD, la cual servirá como uno de los insumos necesarios para realizar la propuesta del PDOT.

Como siguiente paso se realiza un análisis situacional con el fin de determinar la incidencia de la institución municipal en el “contexto externo”, para ello se consideran los parámetros: económico – financiero, gobernabilidad y participación. Luego se realiza un mapeo de actores a través de una matriz, donde se recogen a todos los grupos sociales o gremios que han sido legalmente reconocidos, y de esta manera lograr determinar su grado de incidencia en el cantón Espíndola.

Las capacidades legales y participativas de cada institución, entidad y organismo serán determinadas para identificar de qué manera intervienen las mismas con respecto a la institución municipal.

Posteriormente las conclusiones resultantes de este análisis serán recogidas y expuestas en el documento final.

6.1.2. MAPEO DE ACTORES PÚBLICOS, PRIVADOS Y SOCIEDAD CIVIL

En la siguiente tabla se pueden identificar las distintas instituciones y dependencias, con las cuales el GAD puede coordinar acciones, gestiones y convenios, para la ejecución de

proyectos de desarrollo en beneficio del cantón Espíndola, con la finalidad de reducir las diferentes problemáticas cantonales.

Tabla 133 Mapeo de Actores

Institución	Función	Relación de la institución con el GAD
Secretaría Técnica de Planifica Ecuador	Esta institución gubernamental guía el proceso de Planificación para el desarrollo, capacita, formula lineamientos y las guías para la elaboración de los PDOTS, determina el índice de cumplimiento de metas del GAD y por ende el cumplimiento de los programas y proyectos priorizados por la ciudadanía	MEDIA
Dirección distrital de Salud 1D05	Administración pública de programas destinados a promover el bienestar personal en salud; administración de políticas de investigación y desarrollo adoptadas en este ámbito y de los fondos correspondientes.	BAJA
Seguro Social Campesino	El Seguro Social Campesino (SSC) es un régimen especial del seguro universal obligatorio del IESS que protege a la población del sector rural y a las personas dedicadas a la pesca artesanal del Ecuador, con prestaciones de salud integrales en la enfermedad y maternidad; con pensiones mensuales de jubilación e invalidez para el jefe de familia y con un auxilio de funerales que cubre a todos sus miembros.	BAJA
Asociación de Municipios del Ecuador (AME)	Asesorar y colaborar en los recursos destinados al cantón Espíndola en base a lo que establece la normativa legal vigente	MEDIA
MAGAP, dirección Provincial de Loja	Promover acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector impulsando al desarrollo de productores, en particular representados por la agricultura familiar campesina, manteniendo el incentivo a las actividades productivas en general.	ALTA
MIES Zonal 7, Dirección Distrital Calvas	Ejecutar políticas, estrategias, planes, programas, proyectos, para la inclusión económica y social, con énfasis en los grupos de atención prioritaria y la población que se encuentra en situación de pobreza y vulnerabilidad.	BAJA
Dirección Distrital Educación 11D05-Espíndola	Garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del cantón Espíndola, mediante la formación integral, holística e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, y la Plurinacionalidad.	BAJA
GAD Provincial de Loja	Administrar, planificar y ejecutar planes, programas y proyectos de acuerdo a las competencias exclusivas determinadas en la ley vigente.	ALTA
MAE - Dirección Provincial del Ambiente de Loja	Ejercer de forma eficaz y eficiente la rectoría de la gestión ambiental, en la provincia de Loja, garantizando una relación armónica entre los ejes económicos, social, y ambiental que asegure el manejo sostenible de los recursos naturales estratégicos	BAJA
Tenencia Política	Ejercer todas las atribuciones que competen al Gobernador, en la circunscripción del cantón, bajo directa obediencia a éste y con informes mensuales de las acciones ejecutadas.	BAJA
SECAP	Fortalecimiento del servicio público, a través de los servicios de perfeccionamiento, capacitación, y certificación de personas.	BAJA
Plan Binacional	Diseñar e impulsar la planificación y el desarrollo binacional en la Zona de Integración Fronteriza – ZIF – Ecuatoriana – Peruana.	BAJA
Patronato de Amparo Social GADC Espíndola	Atención a los grupos vulnerables: de niñas, niños, adolescentes, adultos mayores, mujeres embarazadas, personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil y desastres naturales y antrópicos del cantón Espíndola.	MEDIA
INHERI	Propender el mejor aprovechamiento y protección de los recursos hídricos del país como condición esencial para el desarrollo económico.	MEDIA
Destacamento Militar Amaluza	Protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos. Las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía y la integridad territorial.	BAJA

Institución	Función	Relación de la institución con el GAD
Policía Nacional	Institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional.	BAJA
Cuerpo de Bomberos Espíndola	Es una institución altamente capacitada en acciones de prevención, salvamento, rescate, atención pre hospitalaria, combate de incendios u otro tipo de eventos naturales o producidos por la mano del hombre a través de la utilización adecuada de recursos asignados al comando bomberil para proporcionar un adecuado servicio a la comunidad.	BAJA
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Entidad del estado que ejerce la rectoría e implementación de la política pública de las ciudades, garantizando a la ciudadanía el acceso al hábitat seguro y saludable, a la vivienda digna y al espacio público integrador	MEDIA
Empresa Pública De Riego Y Drenaje Del Sur (RIDENSUR)	Gestión de la infraestructura de riego; al igual que administrar, operar y mantener los sistemas de riego en la provincia de Loja	MEDIA
Unidad Médica Municipal del cantón Espíndola	Atención y servicio de Consulta externa, odontología y fisioterapia	MEDIA
ORGANIZACIONES SOCIALES, COMUNALES		
Comuna Tiopamba	Organización comunal que tiene como fin resolver los problemas, satisfacer las necesidades, fomentando la unidad, solidaridad y gestionar obras ante el gobierno local	MEDIA
Asociación Cofradía – Huacupamba	Organización sin fines de lucro, que tiene como finalidad trabajar en el bien de la comunidad.	BAJA
Unión Popular de Mujeres de Espíndola – UPME	Servicios de asesoramiento en economía doméstica, de orientación matrimonial y familiar, asesoramiento en cuestiones crediticias y de deuda, actividades comunitarias y vecinales, actividades de rehabilitación y habilitación profesional para personas desempleadas.	BAJA
ORGANIZACIONES CULTURALES Y DEPORTIVAS		
Liga Cantonal	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club Los Pumas	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club Sporting Santa Teresita	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club Jesús del Gran Poder	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club Los Andes	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club San Bartolo	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club Reina del Cisne	Fines deportivos y recreación.	BAJA
Club Liga Alfonsina	Fines deportivos y recreación.	BAJA
ORGANIZACIONES RELIGIOSAS		
Diócesis Loja - Nazarenas. Dominicanas- Congregación de Hnas. Dominicanas Hijas de Nuestra Señora de Nazaret (Amaluza)	La Diócesis de Loja, es una comunidad de misioneros de Cristo, que pretende evangelizar a nuestro pueblo desde su realidad para construir una Iglesia de comunión y samaritana, donde se realice el encuentro con Jesucristo	MEDIA
Movimiento Juan XXIII	Fomentar la máxima formación integral de sus miembros mediante la oración, los sacramentos, los estudios catequéticos y teológicos y el apostolado individual y en equipo, como un camino de conversión.	BAJA
Movimiento Apostólico - Legión de María	Trabajo social y espiritual dirigida a las familias con el propósito de que en aquellos hogares se cumplan con los sacramentos de Dios	BAJA

ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS		
Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Cafetaleros Ecológicos del Sur del Ecuador (FAPECAFES)	Proveer de bienes de calidad y servicios de procesamiento para sus clientes y facilitar la comercialización de los productos de sus asociados de manera eficiente	MEDIA
APROCAIRO	Asociación de caficultores, con finalidades de facilitar la comercialización de los productos de sus asociados.	MEDIA
Asociación de Ganaderos de Espíndola	Cuenta con 33 socios a nivel cantonal; tiene como finalidad el mejoramiento e industrialización de la producción ganadera, mediante el mejoramiento técnico, tecnológico y conocimiento en sus asociados.	MEDIA
Junta General De Usuarios Del Sistema De Riego El Ingenio	Actividades de administración del sistema de riego.	MEDIA
ENTIDADES FINANCIERAS		
CAC Padre Julián Lorente	La Cooperativa de Ahorro y Crédito Padre Julián Lorente Ltda., tiene como objeto social servir las necesidades financieras de sus socios y de terceros mediante el ejercicio de las actividades propias de las entidades de crédito.	BAJA
CAC CREDIAMIGO	La Cooperativa de Ahorro y Crédito "CREDIAMIGO" Ltda., ofrece productos y servicios financieros competitivos para el desarrollo de nuestros socios, a través de la educación y la calidez de su talento humano, fomentando el bienestar y solidaridad de la sociedad.	BAJA
Caja de Ahorro y Crédito "El Ingenio"	Su objetivo consiste en prestar servicios financieros a campesinos y grupos del área rural; sin finalidad de lucro	BAJA
Cooperativa de ahorro y Crédito San José-El Airo	Su objetivo consiste en prestar servicios financieros a campesinos (especialmente caficultores) y grupos del área rural; sin finalidad de lucro.	BAJA
ACTORES GREMIALES		
Sindicato de Trabajadores Municipales	El sindicato tiene como objetivo principal el bienestar de sus miembros, es decir, asegurar condiciones dignas de seguridad e higiene laboral y generar mediante la unidad, la suficiente capacidad de negociación como para establecer una dinámica de diálogo social entre el empleador y los trabajadores.	MEDIA

Fuente: GAD Municipal Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

En la tabla anterior se puede analizar el grado de participación de las distintas organizaciones e instituciones públicas y privadas en el contexto del GAD Municipal. Su grado de influencia, participación y gestión en los proyectos que se generen ya sea por el GAD Municipal, o por los distintos niveles de Gobierno en beneficio de estas organizaciones y de la población que influye en sus funciones.

6.1.2.1. Instrumentos de Participación Ciudadana

El PDOT para su realización tiene como partida toda la información de datos históricos de la base cantonal y parroquial. Toda esta información previa se la ha enriquecido con los "diagnósticos participativos" que se realizaron en las distintas parroquias del Cantón Espíndola para las socializaciones del proyecto (Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y la Formulación del Plan y Uso y Gestión del Suelo del cantón

Espíndola), las cuales se llevaron a cabo en el mes de Junio de 2020. Motivo por el cual la emergencia sanitaria no permitió que se realicen en las fechas establecidas anteriormente.

A partir de este esquema se analiza la estrategia global de desarrollo, que se alinea con los objetivos del Plan Nacional Toda una Vida.

De esta manera se llevó a cabo las socializaciones con un aforo máximo de 10 personas. En las que figuraban principalmente los presidentes de cada junta parroquial, vocales, consultores de los PDOTS Parroquiales y algunos Presidentes Barriales. El objetivo principal que se planteó fue la articulación del PDOT Cantonal con los PDOTS Parroquiales, definición de límites barriales urbanos y rurales y dar a conocer el avance del proyecto.

Figura 32 Socialización del PDOT en el Cantón Espíndola



Fuente: Equipo técnico consultor, 2020

6.1.3. ESTRUCTURA Y CAPACIDADES DEL GAD PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO, MEDIANTE EL ANÁLISIS DEL TALENTO HUMANO

La gestión del territorio que realiza el GAD Municipal es importante, y para el presente diagnóstico este aspecto se lo aborda mediante los siguientes matices:

6.1.4. Estructura orgánica del GAD Municipal de Espíndola

Figura 33 Estructura orgánica del GAD de Espíndola



Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



- **Función Legislativa**, de serie legislativa y proceso gobernante; tiene como función fundamental legislar y fiscalizar la gestión del GAD. La facultad la ejerce el Concejo Municipal.
- **Función Ejecutiva**, de serie administrativa y proceso gobernante; tiene como función fundamental la representación legal, la dirección y control de la gestión.
- La ejerce el Alcalde. El Ejecutivo del Gobierno tutela los derechos de los ciudadanos, con base en lo dispuesto en la Sección Primera del Título Séptimo, Capítulo I del COITAD.
- **Nivel Administrativo y Operativo**, de serie administrativa y operativa incluye procesos habilitantes y agregadores de valor debidamente procesados; tiene como función asesorar, apoyar, producir y entregar productos y/o servicios. La ejercen Directores y Jefes. Este nivel no se lo grafica en la estructura orgánica del GAD Municipal de Espíndola.
- **Nivel Asesor, de serie administrativa**, incluye procesos habilitantes; tiene como función asesorar al GAD, y a los niveles orgánicos. La ejerce el Procurador Síndico del GAD. También en la Estructura orgánica del GAD Municipal de Espíndola hace referencia a la Auditoría interna, está actualmente no existe.
- **Función, Participación Ciudadana y Control Social**; tiene como función apoyar, intervenir y controlar en la gestión del GAD. La ejercen los ciudadanos calificados legalmente. No está considerada en la estructura orgánica del GAD Municipal de Espíndola.

6.1.4.1. Comité de Mejoramiento de la Gestión del GAD

El GADM de Espíndola no cuenta con la conformación del comité de mejoramiento de la Gestión que es un equipo directivo liderado por el Ejecutivo, cuya función deberá orientar el Desarrollo Institucional, así como definirá el producto y/o servicio, los componentes y los procesos. Deberá contribuir, asegurar, vigilar, evaluar y sugerir políticas, estrategias, directrices, métodos y herramientas para el mejoramiento del modelo de gestión. Se constituirán y actuarán de conformidad con la resolución que emita el titular de la Función Ejecutiva.

Tabla 134 Personal del GAD en los niveles ejecutivos y legislativos

Personal Ejecutivo	Dependencia	Cargo	Atribuciones
Ing. Sonia María Jiménez	Consejo Municipal	Alcalde	Art. 60 COOTAD
Econ. José Javier Castillo	Consejo Municipal	Vicealcalde	Art. 62 COOTAD
Ab. Oscar Rosales	Consejo Municipal	Concejal	Art. 58 COOTAD
Tnlgo. Carlos Troya	Consejo Municipal	Concejal	Art. 58 COOTAD

Lic. Nixon Cango	Consejo Municipal	Concejal	Art. 58 COOTAD
Sr. Saúl Torres	Consejo Municipal	Concejal	Art. 58 COOTAD

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 135 Jefes departamentales del GAD Municipal de Espíndola

Personal	Cargo	Departamento
Arq. Fabrizzio Torres Calvopiña	Funcionario GAD	Planificación urbana
Ing. Rodrigo Jumbo	Funcionario GAD	Obras Públicas
Econ. Jessica Rosales	Funcionario GAD	Financiero
Ing. César Rojas	Funcionario GAD	Agua potable
Ing. Vicente Carrión	Funcionario GAD	Recursos humanos
Ing. Marina Cordero	Funcionario GAD	Catastro
Dr. Luis Maldonado	Funcionario GAD	Departamento jurídico

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

6.1.4.2. Talento humano

Tabla 136 Personal permanente 2020 del GAD Municipal de Espíndola

PERSONAL PERMANENTE 2020					
Nº	NOMBRES APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FORMACIÓN ACADÉMICA	DENOMINACIÓN ACTUAL FUNCIÓN	DEPARTAMENTO
1	Abad Abad José German	1102970454	Superior: Licenciado Ciencias de la Educación y Mención historia y Geografía	Servidor Público de Apoyo 2	Gestión Financiera
2	Ing. Abad Jaramillo Glenda Birmania	1104418759	Superior: Ingeniera	Tesorera	Gestión de Tesorería
3	Arévalo Torres Luis Alejandro	1101446092	Ciclo Diversificado (Humanidades Modernas)	Asistente de La Unidad de Talento Humano	Gestión de Talento Humano
4	Lic. Alulima Vásquez Katy Lorena	1104239502	Superior: Licenciada en Contabilidad y Auditoría	Jefe de Contabilidad	Contabilidad
5	Ing. Camisan Rosales Lorena Jackeline	1104939572	Superior: Ingeniera en Contabilidad y Auditoría	Secretaria Ejecutiva del Consejo Cantonal de Protección de Derechos de Grupos de Atención Prioritaria del cantón Espíndola.	Sectores Vulnerables
6	Ing. Carrión Píntado Vicente Alberto	1104299019	Superior: Ingeniero en Administración de Empresas	Jeje de Gestión de Talento Humano	Administración General
7	Cordero Castillo Diego Vicente	1103861314	Secundaria en Ciencias Sociales)	Servidor Público de Apoyo 2	Gestión de Obras Públicas
8	Ing. Cordero Cordero Elia Marina	1102826888	Superior: Ingeniera en Administración y Producción Agropecuaria	Jefa de Gestión de Catastros Inmobiliarios Rurales	Gestión de Catastros Inmobiliarios Rurales
9	Cordero Troya Socorro Lucía Del Cisne	110281238-3	Bachiller: Comercio y Administración Secretariado en Español	Servidora Pública de Apoyo 3	Contabilidad
10	Lic. Cueva Castillo Verónica	1104123789	Superior (Licenciada en Ciencias de la Educación)	Jefa de la Unidad de Gestión de Riesgos y Catástrofes	Unidad de Gestión de Riesgos y Catástrofes

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Actualización 2020
 Formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
CANTÓN ESPÍNDOLA



Nº	NOMBRES APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FORMACIÓN ACADÉMICA	DENOMINACIÓN ACTUAL FUNCIÓN	DEPARTAMENTO
11	Cuenca Tillaguango Juan Daniel	1704122652	Bachiller: Ciencias Sociales	Servidor Público de Apoyo 2	Administración Financiera (Canchón)
12	Delgado Gaona Juan Bautista	1102757901	Bachiller	Servidor Público de Apoyo (Policía Municipal)	Gestión de Obras Públicas
13	Ing. Fernandez Guarnizo Jimmy Bladimir	1103630867	Superior: Ingeniero en Acuicultura	Jefe de Gestión Integral de Manejo Ambiental y Servicios Públicos	Gestión Integral de Manejo Ambiental y Servicios Públicos
14	Flores Jiménez María Mercedes	1102264676	Bachiller: Comercio y Administración Especialidad Secretariado en Español	Servidora Pública de Apoyo 3	Obras Públicas
15	Ing. García Álvarez Nanci Mirelle	1102985775	Superior: Ingeniera en Medio Ambiente	Servidora Pública de Apoyo 3	Administración Financiera (Planificación)
16	Ab. Girón Correa Ugo Robín	1102880901	Superior: Abogado	Registrador de la Propiedad y Mercantil	Administración General
17	Lic. Gómez Jaramillo Victor Manuel	1103643126	Superior (Licenciada en Ciencias de la Educación Mención "lengua y Literatura"	Servidor Público de Apoyo 2	Administración General Recaudación
18	Jiménez Jiménez Nelly Esperanza	1105077786	Bachiller (Ciencias Básicas)	Asistente Administrativa	Administración General (Talento Humano)
19	Jiménez Jiménez Santiago	1712492618	Bachiller	Lectorador de Medidores de Agua	Unidad de Gestión de Agua y Alcantarillado
20	Jiménez Rentería Carlos Francisco	1104217706	Bachiller	Servidor Público de Apoyo 1	Guardalmacén
21	Ing. Jumbo Sánchez Rodrigo Vicente	1102543087	Superior (Ingeniero Civil)	Director de Gestión de Obras Públicas	Gestión de Obras Públicas
22	Márquez Rojas Carmita Lucia	1103425870	Bachiller	Asistente Administrativa	Registro de la Propiedad y Mercantil
23	Ab. Maldonado Tapia Luis Fabian	1102127774	Superior (Abogado)	Procurador Síndico	Procuraduría Síndica
24	Merino Calva Mary Yuliana	1900503622	Bachiller	Administradora del Portal de Compras Públicas	Gestión Financiera
25	Ing. Merino Jiménez Yeny Esthelita	1102881560	Superior (Ingeniera Comercial)	Servidora Pública de Apoyo 3	Recaudación
26	Lic. Merino Tapia Diana Elizabeth	1104832652	Superior (Licenciada en Educación Básica)	Asistente Administrativa	Dirección Jurídica
27	Orozco Santorum Marco Vinicio	1715135883	Bachiller	Auxiliar de Sistemas Informáticos	Administración General
28	Ramírez Gonzaga Andrea Cristina	1717713026	Bachiller	Asistente Administrativa	Guardalmacén

Nº	NOMBRES APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FORMACIÓN ACADÉMICA	DENOMINACIÓN ACTUAL FUNCIÓN	DEPARTAMENTO
29	Ing. Rosales Calva Andrea Pamela	110468690-0	Superior (Ingeniera Comercial)	Asistente Administrativa	Dirección Administrativa Financiera
30	Eco. Rosales Jiménez Jessica Verónica	916551518	Superior (Economista)	Directora Financiera	Administración Financiera (Tesorería)
31	Rojas Merino Albarita Yobani	1102426077	Bachiller (en Agropecuaria)	Servidora Pública de Apoyo 2	Administración General (Archivo General)
32	Ab. Rodríguez Rueda Danny Fabricio	1104765191	Superior (Abogado)	Secretario General	Administración General (Secretaría)
33	Salinas Jaramillo Nixon Mauricio	1104707169	Bachiller	Técnico Administrativo de Matriculación	Unidad de Gestión de Movilidad, Tránsito, Transporte, y Seguridad Vial
34	Ing. Tamayo Salazar Luis Ovidio	1102057724	Superior (Ingeniero Forestal)	Jefe de Guardalmacén Municipal	Administración Financiera (Guardalmacén)
35	Ing. Tinoco Torres Francisco Alexander	1104005150	Superior (Ingeniero Agrónomo)	Asistente Técnico de Gestión de Catastros Inmobiliarios	Gestión de Catastros Inmobiliarios Rurales
36	Arq. Torres Calvopiña Fausto Fabrizio	911611903	Superior: Arquitecto de Planta en el Área de Diseño	Jefe de Planeamiento Urbano y Rural	Obras Públicas (Planificación)
37	Lic. Torres Cruz Juan Carlos	1104005101	Superior: Licenciado	Digitador de Matriculación Vehicular	Unidad de Gestión de Movilidad, Tránsito, Transporte, y Seguridad Vial
38	Torres Garrido Jamis Leonel	1102543756	Bachiller	Supervisor de Auxiliares de Servicios	Gestión Integral de Manejo Ambiental y Servicios Públicos
39	Lic. Torres Rosales Lorgio Raúl	1102852397	Superior (licenciado en Educación General Básica)	Comisario Municipal	Justicia, Policía y Vigilancia

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El GAD Municipal de Espíndola cuenta con 39 funcionarios que laboran en los distintos departamentos que lo conforman. Su participación se desarrolla como personal auxiliar que permite agilizar las actividades y proyectos que se van generando en las distintas dependencias departamentales.

Además sus funciones se remiten también a formar parte de los sistemas de atención a la ciudadanía en gestiones administrativas, gestión de servicios y consultas. Y de esta manera existe una articulación más adecuada del GAD a través de su talento humano con la ciudadanía.

Tabla 137 Trabajadores permanentes año 2020

TRABAJADORES PERMANENTES AÑO 2020.				
Nº	APELLIDOS NOMBRES	CÉDULA	FUNCIÓN/CARGO ACTUAL	SECCIÓN/ DEPARTAMENTO
01	Alverca Calva Abraham	1102398656	Barrendero	Manejo Ambiental
02	Bonilla Castillo Luis Enrique	1103330310	Operador de equipo pesado	Obras Públicas
03	Bunces Lascano Willan Oswaldo	0501936876	Chofer tipo E	Obras Públicas
04	Calva Luis Joselito	1900224310	Ayudante de Mecánica	Obras Públicas
05	Campoverde Sarango Hugo	1102037254	Operador de equipo pesado	Obras Públicas
06	Carrión Conde Enma	1103027932	Conserje Interna	Sectores Vulnerables
07	Castillo Guarnizo Patricio Aurelio	1100415874	Mecánico	Gestión de Obras Públicas
08	Cordero Alverca Anibal Exequiel	1101587507	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
09	Cordero Alverca Segundo Delfin	1102951298	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
10	Cordero Cordero María Cecilia	1714080924	Auxiliar de Servicios	Justicia, Policia y Vigilancia
11	Cordero Jiménez Manuel Ildibrando	1102480546	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
12	Cordero Rojas Tarsicio Ricardo	1102758982	Policia Municipal	Justicia, Policia y Vigilancia
13	Cordova Castillo José Abel	1102771902	Ayudante de cuidado de Jardines	Gestión de Obras Públicas
14	Correa Guarnizo Agalito Servilio	1101361804	Ayudante de Albañil	Manejo Ambiental
15	Figueroa Jiménez Hitler Salvador	1100080108	Auxiliar de Servicios	Gestión de Obras Públicas
16	Flores Jiménez Luis	1100650082	Inspector de Servicios Municipales	Gestión de Obras Públicas
17	Gaona Guarnizo Edilberto Agustín	1101583076	Administrador del Camal y Mercado Municipal	Higiene Ambiental
18	Gaona Pintado Ángel Felipe	0703564526	Operador de equipo pesado	Obras Públicas
19	Jiménez Rentería Lorgio Patricio	1104345739	Servidor Público de apoyo (obrero)	Secretaría General
20	Gaona Rojas Elvind Henri	1103260707	Jornalero	Gestión de Obras Públicas
21	Gaona Rojas Nayadi Del Cisne	1710698109	Barrendera	Manejo Ambiental
22	Gaona Vaca María Alejandra	1104211444	Auxiliar de Enfermería	Sectores Vulnerables
23	Gaona Valdiviezo Julio German	0700971088	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
24	García Rojas Luis Guillermo	1100414299	Auxiliar de Servicios	Administración General
25	Garrido Guarnizo Edilgorio Servulo	1102268792	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
26	Garrido Guarnizo Gabriela Del Carmen	1721861621	Auxiliar de Servicios	Gestión de Obras Públicas
27	García Rojas Mauel efrai	1103906820	Bombero Municipal	Cuerpo de Bomberos
28	Gonzaga Silvio Efraín	1101807681	Policia Municipal	Justicia, Policia y Vigilancia
29	Guamán Gonzalez Segundo Tomas	1100277662	Policia Municipal	Justicia, Policia y Vigilancia
30	Guarnizo Carlos Manuel	1102253026	Barrendero	Manejo Ambiental
31	Guarnizo Cordero José Leonardo	1102932439	Auxiliar de Servicios	Justicia, Policia y Vigilancia

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Actualización 2020
 Formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
CANTÓN ESPÍNDOLA



Nº	APELLIDOS NOMBRES	CÉDULA	FUNCIÓN/CARGO ACTUAL	SECCIÓN/ DEPARTAMENTO
32	Guarnizo Jiménez Hermes Eduardo	1102682869	Chofer	Obras Públicas
33	Guerrero Abad Rober Raúl	1718261728	Jornalero	Manejo Ambiental
34	Jaramillo Ávila Verónica María	1104100068	Auxiliar de Servicios	Administración General
35	Jiménez Abdon	1101452884	Supervisor de Mantenimiento Mecánico	Gestión de Obras Públicas
36	Jiménez Alverca José Miguel	1103434849	Jornalero	Gestión de Obras Públicas
37	Jiménez Ávila Rosa Herminia	1104517261	Barrendera	Manejo Ambiental
38	Jiménez Campoverde César Fabian	1104853971	Jornalero	Gestión de Obras Públicas
39	Jiménez Carrión José Antonio	1102880349	Barrendero	Gestión de Obras Públicas
40	Jiménez Gaona Alva Marianita	1103483119	Conserje	Justicia, Policia y Vigilancia
41	Jiménez Jiménez Blanca Olinda	1103616171	Auxiliar de Rehabilitación	Sectores Vulnerables
42	Jiménez Jiménez Carlos Alberto	1100650603	Ayudante de cuidado de Jardines	Gestión de Obras Públicas
43	Jiménez Jiménez Franco	1101428850	Albañil	Obras Públicas
44	Jiménez Jiménez José Francisco	1102036629	Ayudante de Albañil	Gestión de Obras Públicas
45	Jiménez Jiménez Manuel Francisco	1104325152	Operador de Equipo Pesado	Gestión de Obras Públicas
46	Jiménez Jiménez Samuel Francisco	1100561644	Auxiliar de Servicios	Gestión de Obras Públicas
47	Jiménez Jiménez Stalin Benjamín	1105187395	Ayudante de Mecánica Automotriz	Obras Públicas
48	Jiménez Jiménez Telmo Vicente	1102807771	Jefe de Trabajos	Gestión de Obras Públicas
49	Jiménez Jiménez Wuistón	1103275564	Albañil	Manejo Ambiental
50	Jiménez Jiménez Yessenia Cumanda	1104394885	Auxiliar de Rehabilitación	Sectores Vulnerables
51	Jiménez José Adan	1100503174	Barrendero	Manejo Ambiental
52	Jiménez Manuel Rosario	1101580452	Ayudante de Gasfitero	Gestión de Obras públicas
53	Jiménez Vaca Floresmilo	1101597068	Albañil	Obras Públicas
54	Jiménez Valdivieso Carlos Aguberto	1102229869	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
55	Jiménez Vega Tomas	1100507126	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
56	Lituma García Heraldo Lamartine	1102045281	Chofer	Obras Públicas
57	Merino Merino Andrés Bolívar	1102251699	Ayudante de Albañil	Gestión de Obras Públicas
58	Merino Merino José Alejandro	1102364237	Ayudante de Albañil	Gestión de Obras Públicas
59	Merino Rosales Milton Manuel	1102251327	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
60	Pacha Gaona Rubén De Jesús	1103927024	Auxiliar de Servicios	Gestión de Obras Públicas
61	Pardo Olmedo Marco Antonio	1715914634	Chofer	Obras Públicas
62	Pardo Olmedo Nelson Urbano	1714800925	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Actualización 2020
Formulación del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)
CANTÓN ESPÍNDOLA



Nº	APELLIDOS NOMBRES	CÉDULA	FUNCIÓN/CARGO ACTUAL	SECCIÓN/ DEPARTAMENTO
63	Pintado Cumbicus José Manuel	1103106447	Ayudante de Albañil	Gestión de Obras Públicas
64	Pintado Jiménez Segundo Manuel	1102688023	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
65	Ramos Álvarez José Rodrigo	1102071410	Chofer tipo E	Obras Públicas
66	Rivera Andrade José Miguel	1103376230	Chofer tipo D	Obras Públicas
67	Rojas Correa José Rodrigo	1103405823	Chofer	Obras Públicas
68	Rojas González Edgar Edison	1102682836	Chofer	Obras Públicas
69	Rojas Jiménez Sergio Efraín	1102424262	Policia Municipal	Justicia, Policia y Vigilancia
70	Rojas Vicente Ángel Hermes	1102792635	Jornalero	Gestión de Obras Públicas
71	Rosales Gaona Leonzo Vicente	1101908380	Auxiliar de Servicios	Gestión de Obras Públicas
72	Rosales Gaona Marcos Emilio	1101601191	Gasfitero	Gestión de Obras Públicas
73	Rosales Gaona Miguel Ángel	1101583555	Ayudante de Maquinaria	Gestión de Obras Públicas
74	Rosillo Guayanay Pedro	1100505013	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
75	Saabedra Gaona Luis Efraín	1101739918	Ayudante de Albañil	Gestión de Obras Públicas
76	Salazar Abad Luis Antonio	1103062103	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
77	Tinoco Calle Luis Eduardo	1103155790	Chofer Municipal	Obras Públicas
78	Tinoco Calle Rene Oliver	1102338017	Operador de equipo Pesado	Obras Públicas
79	Torres Cordero Víctor Edilson	1102487046	Inspector de Avalúos y Catastros	Gestión de Obras Públicas
80	Torres Flores Arnulfo	1101596565	Controlador Operacional	Sectores Vulnerables
81	Torres Girón Manolo Baltazar	1101598694	Barrendero	Gestión de Obras Públicas
82	Torres Girón Nilvas Armando	1100497609	Ayudante de Albañil	Gestión de Obras Públicas
83	Torres Jiménez Daniel	1102058045	Ayudante de Cuadrilla	Gestión de Obras Públicas
84	Torres Jiménez Francis Porfirio	1103204697	Auxiliar de Bodega	Gestión Financiera
85	Torres Jiménez José Benito	1101795944	Operador de equipo pesado	Obras Públicas
86	Torres Jiménez Nelson Antonio	1100055043	Operador de equipo pesado	Obras Públicas
87	Torres Torres Ángel Miguel	1102228820	Jornalero	Gestión de Obras Públicas
88	Torres Torres Lidia Raquel	1101586244	Auxiliar de Servicios	Administración General
89	Torres Valdivieso Arcesio Maximiliano	1102014204	Electricista	Gestión de Obras Públicas
90	Troya Vicente Gerónimo Nicanor	1103110944	Policia Municipal	Justicia, Policia y Vigilancia
91	Vaca Cumbicus Egidio Galansi	1900388446	Albañil	Obras Públicas
92	Valdivieso Pintado Ober Camilo	1102640289	Carpintero	Gestión de Obras Públicas
93	Vélez Guarnizo Clotario Vietnam	1102736590	Chofer	Obras Públicas
94	Verdugo Torres Lisseth Adriana	1721516597	Auxiliar de Rehabilitación	Sectores Vulnerables

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2019

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

El GAD Municipal de Espíndola cuenta con 94 trabajadores que se encargan de actividades y labores que influyen positivamente en el desarrollo y la ejecución de obras y actividades del GAD en beneficio de la población de Espíndola. Cabe destacar que su participación y labores son permanentes.

Las actividades que desarrollan se las realiza en los distintos departamentos que conforman el GAD, y su participación en las actividades programadas por el GAD es fundamental para su correcta ejecución.

6.1.4.3. Infraestructura y Servicios municipales

El GAD Municipal ofrece una serie de servicios a la Población:

Tabla 138 Servicios del GAD Municipal

SERVICIOS QUE OFRECE EL GAD MUNICIPAL
Servicio de agua para consumo humano
Recolección de Basura
Mantenimiento de vías urbanas
Camal municipal y control
Mercado Municipal
Capacitación productiva
Servicio de maquinaria y equipo caminero
Patio vehicular liviano y pesado
Servicio de maquinaria agrícola

Fuente: GAD Municipal de Espíndola, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Figura 34 GAD Municipal de Espíndola



Fuente: Equipo Técnico Consultor, 2020

6.2. EVALUACIÓN FINANCIERA

Para realizar el análisis financiero se ha tomado los Estados de situación financiera, como fuente del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Espíndola, los mismos que corresponden a los años 2017, 2018 y 2019; los ingresos según su origen pueden ser:

Ingresos Corrientes:

Son los que provienen de las acciones municipales como: impuestos, las tasas y las contribuciones; de la venta de bienes y servicios producidos, del manejo económico del patrimonio, arrendamientos, intereses, utilidades de la aplicación de multas, de la recepción de aportes, transferencias corrientes, etc.

Ingresos de Capital:

Proviene de la disminución de los bienes de larga duración por venta de activos económicos no financieros, (bienes de larga duración, muebles e inmuebles y de bienes no renovables); de la reducción de sus inversiones por la recuperación de deudores e inversiones financieras; y, de la recepción de fondos en calidad subvenciones, aportes o transferencias predestinadas a la utilización en gastos para la formación bruta de capital fijo.

- **Resumen de Egresos:**

Tabla 139 Egresos del GAD Municipal de Espíndola

GRUPO	DENOMINACIÓN	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
5.1	Gasto en Personal	928408.76	1039487	1160495.09
5.3	Bienes y Servicios de Consumo	110069.57	156712	192583.12
5.6	Gastos Financieros	85160	93001	102484.9
5.7	Otros Gastos Corrientes	3778	10560	6647.51
5.8	Transferencias y Donaciones Corrientes	42500	46250	39950
7.1	Gasto en Personal Para Inversión	1212526.72	1320518.02	1629553.87
7.3	Bienes y Servicios Para Inversión	1200910.58	1285613.16	2000593.5
7.5	Obras Públicas	1134196.75	860158.07	2259168.05
7.7	Seguros Costos Financieros y Otros Gastos	24300	26000	19428.41
7.8	Transferencias y Donaciones Para Inversión	10000	0	0
8.4	Bienes de Larga Duración	158400	343657.17	152287.29
9.6	Amortización de la Deuda Publica	247832.65	238860	218643.34
9.7	Pasivo Circulante	50847.94	221814.13	48384.6
	TOTAL	5208930.97	5642630.55	7830219.68

FUENTE: GAD Municipal de Espíndola, 2020

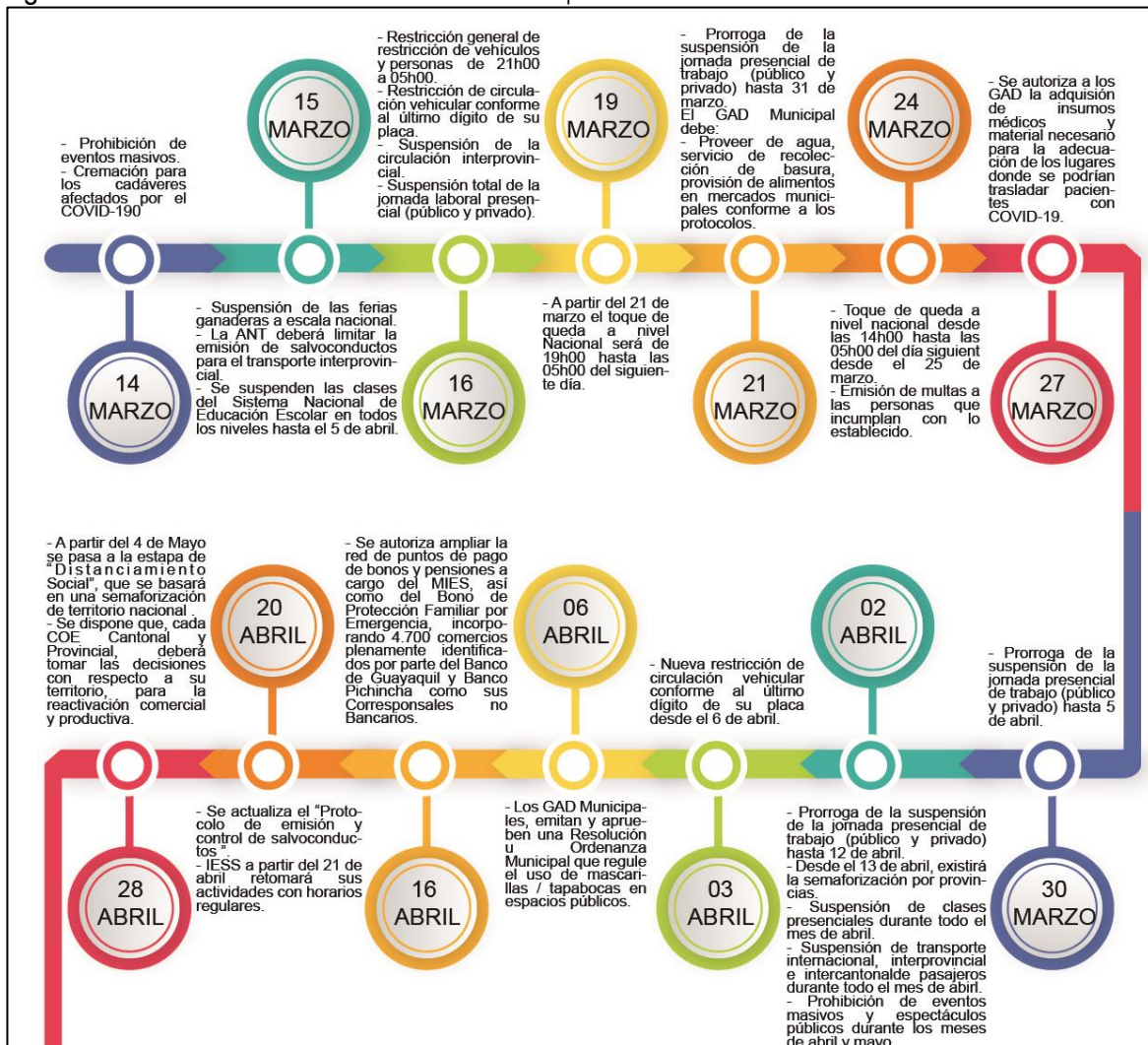
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

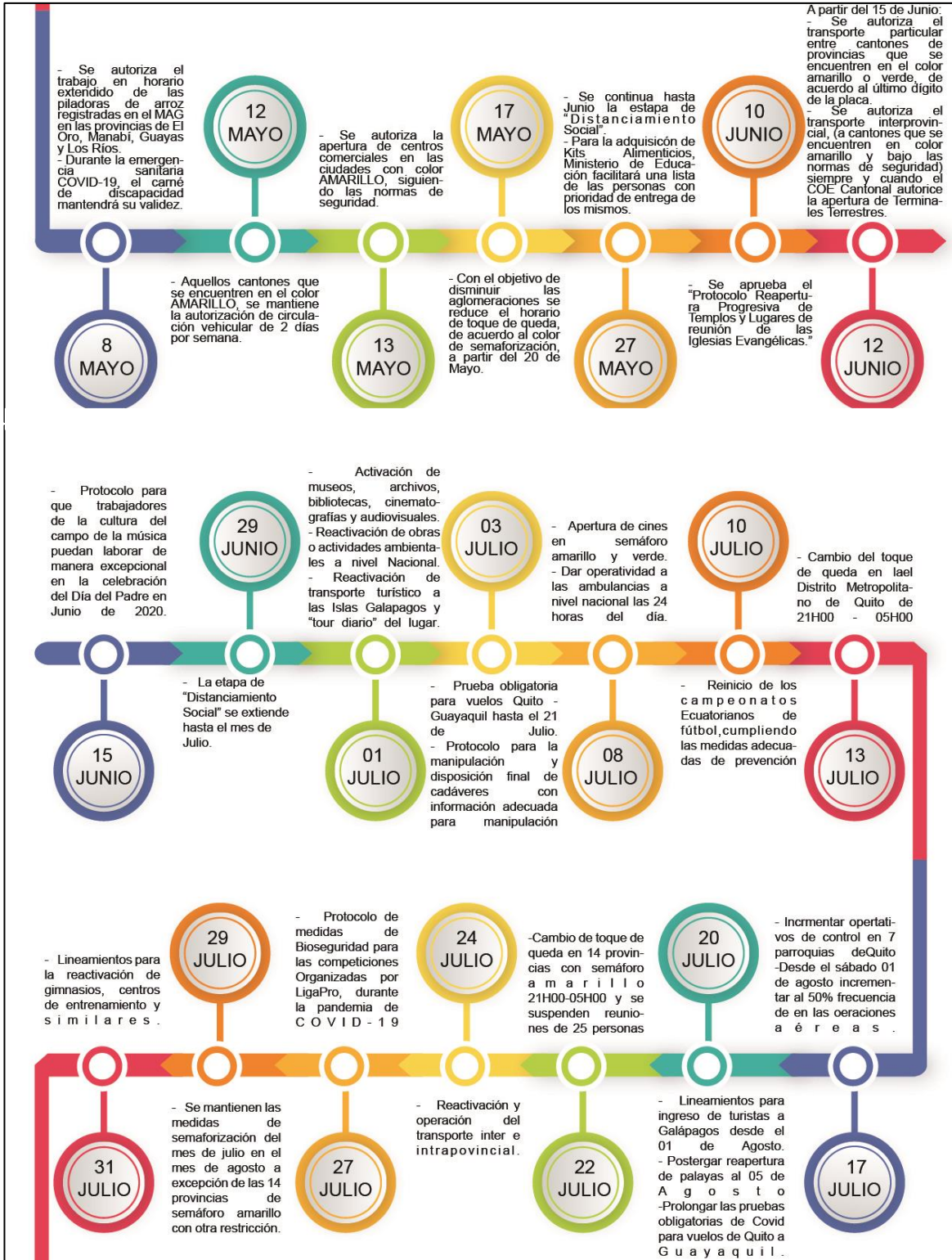
Haciendo referencia a la Tabla de Egresos, ya que con ella se podrá trabajar los programas y proyectos durante el periodo administrativo de la alcaldesa, se tiene un promedio de los 3 años anteriores de 2' 940 122.84 dólares americanos, teniendo una estimación en los cuatro años de administración de 11' 760 491.4\$.

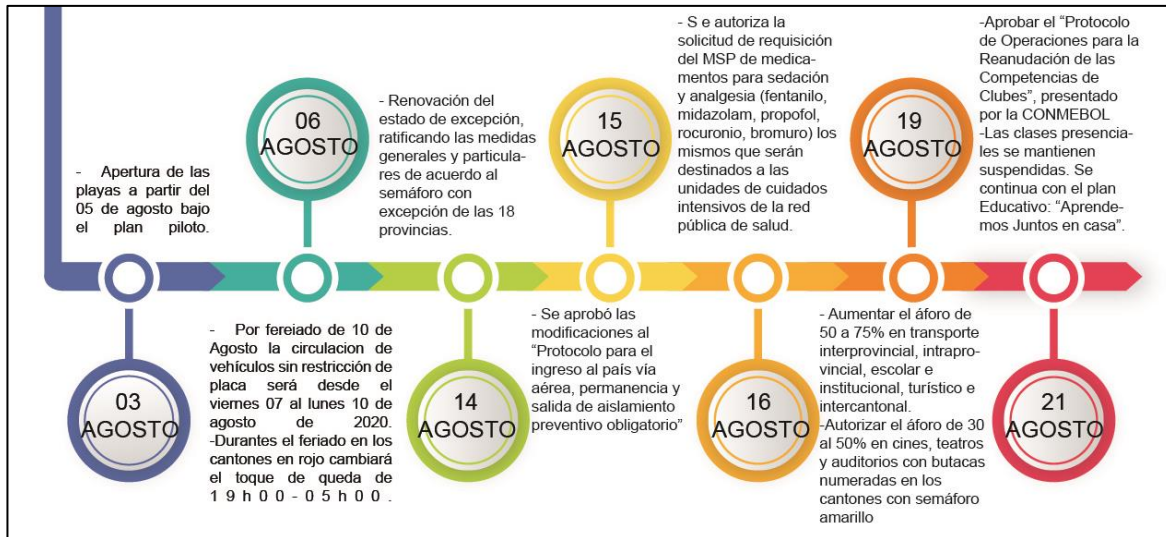
6.3. EMERGENCIA SANITARIA

Desde la llegada del corona virus al País (COVID-19), el territorio ecuatoriano ha estado alerta y esto ha provocado que se active el Comité de Operaciones Especiales (COE), tanto Nacional, como Provincial y Cantonal. Con este antecedente, el COE - N ha estado emitiendo resoluciones desde el 14 de marzo de 2020. Dichas resoluciones han tenido que ser acatadas a la brevedad del caso por todos los niveles de Gobierno. A continuación se resume las resoluciones que han incidido directa o indirectamente en el Catón Espindola desde el 14 de marzo hasta el 21 de Agosto:

Figura 35 Resumen de las Resoluciones tomadas por el COE - N







Fuente: SNGRE, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

6.4. SÍNTESIS DEL COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL

Tabla 140 Matriz del componente POLÍTICO INSTITUCIONAL

Político institucional y participación ciudadana		
Variables	Potencialidades	Problemas
Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	Cuentan con un Plan de Ordenamiento territorial	Deficiente empoderamiento de los instrumentos de planificación.
Mapeo de actores públicos, privados, sociedad civil.	Cuentan con un mapeo de actores	El mapeo de actores es limitado.
Estructura y capacidades del GAD (actores)	Personal con capacidades para el aprendizaje y desenvolvimiento en los diferentes campos.	Carencia de organización y liderazgo
	Trabajo y experiencia	Bajo nivel de un título profesional en los empleados del GADME.
Análisis y sistematización de experiencias sobre planificación y ordenamiento territorial	Población disponible para aportar con ideas de mejoramiento del entorno urbano	Confusión de conocimientos sobre ordenamiento territorial
Mapeo de actores públicos, privados, sociedad civil	Existencia de políticas publicas Predisposición para la organización social	Deficiente coordinación y desinterés por los coordinadores para la asistencia de eventos y capacitaciones de actualizaciones para los profesionales
		Desinterés y desconocimiento de los eventos sociales
		Débil participación social en la gestión territorial
		Grupos sociales desorganizados
Disponibilidad de infraestructuras y trabajo	Disponibilidad de infraestructuras y trabajo	Falta de coordinación y de un cronograma de planificación establecido para todos los departamentos.
		Ciudadanía desconoce sobre equidad de genero
		Existencia de empleados con contrato indefinido que carecen de título profesional.
		Débil coordinación y gestión interinstitucional por el alto interés político y partidarios
		Falta de coordinación y de un cronograma de planificación establecido para todos los departamentos.
		Ciudadanía desconoce sobre equidad de genero
		Existencia de empleados con contrato indefinido que carecen de título profesional.
		Débil coordinación y gestión interinstitucional por el alto interés político y partidarios
Cuentan con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) promueve la gestión de políticas públicas.	No tiene elaboradas políticas considerando enfoques de género, étnico-culturales, generacionales, de discapacidad y movilidad, en un nivel más cercano a la población	
Existe una jefatura de talento Humano	Se carece de un registro con los niveles de estudio y años de experiencia de cada empleado y trabajador. También no se mantiene un plan anual de capacitaciones	
Personal con experiencia	Personal con experiencia	No existe proyecto para recaudación de mercados, camal y cementerios, se basan en la ordenanza de tasas y contribuciones.
		El manejo del cementerio no cuenta con un catastro, tampoco fichas para identificar las renovaciones.
Personal con buenos perfiles profesionales.	Personal con buenos perfiles profesionales.	Existen proyectos de Administraciones anteriores sin cerrar

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



2019-2023

Arq. Richar Ordoñez
Consultor

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN

ESPÍNDOLA

PRO PUESTA Y MODELO DE GESTIÓN





5. FASE 3: Formulación y Validación del PDOT

En esta fase, el PDOT deberá estar validado por el Consejo de Planificación Local (CLP) el cual procederá a su análisis, tanto de los contenidos estratégicos, articulación y coherencia de los mismos. Posteriormente, se puede generar un informe con observaciones y recomendaciones para que, el Equipo Técnico realice las correspondientes modificaciones o finalmente emitir una resolución favorable.

Finalmente, se debe preparar la versión final, que posteriormente será sometida a la aprobación por parte del GAD Municipal.



5.1. DIAGNÓSTICO INTEGRADO

El análisis de los componentes socio – culturales; demográficos; ambientales; económicos – productivos; de asentamientos humanos; movilidad, conectividad y energía; y político – institucionales, son de vital importancia, ya que, por medio de ellos, permite identificar las oportunidades y limitaciones presentes en el territorio. Además, permite el correcto desarrollo de una comunidad, es decir, analizar programas de desarrollo en las actividades económicas, así como también, mejorar las relaciones sociales entre los grupos humanos y su medio ambiente.

El cantón Espíndola cuenta con diversos atractivos turísticos, entre los que predominan está el Qhapaq Ñan y el Parque Nacional Yacuri (PNYC); el primero es catalogado como patrimonio arqueológico y el segundo como patrimonio natural. Sin embargo, las amenazas antrópicas están presentes, especialmente en el PNYC, ya que en la falda de sus lagunas se realizan rituales y como consecuencia de esta actividad se contamina el área donde fueron practicados, por la presencia de residuos no orgánicos que atentan con la conservación de este bien patrimonial natural.

Otra de las amenazas por las que atraviesa el cantón, amenaza natural, es la escases de lluvias, dificultando la producción agrícola en el territorio; en adición, el 5.21% del total de la superficie del territorio son aptas para actividades agrícolas.

Por otro lado, los asentamientos humanos del cantón Espíndola, especialmente los centros poblados rurales, dependen directamente de los recursos naturales, por ende, las parroquias rurales son las primeras en ser afectados cuando existe una degradación o contaminación del entorno natural. Por otro lado, en las zonas urbanas, la economía se mantiene debido a las actividades productivas que se realizan en el entorno rural, y de los comercios de tipo turístico que se han ido generando debido al potencial no aprovechado en el sector del turismo que existe en las distintas parroquias rurales del Cantón.

En sí, el Cantón está siendo amenazado por diferentes actividades, como ya se ha mencionado; además, la conformación de asentamientos humanos sin una planificación, conlleva a la conformación asentamientos dispersos, dificultando el abastecimiento de los servicios públicos. En adición, la emergencia sanitaria por COVID – 19, ha provocado que se tomen nuevas medidas de mitigación de esta amenaza, repensar en la repontecialización del sector económico – productivo y demás.



Por todo esto, el desarrollo y actualización del presente PDOT es de vital importancia para las distintas parroquias que conforman el Cantón Espíndola, ya que se dictaminarán las relaciones adecuadas entre factores sociales y económicos, la aplicación de políticas municipales, y sociales.

5.1.1. PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES POR COMPONENTES

Una vez finalizado los componentes del diagnóstico individual, se procede a la formulación de los problemas y potencialidades, de igual manera, descritos por componentes; entendiendo por problema a la relación conflictiva entre dos o más factores, es decir, un estado negativo de la realidad actual existente en el territorio que genera insatisfacción y limita el acceso al bienestar social en un importante sector de la población.

Tabla 141 Matriz de problemas y potencialidades del componente BIOFÍSICO

BIOFÍSICO	
POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
El sur del país representa un alto potencial para la búsqueda de minerales metálicos como oro, plata, cobre, plomo y zinc, y otras materias primas de minerales no metálicos para producir diferentes tipos de cerámica, cemento, vidrio plano y derivados; además de rocas ornamentales y mármoles; también existen aguas termales, caolines, yeso, arenas silíceas, entre otros.	
La población de Espíndola ha mostrado un rechazo a la actividad minera, por las consecuencias que conlleva como la contaminación del agua y tierras.	Contaminación antrópica en las faldas de las lagunas por la realización de rituales.
En el cantón Espíndola existe una diversidad de fuentes de abastecimiento de agua.	De acuerdo al INEC, 2010, el 50 % de la población cantonal dispone del servicio de agua potable y el 48 % dispone de agua entubada.
Las tierras destinadas para uso agrícola, pecuario y de producción, ocupan el 26 % del total del territorio aproximadamente. Estas tierras están destinadas a la producción de arveja, café, tomate de riñón, yuca, caña de azúcar artesanal, caña de azúcar para uso industrial, chirimoya, limón, maíz, higuierillas, misceláneo de frutales, misceláneos indiferenciados, plantaciones de pinos y eucaliptos.	La parroquia El Ingenio presenta áreas de fuertes pendientes, suelos frágiles y superficiales que potencialmente debieran destinarse a la protección y conservación, sin embargo, en la actualidad, predomina la intervención antrópica, el sobrepastoreo y el desarrollo de cultivos, para lo cual, estos suelos no presentan vocación.
Solamente un 1,49% del territorio, 769.22 ha. del cantón muestra pendientes planas a suaves que facilitan la posibilidad de actividades agrícolas y un uso mayor uso del suelo lo cual es un indicador claro, de que todo el territorio debe ser manejado adecuadamente con técnicas que garanticen la conservación de los suelos y su uso se ve restringido a actividades agroforestales y forestales.	El 58.86% del total de la superficie del cantón, presenta pendientes que son mayores del 40% es decir, baja posibilidad de urbanización. En el cantón Espíndola predominan las clases de capacidad de uso de la tierra de las categorías VIII y VII con 37.35 % y 36.68 % respectivamente, lo que dificultan las actividades productivas en el campo de la agricultura.
En lo que corresponde a las zonas de inundación del cantón Espíndola, estas son muy reducidas.	
Se ha conformado la mancomunidad de la Cuenca Alta del Río Catamayo, conformada por los cantones: Calvas, Espíndola, Gonzanamá, Quilanga y Sozoranga, para la gestión de residuos sólidos	
	Se han reforestado 431.09 ha. con especies invasoras en el cantón; 411.93 ha. de Pino y 19.11 ha. Eucalipto; atentando contra la diversidad y humedad de los bosques.

	El 93.54 % del total de la superficie del territorio tiene susceptibilidad de Alta a Muy Alta en cuanto a incendios forestales.
El cantón Espíndola presenta diez tipos de cobertura vegetal diferenciados por el MAE. Entre los cuales destacan las tierras destinadas para uso agropecuario ocupando el 55.67 por ciento del territorio del cantón, seguidamente del Bosque Nativo o Prístino con un 22.71 por ciento.	
	La afectación climática que sufre el cantón se lo atribuye a los efectos de actividades humanas como quema de combustibles fósiles, destrucción de bosques y aumento de la emisión de gases.
	El 37.08% del total de la superficie del cantón, presenta conflictos de uso de suelo por sobreutilización.

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 142 Matriz de problemas y potencialidades del componente SOCIO - CULTURAL

SOCIO – CULTURAL	
POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
El cantón Espíndola según los datos del INEC (2010) cuenta con 14 799 habitantes, y constituye el 3.29 % de la población de la Provincia de Loja	El 89.42% de la población de Espíndola (13234 habitantes) es rural, mientras que el 10.58% (1565) corresponde a una población urbana, lo que se determina en una dispersión muy notable en el territorio cantonal.
El Distrito De Salud 11D06 - Amaluza cuenta con 6 subcentros, 5 Puestos de Salud, 1 Hospital Básico y 1 Unidad Anidada, dispersos a lo largo y ancho del Cantón que dependen del Área. Cada uno de estos centros de salud se ubica uno en cada parroquia.	El cantón Espíndola tiene una tasa de mortalidad del 5,00, la cual es mayor a la tasa de mortalidad de la provincia de Loja (4,27). Carencia de insumos médicos en los centros de salud, especialmente en las parroquias rurales.
En el cantón Espíndola existe un total de 56 centros educativos, entre primarios y secundarios, todos de educación regular y modalidad presencial.	El cantón Espíndola tiene una tasa de analfabetismo del 12.1 % en la población >= 15 años, siendo el más alto entre sus cantones vecinos.
En cada parroquia existe al menos una institución educativa que ofrece la preparación académica desde el Inicial 1 hasta el bachillerato.	A nivel de parroquias del cantón Espíndola, la población de Jimbura y Santa Teresita son aquellas que presenta mayores problemas de alfabetismo, 17 % y 16 %, respectivamente.
La festividad más grande y conocida se realiza en la parroquia Bellavista, conocida como la Fiesta del Señor de la Buena Muerte en el mes de agosto. Esta festividad congrega a muchos feligreses de zonas cercanas del cantón y la provincia de Loja y también de zonas cercanas de la República del Perú	
Existen 68 Asociaciones registradas y legalizadas en todo el Cantón.	
En la parroquia Jimbura se encuentran el 41.24% del patrimonio material inmueble del cantón con 40 bienes. Lo que se puede determinar que Bellavista tiene muchos atractivos de tipo patrimonial. Especialmente viviendas de tipo patrimonial.	Existe solamente 1 Asociación que promueve el ámbito turístico en el cantón Espíndola. Esta se encuentra registrada en la parroquia Santa Teresita.
Los bienes arqueológicos del cantón Espíndola se concentran principalmente en la cabecera cantonal de Amaluza en donde se concentran el 46.43% de estos vestigios (13). Por esta zona pasa el Qhapaq Ñan.	
	En las zonas rurales de las parroquias es donde se ha identificado el mayor índice de pobreza ya que la población rural pobre es del 95.18%.
	Actualmente no se está potencializando adecuadamente las costumbres culturales y sus derivados a través de programas y proyectos de promoción cultural y turística. Ya que esto permitirá generar rubros económicos que permitan el desarrollo del cantón.
	Fuertes impactos sociales frente a la emergencia sanitaria como disminución de los trabajos agropecuarios, por ende, reducción de los ingresos para solventar gastos de las familias del cantón.

Se está desarrollando proyectos en atención domiciliaria a los grupos prioritarios del cantón.	En el cantón, hasta 2010, el 12.12% del total de la población representa a las personas adultas mayores; hasta 2018 el 4.68 % representa a personas con discapacidad, ya sea intelectual, motora, visual, auditiva y mental.
--	--

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 143 Matriz de problemas y potencialidades del componente ECONÓMICO – PRODUCTIVO

ECONÓMICO-PRODUCTIVO	
POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
La población económicamente activa del cantón Espíndola se encuentra entre el rango de edad de los 15 a los 64 años de edad, lo que representa el 52.55% de la población total de la misma. Este indicador muestra que la mitad de la población está en edad de desarrollar actividades productivas	El 52.28% de la población económicamente activa (PEA), ha alcanzado el nivel de instrucción de primaria, con lo que se puede argumentar que han abandonado sus estudios a temprana edad.
La producción que más se extrae en el cantón Espíndola es la de maíz con el 67.33% de cobertura en el territorio.	El 8.27 % del total de la superficie del cantón es apto para actividades agrícolas.
El 35.42% del total de la superficie pertenece a zonas marginales para la agricultura y mejoramiento de pastos naturales existentes.	
El café es la segunda producción más grande del territorio con un 22.87% de cobertura, este producto se lo procesa para expendirlo luego de procesarlo como café molido. La caña de azúcar industrial ocupa el tercer lugar de mayor producción con un 8.04%, Finalmente en cuarto lugar se encuentra la yuca con un 0.93%, y el plátano con un 0.83% de cobertura.	El acceso a la venta y expendio de la producción agrícola muchas veces se ve complicado por la falta de accesibilidad vial, infraestructuras, capacitación y demanda en el mercado. Por lo que la producción en ciertos territorios se detiene y se destina en muchos casos únicamente al autoconsumo.
Muchos de estos productos: yuca, plátano, maíz, café, forman parte de la alimentación diaria de los pobladores. Así mismo la crianza de ciertos animales de granja y sus derivados ayudan a la alimentación.	
El sistema productivo con mayor incidencia dentro del cantón Espíndola es el de tipo mercantil, el cual tiene una cobertura de 13612.60 hectáreas, lo que representa el 19.42% del territorio total del cantón.	La mayor parte del territorio cantonal (73.26%), es de tipo un sistema productivo no aplicable, el cual está compuesto por áreas de protección, sistemas hidrográficos, centros poblados, equipamientos, entre otros.
En la ciudad de Amaluza existe una industria que se encarga de la producción y elaboración de café molido que produce y comercializa asociativamente café de altura y productos alternativos orgánicos.	En Espíndola la extracción de materias primas es eficiente, pero es necesario que exista la industrialización de las mismas para una mejor calidad de procesamiento y de esta manera asegurar la seguridad alimentaria de la población.
El cantón cuenta con diversos atractivos turísticos como el Parque Nacional Yacuri y el Qhapaq Ñan, los cuales tiene un gran potencial turístico que puede cambiar la matriz productiva del sector enfocándose en el turismo, además, la parroquia Jimbura cuenta con especies endémicas y varias lagunas de un gran atractivo natural	
Los créditos otorgados por BanEcuador se han destinado en un 86% hacia el sector productivo pecuario	

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 144 Matriz de problemas y potencialidades del componente ASENTAMIENTOS HUMANOS

ASENTAMIENTOS HUMANOS	
POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
El Centro poblado con mayor jerarquía en el cantón Espíndola es la parroquia urbana de Amaluza, con un índice de 4/6, en la ponderación realizada. Al ser la cabecera cantonal, goza de infraestructuras y servicios básicos y sociales adecuados para abastecer a su población.	La parroquia Bellavista cuenta con un índice de densidad del 71.13 habitantes/hectárea. La cabecera cantonal Amaluza tiene un índice de densidad de 34.83 hab/ha. Lo cual se consideran indicadores de densidad bajos tomando en cuenta que Amaluza es un centro urbano consolidado.
El 22% de los centros poblados del cantón Espíndola tienen un desarrollo concentrado o compacto.	El 78% de los centros poblados del cantón tienen un desarrollo disperso, lo que dificulta la dotación de servicios básicos e infraestructuras.
Las cabeceras Cantonales y Parroquiales tienen una configuración y trazado urbano amanzanado, y con los servicios básicos necesarios para satisfacer la demanda de sus poblaciones.	
En 2010, el 51.41% de viviendas habían sido favorecidas con el servicio de agua potable a través de la red pública. En 2019, se registran 1852 viviendas que cuentan con el servicio de agua potable a través de la red pública. Actualmente representa el 53.79% de las viviendas del cantón (1852).	El 31% de la población se abastece mediante la captación de agua de los ríos, acequias y vertientes, la cual no tiene ningún tipo de tratamiento por lo que las personas se exponen a algún tipo de enfermedad gastrointestinal.
El 20.44% de la población realiza la evacuación de los desechos sanitarios a través de la red pública	El 47.55% de la población del cantón Espíndola no dispone de un servicio de recolección de desechos sanitarios y aguas servidas.
El 21.78% de la población dispone del servicio de recolección de basura mediante un vehículo recolector, siendo Amaluza el asentamiento humano que mejor se beneficia de este servicio, además de El Ingenio.	
	El 44.23% de la población del cantón Espíndola arroja los desechos sólidos a los terrenos baldíos y quebradas, lo cual causa un serio problema contaminante.
	El cantón no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales. Se descarga directa a las fuentes de aguas lo que produce una contaminación alta del agua dando como resultado el crecimiento de algas filamentosas lo cual disminuye oxígeno para la fauna acuática.
El 87.74% de la población del cantón dispone del servicio de energía eléctrica.	
El mayor número de viviendas en buen estado se encuentran en la parroquia urbana de Amaluza (281)	El estado de las viviendas en el cantón según los indicadores estadísticos se puede evidenciar que el 43% de las viviendas se encuentran en un estado regular. En un 31% se pueden evidenciar viviendas en mal estado. Y en 26% en un buen estado.
En el cantón Espíndola existe un 65.58% de las viviendas que son propias de cada poblador.	La Parroquia que muestra un mayor promedio de habitantes por viviendas es en el Ingenio con un índice de 3.51 habitantes/vivienda.
	Actualmente se tiene un déficit de espacios públicos en un orden de 6,44 m2/hab, en relación a los 9 m2/hab que sugiere la OMS

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 145 Matriz de problemas y potencialidades del componente MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	
POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
Por la vía principal circulan las principales empresas de servicio de transporte interprovincial, intercantonal e interparroquial, y vehículos particulares que pretenden llegar o salir del cantón. Dispone de 13.98 Km de longitud, y esta se encuentra asfaltada.	Los servicios de transporte interprovincial e intercantonal solo se realizan desde la ciudad de Amaluza.
Las vías que conectan la cabecera cantonal Amaluza con las cabeceras parroquiales se encuentran en buen estado y facilitan la conectividad en transporte y peatones.	Las vías que conectan a los barrios desde las cabeceras parroquiales se encuentran en mal estado.
	Las rancheras y camionetas particulares prestan servicio pero no mantienen horarios fijos de servicio.
El 87.74% de viviendas en el cantón Espíndola disponen del servicio de luz eléctrica a través de la red de la Empresa Eléctrica Regional del Sur (EERSSA).	
En el cantón Espíndola existe un porcentaje de disponibilidad de servicio de telefonía celular del 61.33%.	Existe una mala calidad de la red de telefonía celular en el la ciudad de Amaluza principalmente de la empresa Claro

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 146 Matriz de problemas y potencialidades del componente POLÍTICO - INSTITUCIONAL

COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL	
POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
Cuentan con un Plan de Ordenamiento Territorial (2017-2019).	Deficiente empoderamiento de los instrumentos de planificación.
Personal con capacidades para el aprendizaje y desenvolvimiento en los diferentes campos.	Carencia de organización y liderazgo.
Población disponible para aportar con ideas de mejoramiento urbano	Confusión de conocimientos sobre ordenamiento territorial.
Existencia de políticas publicas Predisposición para la organización social	Débil participación social en la gestión territorial.
	Ciudadanía desconoce sobre equidad de género.
	Débil coordinación y gestión interinstitucional por el alto interés político y partidarios.
	Existen proyectos de Administraciones anteriores sin cerrar.

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



5.1.2. CALIFICACIÓN DE PONDERACIONES Y VALORACIONES

Sintetizado los problemas identificados y descritos anteriormente, se procede a la clasificación en tres grupos, por orden de importancia:

- **Gravedad del problema**

Se refiere a la percepción de urgencia con la que deba ser resuelto el problema sobre el bienestar de la población; es decir, el grado de importancia que fue dado por la gravedad del problema en sí, por su alcance y por la necesidad de intervención que presenta.

Fueron considerados menos importantes aquellos que exigen acciones más puntuales o los que, con la solución de problemas prioritarios reducen la necesidad de intervención directa.

Cabe señalar que algunos puntos aparecen como causa y efecto. Esto se debe a que en algunos casos no se puede separar causa y consecuencia o bien que existe un efecto de realimentación que agranda el problema por entero.

- **Magnitud del problema**

Se refiere a la percepción de impacto que puede tener el problema sobre el bienestar de la población. Expresa, mediante cifras y datos, la importancia cuantitativa del problema (a cuántas personas afecta el problema, qué grupos de la población se ven afectados), así como, si es posible, la cuantificación del porcentaje de la población que pertenece a ese grupo potencialmente afectado. Contribuye a centrar la relevancia social del proyecto.

Se puede ir de los datos generales a los particulares, de la información mundial o internacional, a los datos nacionales, regionales y locales.

- **Alternativa de solución**

Aquí se valora la percepción de facilidad con la que se puede afrontar el problema. Además, el análisis de alternativas consiste en, identificar las posibles soluciones del problema abordado por el proyecto, permite a la entidad formuladora identificar los medios posibles (FACTIBILIDAD) para la solución del problema y seleccionar aquellos que resulten más adecuados para el logro del objetivo del proyecto.

Para la calificación de estas ponderaciones, se ha establecido los siguientes rangos de valoración:

- 3 muy alto
- 2.5 alto

- 2 ligeramente alto
- 1.5 medio
- 1 bajo
- 0.5 muy bajo

Una vez calificados los problemas, el resultado será una media de los 3 grupos mencionados, en donde, aquellos que tengan mayor proximidad al 3 serán los que requieran mayor grado de actuación.

Tabla 147 Jerarquización de problemas componente BIOFÍSICO

BIOFÍSICO				
PROBLEMA	GRAVEDAD [3]	MAGNITUD [3]	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN [3]	TOTAL [3]
Contaminación antrópica en las faldas de las lagunas por la realización de rituales.	2.5	2.5	2	2.3
De acuerdo al INEC, 2010, el 50 % de la población cantonal dispone del servicio de agua potable y el 48 % dispone de agua entubada.	3	3	3	3
La parroquia El Ingenio presenta áreas de fuertes pendientes, suelos frágiles y superficiales, que potencialmente debieran destinarse a la protección y conservación; sin embargo, en la actualidad, predomina la intervención antrópica, el sobrepastoreo y el desarrollo de cultivos, para lo cual, estos suelos no presentan vocación.	2.5	2.5	2	2.3
Se han reforestado 431.09 ha. con especies invasoras en el cantón; 411.93 ha. de Pino y 19.11 Eucalipto; atentando contra la diversidad y humedad de los bosques.	3	3	3	3
El 93.54 % del total de la superficie del territorio tiene susceptibilidad de Alta a Muy Alta en cuanto a incendios forestales.	3	3	3	3
El 58.86% del total de la superficie del cantón, presenta pendientes que son mayores del 40% es decir, baja posibilidad de urbanización.	2.5	2.5	2.5	2.5
La afectación climática que sufre el cantón se lo atribuye a los efectos de actividades antrópicas como quema de combustibles fósiles, destrucción de bosques y aumento de la emisión de gases.	3	3	2.5	2.8
En el cantón Espíndola predominan las clases de capacidad de uso de la tierra de las categorías VIII y VII con 37.35 % y 36.68 % respectivamente, lo que dificultan las actividades productivas en el campo de la agricultura.	3	2	3	2.7
El 37.08% del total de la superficie del cantón, presenta conflictos de uso de suelo por sobreutilización.	2.5	2.5	2	2.3

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 148 Jerarquización de problemas componente SOCIO – CULTURAL

SOCIO - CULTURAL				
PROBLEMA	GRAVEDAD [3]	MAGNITUD [3]	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN [3]	TOTAL [3]
El 89.42% de la población de Espíndola (13 234 habitantes) es rural, mientras que el 10.58% (1565) corresponde a una población urbana, lo que se determina en una dispersión muy notable en el territorio cantonal.	2	2	2.5	2.2
El cantón Espíndola tiene una tasa de mortalidad del 5.00, la cual es mayor a la tasa de mortalidad de la provincia de Loja (4.27).	2	1.5	2	1.8
El cantón Espíndola tiene una tasa de analfabetismo del 12.1 % en la población >= 15 años, siendo el más alto entre sus cantones vecinos.	2.5	2.5	2.5	2.5
A nivel de parroquias del cantón Espíndola, la población de Jimbura y Santa Teresita son aquellas que presenta mayores problemas de alfabetismo, 17 % y 16 %, respectivamente.	2.5	2.5	3	2.7
Existe solamente 1 Asociación que promueve el ámbito turístico en el cantón Espíndola. Esta se encuentra registrada en la parroquia Santa Teresita.	2.5	2	3	2.5
En las zonas rurales de las parroquias es donde se ha identificado el mayor índice de pobreza ya que la población rural pobre es del 95.18%.	3	2.5	2.5	2.7
Actualmente no se está potencializando adecuadamente las costumbres culturales y sus derivados a través de programas y proyectos de promoción cultural y turística.	3	3	3	3
Fuertes impactos sociales frente a la emergencia sanitaria como disminución de los trabajos agropecuarios, por ende, reducción de los ingresos para solventar gastos de las familias del cantón.	3	3	3	3
Carencia de insumos médicos en los centros de salud, especialmente en las parroquias rurales.	2.5	2.5	3	2.7
En el cantón, hasta 2010, el 12.12% del total de la población representa a las personas adultas mayores; hasta 2018 el 4.68 % representa a personas con discapacidad, ya sea intelectual, motora, visual, auditiva y mental.	3	3	3	3

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 149 Jerarquización de problemas componente ECONÓMICO – PRODUCTIVO

ECONÓMICO - PRODUCTIVO				
PROBLEMA	GRAVEDAD [3]	MAGNITUD [3]	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN [3]	TOTAL [%]
El 52.28% de la población económicamente activa (PEA), ha alcanzado el nivel de instrucción de primaria, con lo que se puede argumentar que han abandonado sus estudios a temprana edad.	2.5	2.5	2	2.3
El 8.27 % del total de la superficie del cantón es apto para actividades agrícolas.	3	2	3	2.7
El acceso a la venta y expendio de la producción agrícola se ve complicado por la falta de accesibilidad vial, infraestructuras, capacitación y demanda en el mercado. Por lo que la producción en ciertos territorios se detiene y se destina en muchos casos únicamente al autoconsumo.	2.5	2.5	3	2.7
La mayor parte del territorio cantonal (73.26%), es de tipo un sistema productivo no aplicable, el cual está compuesto por áreas de protección, sistemas hidrográficos, centros poblados, equipamientos, entre otros.	2	2.5	2.5	2.3

En Espíndola la extracción de materias primas es eficiente, pero es necesario que exista la industrialización de las mismas para una mejor calidad de procesamiento y de esta manera asegurar la seguridad alimentaria de la población.	3	2.5	3	2.8
---	---	-----	---	-----

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 150 Jerarquización de problemas componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS

ASENTAMIENTOS HUMANOS				
PROBLEMA	GRAVEDAD [3]	MAGNITUD [3]	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN [3]	TOTAL
La parroquia Bellavista cuenta con un índice de densidad del 71.13 habitantes/hectárea. La cabecera cantonal Amaluza tiene un índice de densidad de 34.83 hab/ha. Lo cual se consideran indicadores de densidad bajos tomando en cuenta que Amaluza es un centro urbano consolidado.	2.5	2	2.5	2.3
El 78% de los centros poblados del cantón tienen un desarrollo disperso, lo que dificulta la dotación de servicios básicos e infraestructuras.	3	2.5	3	2.8
El 31% de la población se abastece mediante la captación de agua de los ríos, acequias y vertientes, la cual no tiene ningún tipo de tratamiento por lo que las personas se exponen a algún tipo de enfermedad gastrointestinal.	3	3	2.5	2.8
El 47.55% de la población del cantón Espíndola no dispone de un servicio de recolección de desechos sanitarios y aguas servidas.	3	2.5	2.5	2.7
El 44.23% de la población del cantón Espíndola arroja los desechos sólidos a los terrenos baldíos y quebradas, lo cual causa un serio problema contaminante.	3	3	3	3
El cantón no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales. Se descarga directa a las fuentes de aguas lo que produce una contaminación alta del agua dando como resultado el crecimiento de algas filamentosas lo cual disminuye oxígeno para la fauna acuática.	3	2.5	2.5	2.7
El estado de las viviendas en el cantón según los indicadores estadísticos se puede evidenciar que el 43% de las viviendas se encuentran en un estado regular. En un 31% se pueden evidenciar viviendas en mal estado. Y en 26% en un buen estado.	2	2.5	2.5	2.3
Actualmente se tiene un déficit de espacios públicos en un orden de 6,44 m ² /hab, en relación a los 9 m ² /hab que sugiere la OMS.	2.5	2.5	3	2.8

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 151 Jerarquización de problemas componente de MOVILIDAD ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

MOVILIDAD ENERGÍA Y CONECTIVIDAD				
PROBLEMA	GRAVEDAD [3]	MAGNITUD [3]	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN [3]	TOTAL
Los servicios de transporte interprovincial e intercantonales, se realizan exclusivamente desde la ciudad de Amaluza	2.5	3	1.5	2.3
Las vías que conectan a los barrios desde las cabeceras parroquiales se encuentran en mal estado.	3	3	2.5	2.8
Las vías secundarias del cantón Espíndola (Amaluza con Jimbura y El Airo) con la vía principal, se encuentran en mal estado lo que dificulta la conectividad entre la cabecera cantonal con estas parroquias	3	2.5	3	2.8
Las rancheras y camionetas particulares prestan servicio pero no mantienen horarios fijos de servicio.	2	2	2	2.0
Existe una mala calidad de la red de telefonía celular en el la ciudad de Amaluza principalmente de la empresa Claro	3	3	2	2.7

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 152 Jerarquización de problemas componente POLÍTICO - INSTITUCIONAL

POLÍTICO INSTITUCIONAL				
PROBLEMA	GRAVEDAD [3]	MAGNITUD [3]	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN [3]	TOTAL
Deficiente empoderamiento de los instrumentos de planificación.	2	2.5	2.5	2.3
Carencia de organización y liderazgo.	2.5	2.5	3	2.7
Confusión de conocimientos sobre ordenamiento territorial.	2	2.5	3	2.5
Débil participación social en la gestión territorial.	2	2.5	2	2.2
Ciudadanía desconoce sobre equidad de género.	3	3	2.5	2.8
Débil coordinación y gestión interinstitucional por el alto interés político y partidarios.	2	2	2.5	2.2
Existen proyectos de Administraciones anteriores sin cerrar.	3	3	2.5	2.8

Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.1.3. MODELO ACTUAL DEL TERRITORIO

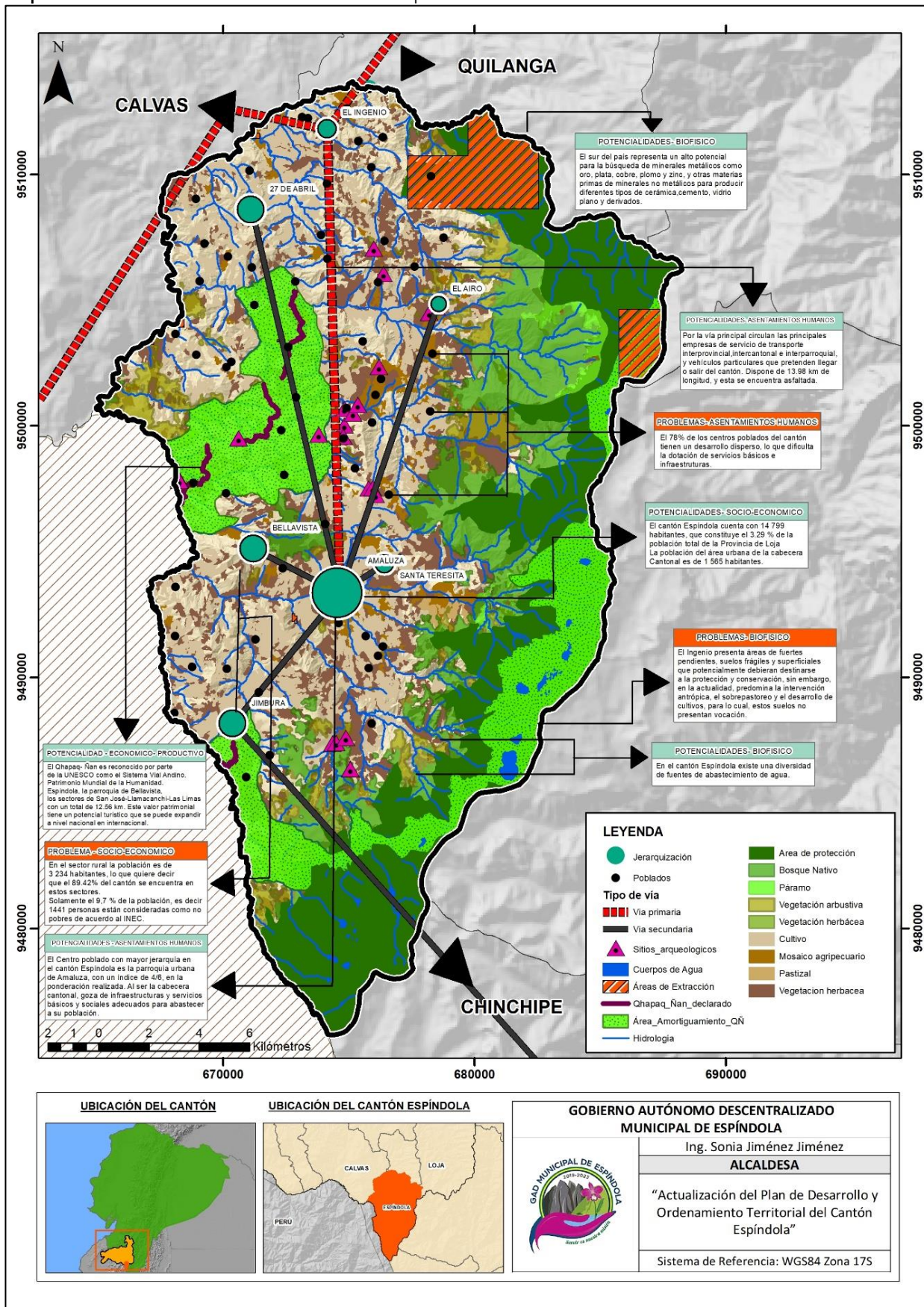
Es la representación gráfica del territorio, basada en el diagnóstico estratégico. El modelo actual debe evidenciar las potencialidades y problemas, así como su relación sobre la red de asentamientos humanos, la clasificación del suelo, zonas de importancia; para la conservación zonas de riesgo y aquellas con amenazas climáticas.

El modelo actual del territorio debe ser considerado como un instrumento que posteriormente ayudará a definir el “Modelo Deseado del Territorio”, para mejorar las directrices del desarrollo territorial del cantón Espíndola.

En el siguiente mapa se describen las principales problemáticas que presenta el territorio, asimismo, como la dispersión de los centros poblados y las consecuencias que esto conlleva como la deficiencia de dotación de los servicios básicos y conectividad entre centros poblados; y potencialidades, como contar con patrimonio natural (PNYC) y arqueológico (Qhapaq Ñan).



Mapa 65 Modelo Territorial Actual del cantón Espíndola



Fuente: Diagnóstico PDOT Espíndola 2019 – 2023, 2020
 Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2. PROPUESTA DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

5.2.1. INTRODUCCIÓN

5.2.1.1. VISIÓN CANTONAL

“El cantón Espíndola a 2030, cuenta con un escenario urbanístico ordenado, con un sistema vial y de soporte en óptimas condiciones; reconocida por la conservación de los recursos hídricos y medio ambiente.

Asimismo, existe una ciudadanía consciente para el manejo y explotación de los recursos naturales, para así, incrementar el comercio agropecuario de manera sostenible y sustentable. Además, el cantón Espíndola es un ejemplo del desarrollo local fronterizo.

Por otro lado, el crecimiento y desarrollo de la pequeña y mediana empresa y emprendimiento, cada vez es más amplio; de igual manera, la puesta en práctica de los objetivos del Plan Nacional Toda Una Vida garantizando a su población el acceso a servicios básicos, con principios de igualdad y equidad.

El sector turístico se ha fortalecido, ya que se han conservado los bienes patrimoniales muebles e inmuebles; además, se han mejorado los equipamientos públicos, estando prestos a servir a los habitantes del cantón y turistas.

Finalmente, los técnicos del GAD Municipal de Espíndola se han capacitado, para afrontar adecuadamente sus competencias y atención a los usuarios del servicio.”

5.2.1.2. Objetivos Estratégicos Cantonales

El GAD Municipal de Espíndola, ejecutará su trabajo encaminado al desarrollo del cantón, mediante once objetivos estratégicos (resultantes de los 6 componentes de análisis) los cuales se enfocan en la recuperación y mantenimiento de los recursos naturales, en precautelar la igualdad de derechos, el crecimiento productivo sostenible, la mejora de la infraestructura (misma que esté dentro de las competencias) básica y vial, y gestionar acciones necesarias para mejorar la calidad de vida de la población.

Tabla 153 Objetivos Estratégicos según componente

COMPONENTE	OBJETIVO ESTRATÉGICO
BIOFÍSICO	<p>Objetivo Estratégico 1. - Disminuir la contaminación ambiental mediante el adecuado manejo de las fuentes hídricas y reforestación.</p> <p>Objetivo Estratégico 2. - Promover una sociedad consciente de los impactos ambientales.</p>
SOCIO CULTURAL	<p>Objetivo Estratégico 3. - Potenciar el patrimonio cultural, arqueológico, arquitectónico y natural del Cantón.</p> <p>Objetivo Estratégico 4. - Respetar los derechos humanos, promoviendo la interculturalidad, mejorando la atención de salud en el cantón y fortaleciendo la participación de grupos vulnerables en proyectos del cantón.</p> <p>Objetivo Estratégico 5. - Garantizar una educación inclusiva y una vivienda digna, promoviendo oportunidades de aprendizaje equitativo en el cantón.</p>
ECONÓMICO – PRODUCTIVO	<p>Objetivo Estratégico 6. - Potenciar las actividades agropecuarias del cantón, mediante la implementación de proyectos que reactiven y mejoren su producción.</p> <p>Objetivo Estratégico 7. - Potenciar el sector turístico del cantón, mejorando, construyendo y actualizando los sitios turísticos y capacitando a los actores de interacción empresario - turista.</p>
ASENTAMIENTOS HUMANOS	<p>Objetivo Estratégico 8. - Promover el acceso equitativo e integral de la población a espacios públicos, comunales y equipamientos de calidad, ocupando el suelo de manera equilibrada, ordenada y armónica.</p> <p>Objetivo Estratégico 9. - Promover el acceso equitativo, digno e integral de la población a los servicios de soporte como agua, alcantarillado, manejo de desechos sólidos, espacio público y áreas verdes.</p>
MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	<p>Objetivo Estratégico 10. - Garantizar la accesibilidad territorial del cantón, mejorando el alumbrado público, señalización territorial, semaforización y conectividad entre centros poblados (barrios - parroquias - sistema nacional) fomentando el intercambio, comercio y servicio de los productos.</p>
POLÍTICO – INSTITUCIONAL	<p>Objetivo Estratégico 11. - Fomentar el buen gobierno mediante un modelo de gestión eficiente en conjunto con la participación ciudadana en los procesos de desarrollo local y mejorando la calidad y calidez del servicio público que ofrece la Institución.</p>

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2.1.3. Políticas Públicas Cantonales Según Objetivo Estratégico

Las siguientes políticas públicas están orientadas al cumplimiento de los objetivos estratégicos de desarrollo; es decir, las políticas permiten dar respuesta a los problemas del territorio y se detallan a continuación:

Tabla 154 Políticas Públicas según objetivo estratégico del cantón Espíndola

	OBJETIVO ESTRATÉGICO	POLÍTICA PÚBLICA Y ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN
BIOFÍSICO	<p>Objetivo Estratégico 1. - Disminuir la contaminación ambiental con el adecuado manejo de las fuentes hídricas y reforestación.</p>	<p>1.1. Proteger y promover el uso sostenible de los recursos naturales, detener la degradación de las tierras y pérdida de la biodiversidad; mediante gestiones, acuerdos y convenios interinstitucionales.</p> <p>1.2. Regular el adecuado uso del suelo para reforestación y conservación.</p> <p>1.3. Tutelar las fuentes hídricas del cantón.</p> <p>1.4. Precautelar la conservación, cuidado y adecuado manejo del patrimonio natural del cantón.</p>
	<p>Objetivo Estratégico 2. - Promover una sociedad consciente de los impactos ambientales.</p>	<p>2.1. Promover el uso adecuado del suelo, minimizando los riesgos a los que puede estar expuesto el territorio; mediante convenios interinstitucionales.</p> <p>2.2. Fomentar una sociedad con cultura para la prevención y disminución de la contaminación ambiental.</p> <p>2.3. Promover buenas prácticas de reciclaje, conservación y adaptación a los efectos del cambio climático.</p>



SOCIO - CULTURAL	<p>Objetivo Estratégico 3. - Potenciar el patrimonio cultural, arqueológico, arquitectónico y natural del Cantón.</p>	<p>3.1. Gestionar ante los entes rectores del patrimonio, la actualización del patrimonio tangible del cantón. 3.2. Preservar, mantener y difundir los recursos patrimoniales, históricos y culturales del cantón.</p>
	<p>Objetivo Estratégico 4. - Respetar los derechos humanos, promoviendo la interculturalidad, mejorando la atención de salud en el cantón y fortaleciendo la participación de grupos vulnerables en proyectos del cantón.</p>	<p>4.1. Afrontar de manera inmediata la emergencia sanitaria por COVID-19, atendiendo a las familias y personas de escasos recursos del cantón. 4.2. Fortalecer el apoyo a grupos prioritarios y vulnerables mediante la implementación de proyectos que garanticen su participación y beneficencia. 4.3. Realzar la participación y conformación de organizaciones de mujeres y equidad de género en el cantón.</p>
	<p>Objetivo Estratégico 5. - Garantizar una educación inclusiva y una vivienda digna, promoviendo oportunidades de aprendizaje equitativo en el cantón.</p>	<p>5.1. Gestionar ante los entes rectores de Salud y Educación la autorización para la intervención respectiva de los equipamientos.</p>
ECONÓMICO - PRODUCTIVO	<p>Objetivo Estratégico 6. - Potenciar las actividades agropecuarias del cantón, mediante la implementación de proyectos que reactiven y mejoren su producción.</p>	<p>6.1. Fortalecer el apoyo y capacitación a los actores de la economía popular y solidaria para que participen en procesos de contratación pública. 6.2. Promover la formación, capacitación y el desarrollo de la tecnología para los emprendedores y productores del cantón. 6.3. Fortalecer el sector productivo del cantón mediante la implementación de riego y apoyo con fertilizantes a los agricultores.</p>
	<p>Objetivo Estratégico 7. - Potenciar el sector turístico del cantón, mejorando, construyendo y actualizando los sitios turísticos y capacitando a los actores de interacción empresario - turista.</p>	<p>7.1. Fomentar el intercambio cultural, artesanal y agropecuario mediante la cooperación de GADs Parroquiales y Ministerios competentes. 7.2. Reactivar el sector turístico del cantón como otro medio de ingresos para el cantón.</p>
ASENTAMIENTOS HUMANOS	<p>Objetivo Estratégico 8. - Promover el acceso equitativo e integral de la población a espacios públicos, comunales y equipamientos de calidad, ocupando el suelo de manera equilibrada, ordenada y armónica.</p>	<p>8.1. Implementar nuevos equipamientos en beneficio de la población de cantón. 8.2. Mantener todos los espacios públicos en buen estado, accesibles y seguros. 8.3. Planificar el uso de suelo para evitar la contaminación ambiental.</p>
	<p>Objetivo Estratégico 9. - Promover el acceso equitativo, digno e integral de la población a los servicios de soporte como agua, alcantarillado, manejo de desechos sólidos, espacio público y áreas verdes.</p>	<p>9.1. Impulsar la dotación de todos los sistemas de soporte a los centros poblados del cantón. 9.2. Promover la consolidación de asentamientos humanos, de tal manera que permita abastecer y dotar de todos los servicios básicos. 9.3. Procurar la dotación de agua potable y saneamiento a los centros poblados del cantón.</p>
MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	<p>Objetivo Estratégico 10. - Garantizar la accesibilidad territorial del cantón, mejorando el alumbrado público, señalización territorial, semaforización y conectividad entre centros poblados (barrios - parroquias - sistema nacional) fomentando el intercambio, comercio y servicio de los productos.</p>	<p>10.1. Promover la conectividad entre centros poblados del cantón. 10.2. Mantener las vías urbanas del cantón en óptimas condiciones. 10.3. Dotar de energía eléctrica y alumbrado público a los centros poblados del cantón.</p>
POLÍTICO - INSTITUCIONAL	<p>Objetivo Estratégico 11. - Fomentar el buen gobierno mediante un modelo de gestión eficiente en conjunto con la participación ciudadana en los procesos de desarrollo local y mejorando la calidad y calidez del servicio público que ofrece la Institución.</p>	<p>11.1. Impulsar y fortalecer la creación de espacios de participación ciudadana. 11.2. Planificar el desarrollo y expansión del cantón.</p>

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



5.2.2. CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A partir del análisis de los problemas y potencialidades priorizados por cada zona determinada por la vocación del territorio, u otra zonificación aplicable, realizado en función de las variables estratégicas identificadas en el diagnóstico; y, de los objetivos de desarrollo determinados por el gobierno autónomo descentralizado, se identificarán categorías de ordenamiento territorial (COT), que proyectan de forma normativa lo que se busca del territorio, como respuesta a las problemáticas y potencialidades detectadas; constituyendo un escenario deseado, armonizando las actividades de la población con el aprovechamiento de los recursos naturales y considerando una distribución social justa de los beneficios de dichas actividades.

Las COT permitirán una territorialización más adecuada de la política pública orientada a corregir desequilibrios del territorio; y para su delimitación y clasificación se han tomado en cuenta diversas normativas vigentes como:

- La normativa municipal,
- La normativa del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) para determinar los derechos de vía,
- La normativa de la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM),
- La normativa del Ministerio del Ambiente (MAE),
- La normativa del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), y
- La normativa de la Secretaría del Agua (SENAGUA).

En esta sección, se establecerán las COT que tienen un carácter propositivo, para cada unidad geográfica definida en la zonificación o de acuerdo a las unidades de capacidad de uso de las tierras realizado en el diagnóstico.

Las COT Cantonales, abarcan una propuesta de uso de suelo en cada parroquia, en base a las aptitudes, topografía, textura y otros elementos esenciales.

Con estos antecedentes, en el territorio del cantón Espíndola se ha clasificado en trece categorías de ordenamiento territorial que, se han subdividido en tres grupos a. según superficie de ocupación, b. según derecho de vía y c. según sitios arqueológicos.



Tabla 155 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola según superficie de ocupación

COT	Subclasificación del suelo Rural	Área (Ha)
Suelos extractivos de áridos	Producción y aprovechamiento extractivo	36.85
Suelos extractivos metálicos	Producción y aprovechamiento extractivo	1979.98
Áreas de Conservación Municipal	Protección	967
Cuerpos de Agua	Protección	175.33
Áreas de amortiguamiento Qhapaq Ñan	Protección	8842.12
Áreas Protegidas Estatales	Protección	2014.89
Áreas de protección (bosques)	Protección	9748.74
Áreas aptas para la agroproducción	Producción	3751.49
Áreas marginales para la agricultura	Producción	761.66
Áreas con pendientes fuertes	Producción	19245.98
Área rural de asentamientos humanos	Producción	121.50

Fuente: Equipo técnico consultor, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Tabla 156 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola según derecho de vía

COT	Subclasificación del suelo Rural	Vía Primaria (Cantonal)	Vía Secundaria (Parroquial)
Derecho de vía	Producción	30 m	25 m

Fuente: Equipo técnico consultor, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

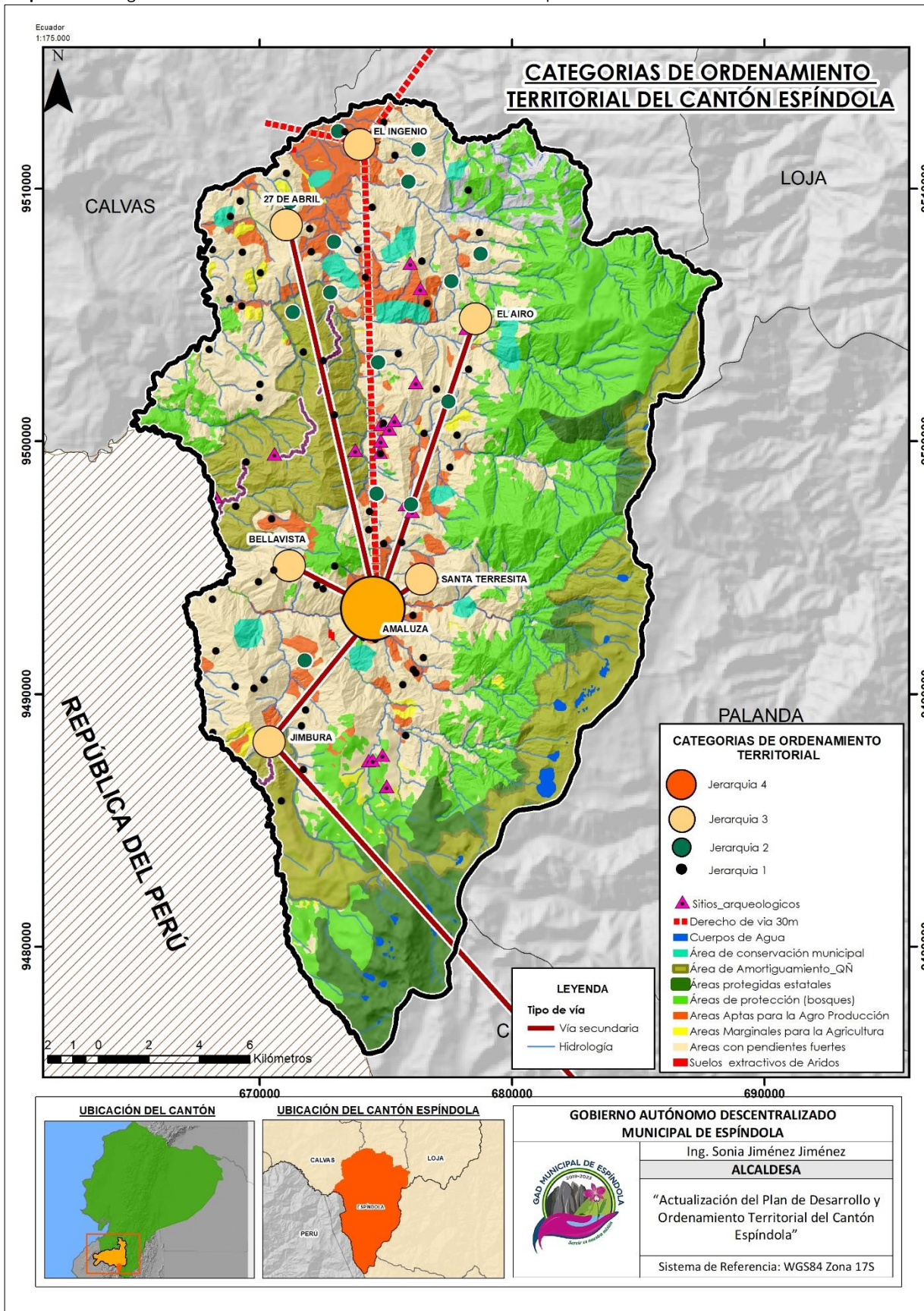
Tabla 157 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola según Sitio Arqueológico

COT	Subclasificación del suelo Rural	Número de sitios arqueológicos
Sitios Arqueológicos	Protección	26

Fuente: Equipo técnico consultor, 2020

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Mapa 66 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

5.2.3. MODELO TERRITORIAL DESEADO

Consiste en la construcción de escenarios territoriales que se desean alcanzar en un periodo de tiempo determinado, en función de sus potencialidades y atendiendo a sus características biofísicas, ambientales, socioeconómicas, culturales y políticas; en la búsqueda de igualdad de oportunidades a la población, que son representados en mapas a una escala determinada.

El Modelo Territorial Deseado tendrá concordancia con la visión y objetivos estratégicos planteados, lo cual conlleva la concertación entre las propuestas establecidas por los actores sociales y económicos en los procesos de participación ciudadana, con las decisiones políticas de las autoridades de los GAD.

Bajo estos preámbulos, y además, por la singularidad que los asentamientos humanos están dispersos (emplazamiento netamente rural) el Modelo Territorial Deseado del cantón Espíndola se ha enfocado en cuatro ejes: económico, social, dotación de servicios básicos y vialidad rural. Cabe mencionar que, también existen ejes enfocados a la conservación del medio ambiente, desarrollo institucional, entre otros; sin embargo, se ha decidido priorizarlos en los cuatro ejes antes mencionados para solventar las necesidades de la población.

Espíndola, al contar con diversos patrimonios natural, arqueológico, arquitectónico y cultural – donde el Parque Nacional Yacuri y el Qhapaq Ñan, han sido reconocidos como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO – se busca repotenciar el sector económico del cantón rescatando y conservando estos recursos turísticos que se encuentran en el territorio espíndolense, para así diversificar la matriz productiva que se concentra exclusivamente en agricultura y ganadería; también para ellos, se planea la consolidación de núcleos urbanos para incrementar el sector de servicios terciarios, por consiguiente, se puedan desarrollar economías de escala.

Además, con el objetivo de dotar de infraestructura vial rural, para mejorar la conectividad entre centros poblados, el GAD Municipal se encuentra en gestiones ante los respectivos entes rectores de la vialidad rural, ya que no se encuentra dentro de las competencias del GAD Municipal, para que la competencia de ciertos tramos rurales sea pasada hacia el GAD Municipal y así poder beneficiar las condiciones de vida, conectividad e incrementar la economía de la población rural.

De la misma manera, al ser la mayor parte de la población del cantón rural, se beneficia a los sectores vulnerables y prioritarios, facilitando, incrementado y fomentando su participación en actividades del cantón; creando programas de atención en el hogar a personas con



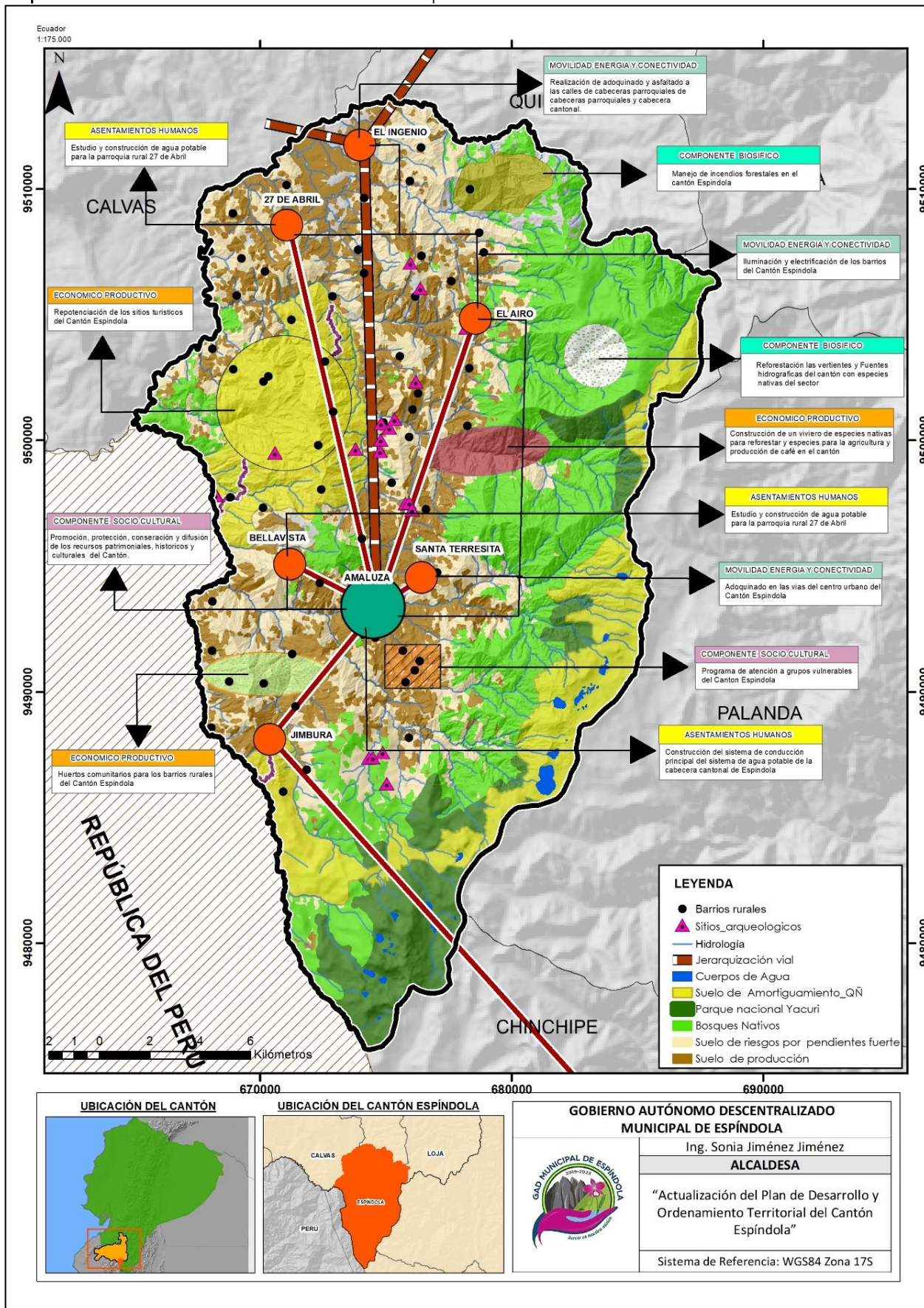
discapacidad y de tercera edad. Asimismo, se busca incrementar y facilitar el acceso a la educación, mediante la implementación de transporte escolar.

Del mismo modo, se busca que el 100% de los barrios y población del cantón cuente con agua potable o segura hasta el año 2030; ya que es el recurso vital que permite el desarrollo de las actividades cotidianas.

Finalmente, Espíndola al ser un territorio propenso a desastres naturales y antrópicos, se busca reducir la contaminación ambiental y riesgos que conlleva los incendios forestales mediante la implementación del proyecto de manejo de incendios forestales; de la misma manera, se planea reforestar las fuentes hídricas del cantón con vegetación nativa de la zona e ir diversificando la flora y disminuyendo la vegetación invasora como pino y eucalipto.



Mapa 67 Modelo Territorial Deseado del cantón Espíndola



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



5.2.3.1. Proyectos

A continuación se muestra la tabla general, la cual contiene los programas y proyectos por componentes:

Tabla 157 Proyectos del cantón Espíndola

COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		TOTAL	PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES				
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES				2019	2020	2021	2022	2023					
BIOFÍSICO	Se han reforestado 431.09 Has. con especies invasoras en el cantón; 411.93 Has. de Pino y 19.11 Has. de Eucalipto; atentando contra la diversidad y humedad de los bosques.	Se ha reforestado 120 Has. con especies nativas del sector	Objetivo Estratégico 1. - Disminuir la contaminación ambiental con el adecuado manejo de las fuentes hídricas y reforestación.		Objetivo 13. - Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Intervenir en el 50% de las hectáreas de las cuencas hidrográficas del cantón hasta 2023.	Porcentaje de hectáreas intervenidas.	Manejo Integral de la Cuenca Jorupe (2009).		Protección y conservación de microcuencas abastecedoras y gestión ambiental.	Gestión para el manejo integral de Cuencas Hidrográficas abastecedoras de agua para consumo humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestar las vertientes abastecedoras. • Realizar actividades productivas menores. • Cercado de vertientes abastecedoras. • Construcción de abrevaderos. • Capacitación y concientización a los moradores cercanos a las vertientes. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 30.000.00	\$ 300.000.00	\$ 330.000.00	Alta	No Ejecutado				X	X	X	GAD Provincial de Loja, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón Espíndola			
	La afectación climática que sufre el cantón se lo atribuye a los efectos de actividades antrópicas como quema de combustibles fósiles, destrucción de bosques y aumento de la emisión de gases.	-		Objetivo 3. - Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.			Regular el 50% de los recursos ambientales.	Porcentaje de recursos ambientales regulados.	Ordenanza de la Conservación de fuentes abastecedoras del cantón Espíndola (2009).			Procesos de regularización ambiental estipulados en la Ley y Normativa Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 50.000.00	\$ -	\$ 50.000.00	Alta	No Ejecutado	X	X	X	X	X	MAE, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón Espíndola.			
	El 93.54 % del total de la superficie del territorio tiene susceptibilidad de Alta a Muy Alta en cuanto a incendios forestales.	-		Objetivo Estratégico 2. - Promover una sociedad consciente de los impactos ambientales.		Objetivo 15. - Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.	Elaborar el Proyecto de Prevención, Alerta y Atención de desastres por incendios forestales en el cantón hasta 2023.	Porcentaje de ejecución del proyecto.	0 (2019).		Concientización y actuación de la ciudadanía frente a la contaminación ambiental.	Proyecto de prevención, alerta y atención de desastres por incendios forestales en el cantón.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del Proyecto. • Difusión del Proyecto. • Gestiones ante SNGRE. 	\$ 15.000.00	\$ -	\$ 15.000.00	Alta	No Ejecutado				X	X	X	SNGRE, Cuerpo de Bomberos, MAE, MAG y GAD Municipal de Espíndola.		
TOTAL													\$ 95.000.00	\$ 300.000.00	\$ 395.000.00												



COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		TOTAL	PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES				2019	2020	2021	2022	2023	
SOCIO - CULTURAL	Actualmente no se está potencializando adecuadamente las costumbres culturales y sus derivados a través de programas y proyectos de promoción cultural y turística.	Los bienes arqueológicos del cantón Espíndola se concentran principalmente en la cabecera cantonal de Amaluza en donde se concentran el 46.43% de estos vestigios (13). Por esta zona pasa el Qhapaq Ñan.	Objetivo Estratégico 3. - Potenciar el patrimonio cultural, arqueológico, arquitectónico y natural del Cantón.	Objetivo 5. - Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.	Objetivo 9. - Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	Revalorizar 100% del patrimonio arqueológico del cantón hasta 2021.	Porcentaje de patrimonio arqueológico revalorado.	0 (2019).	Fortalecimiento del patrimonio cultural, natural, arqueológico y arquitectónico del cantón Espíndola.	-	Gestión para el proyecto de revalorización del Qhapaq Ñan.	• Gestiones ante el INPC.	\$ -	\$ 5.000.00	\$ 5.000.00	Media	No ejecutado		X	X			INPC y GAD Municipal de Espíndola.
						Actualizar y registrar el 100% del patrimonio arqueológico y arquitectónico del cantón hasta 2022.	Porcentaje de patrimonio arquitectónico y arqueológico actualizado.	97 bienes patrimoniales inmuebles y 58 bienes patrimoniales arqueológicos has sido registrados por el INPC (2020).					\$ -	\$ 5.000.00	\$ 5.000.00	Media	No ejecutado		X	X			INPC y GAD Municipal de Espíndola.
						Intervenir en bienes patrimoniales arquitectónicos en el 30% de las Parroquias del cantón hasta 2021.	Porcentaje de bienes patrimoniales intervenidos.	0 (2019).					\$ 50.000.00	\$ -	\$ 50.000.00	Alta	En Ejecución	X	X	X			INPC y GAD Municipal de Espíndola.
						Intervención en el tumbado de la nave central de la Iglesia Central de Amaluza "San Bartolomé Apóstol"	• Intervenciones en el tumbado de la nave central de la Iglesia Central. • Gestiones ante el INPC.	\$ 1.000.00					\$ 29.000.00	\$ 30.000.00	Alta	En Ejecución		X	X				INPC y GAD Municipal de Espíndola.
						Mejoramiento del tumbado de la Iglesia Nuestra Señora del Carmen en la Parroquia Jimbura	• Mejoramiento en el tumbado de la Iglesia Nuestra Señora del Carmen. • Gestiones de cooperación del GAD Parroquial de Jimbura.	\$ 35.000.00					\$ -	\$ 35.000.00	Alta	Ejecutado	X	X					INPC, GAD Municipal de Espíndola, GAD Parroquial de Jimbura.
						Rescate y fortalecimiento de costumbres y tradiciones culturales del cantón.	• Realizar campañas en el cantón. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón.	\$ 30.000.00					\$ 10.000.00	\$ 40.000.00	Baja	No ejecutado		X	X	X	X		
	Existe solamente 1 Asociación que promueve el ámbito turístico en el cantón Espíndola. Esta se encuentra registrada en la parroquia Santa Teresita.	Existen 68 Asociaciones registradas y legalizadas en todo el Cantón.	Objetivo Estratégico 4. - Respetar los derechos humanos, promoviendo la interculturalidad, mejorando la atención de salud en el cantón y fortaleciendo la participación de grupos vulnerables en proyectos del cantón.	Objetivo 2. - Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas.	Objetivo 1. - Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	Objetivo 2. - Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	Realizar 4 campañas para fortalecer y rescatar las costumbres y tradiciones del cantón	Número de campañas realizadas.	0 (2019).	Ayuda Humanitaria frente a emergencia sanitaria por COVID-19.	Dotación de materiales de aseo para afrontar la emergencia sanitaria.	• Gestiones ante GAD Provincial del Loja. • Compra de insumos.	\$ 6.000.00	\$ -	\$ 6.000.00	Inmediata	En Ejecución		X				GAD Provincial de Loja y GAD Municipal de Espíndola.
	Realizar 3 talleres anuales de difusión de los recursos patrimoniales, históricos y culturales del cantón, hasta 2023.	Número de talleres anuales realizados.					0 (2019).	\$ 68.000.00	\$ -				\$ 68.000.00	Inmediata	En Ejecución		X				GAD Provincial de Loja, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
	Fuertes impactos sociales frente a la emergencia sanitaria como disminución de los trabajos agropecuarios, por ende, reducción de los ingresos para solventar gastos de las familias del cantón.						Dotar de materiales de aseo en 2020.	Número de materiales de aseo comprados en 2020.	0 (2019).	Lineamiento 1. - Contribuir al fortalecimiento de la gestión sanitaria en territorio a través de medidas de bioseguridad con la participación local.		Entrega de Kits alimenticios, enseres, ayuda humanitaria a las familias más necesitadas del cantón y alimentación en los puntos de control de entrada a la ciudad de Amaluza; por emergencia sanitaria.	\$ -	\$ -	\$ -	Inmediata	En Ejecución						
							Apoyar al 100% de las familias con escasos recursos con Kits Alimenticios, productos de primera necesidad; durante la emergencia sanitaria COVID-19 en 2020.	Número de Kits entregados a las familias del cantón.	0 (2020).	Lineamiento 6. - Impulsar la soberanía alimentaria y el autoconsumo.			\$ 68.000.00	\$ -	\$ 68.000.00	Inmediata	En Ejecución		X				

COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO			PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES	
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES	TOTAL			2019	2020	2021	2022	2023		
SOCIO - CULTURAL	Carencia de insumos médicos en los centros de salud, especialmente en las parroquias rurales.	-				Repotenciar el 100% de los centros de rehabilitación municipales de las parroquias del cantón hasta 2023.	Porcentaje de centros de rehabilitación repotenciados.	Se ha mejorado la infraestructura física del centro de Atención y Rehabilitación para Discapacidades en Amaluza (2019).		Fortalecimiento del sector de la Salud del cantón Espíndola.	Repotenciación de los centros de rehabilitación física municipales.	• Intervenciones en la infraestructura física de los centros de rehabilitación. • Cooperaciones interinstitucionales.	\$ 45.000.00		\$ 45.000.00	Alta	En Ejecución	X	X	X	X	X	GAD Municipal de Espíndola.	
					Objetivo 3. – Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.	Implementar al 100% de equipamiento e insumos a los centros de salud y Hospital Básico de Amaluza hasta 2020.	Número de centros de salud beneficiados.	0 (2019).			Donación de equipamiento e insumos a los centros de salud del cantón y Hospital Básico de Amaluza.	• Gestiones ante la Fundación Charity Anywhere. • Gestión del transporte de la donación.	\$ 40.000.00	\$ 400.000.00	\$ 440.000.00	Alta	No ejecutado	X	X				Fundación Charity Anywhere, Distrito 11D05 de Salud Espíndola y GAD Municipal de Espíndola	
				Objetivo Estratégico 4. - Respetar los derechos humanos, promoviendo la interculturalidad, mejorando la atención de salud en el cantón y fortaleciendo la participación de grupos vulnerables en proyectos del cantón.	Objetivo 1.- Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	Ejecutar 3 proyectos de atención a grupos prioritarios y vulnerables hasta 2023.	Número de proyectos ejecutados.	0 (2019).			Atención en el hogar y comunidad (Personas con Discapacidad).	• Gestiones ante MIES.	\$ 89.000.00	\$ 195.000.00	\$ 284.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	MIES y GAD Municipal de Espíndola	
	En el cantón, hasta 2010, el 12.12% del total de la población representa a las personas adultas mayores; hasta 2018, el 4.68% representa a personas con discapacidad, ya sea intelectual, motora, visual, auditiva y mental.					Realizar 2 campañas de prevención de violencia hasta 2023.	Número de campañas realizadas.	0 (2019).			Atención domiciliaria para el adulto mayor sin discapacidad.	• Gestiones ante MIES.	\$ 42.000.00	\$ 250.000.00	\$ 292.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	MIES y GAD Municipal de Espíndola	
						Construir hasta el 100% del centro gerontológico hasta 2023.	Porcentaje de ejecución de la obra.	0 (2019).			Atención domiciliaria para el adulto mayor con discapacidad.	• Gestiones ante MIES.	\$ 22.000.00	\$ 61.000.00	\$ 83.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	MIES y GAD Municipal de Espíndola	
						Capacitar al 60% de las personas con discapacidad en temas de liderazgo y emprendimiento juvenil, hasta 2023.	Porcentaje de personas discapacitadas capacitadas.	0 (2019).			Campañas de prevención de violencia a los grupos de atención prioritaria en el cantón Espíndola.	• Realización de las campañas.	\$ 10.000.00	\$ -	\$ 10.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	GAD Municipal de Espíndola.	
						Mejorar hasta el 60% de las viviendas del cantón de las personas o familias de escasos recursos económicos, hasta 2023.	Porcentaje de viviendas beneficiadas.	0 (2019).			Centro gerontológico en la ciudad de Amaluza.	• Diseño y construcción del centro gerontológico.	\$ -	\$ 450.000.00	\$ 450.000.00	Media	No ejecutado		X	X	X	X	MIES y GAD Municipal de Espíndola.	
						Mejorar hasta el 60% de las viviendas del cantón de las personas o familias de escasos recursos económicos, hasta 2023.	Porcentaje de viviendas beneficiadas.	0 (2019).			Capacitaciones para el liderazgo y emprendimiento juvenil y personas con discapacidad.	• Realizar capacitaciones de liderazgo y emprendimiento juvenil y personas con discapacidad.	\$ 20.000.00	\$ -	\$ 20.000.00	Media	No ejecutado			X	X	X	MIES y GAD Municipal de Espíndola.	
	En las zonas rurales de las parroquias es donde se ha identificado el mayor índice de pobreza ya que la población rural pobre es del 95.18%.					Lograr que el 60% de los establecimientos educativos de cantón sean mejorados en su infraestructura física; previa autorización del ente rector hasta 2023.	Porcentaje de establecimientos del cantón mejorados.	0 (2019).		Lineamiento 7. - Contribuir a la gestión educativa en las nuevas modalidades de prestación del servicio.		Mejoramiento de la infraestructura educativa del cantón.	• Gestiones ante el ente rector de autorización. • Intervenciones en la Infraestructura física de los establecimientos educativos del cantón.	\$ 50.000.00	\$ -	\$ 50.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	Distrito 11D05 de Educación Espíndola y GAD Municipal de Espíndola.
	El cantón Espíndola tiene una tasa de analfabetismo del 12.1 % en la población >= 15 años, siendo el más alto entre sus cantones vecinos.	En el cantón Espíndola existe un total de 56 centros educativos, entre primarios y secundarios, todos de educación regular y modalidad presencial.		Objetivo Estratégico 5. - Garantizar una educación inclusiva y una vivienda digna, promoviendo oportunidades de aprendizaje equitativo en el cantón.		Objetivo 4. – Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	Adquirir 3750 Kits escolares en 2019.	Número de Kits entregados a los estudiantes del cantón.	0 (2019).		Apoyo al sector Educativo del cantón Espíndola.	Ayuda para los estudiantes desde 3er año de educación básica a 3er año de bachillerato de todas las unidades educativas del cantón Espíndola.	• Gestiones ante el ente rector de autorización. • Adquisición útiles escolares.	\$ 59.000.00	\$ -	\$ 59.000.00	Alta	Ejecutado 2019	X					Distrito 11D05 de Educación Espíndola y GAD Municipal de Espíndola.
TOTAL													\$ 682.000.00	\$ 1.415.000.00	\$ 2.038.000.00									

COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		TOTAL	PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES		
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES				2019	2020	2021	2022	2023			
ECONÓMICO - PRODUCTIVO	El 8.27 % del total de la superficie del cantón es apto para actividades agrícolas.	La producción que más se extrae en el cantón Espíndola es la de maíz con el 67.33% de cobertura en el territorio.	Objetivo Estratégico 6. - Potenciar las actividades agropecuarias del cantón, mediante la implementación de proyectos que reactiven y mejoren su producción.	Objetivo 4. - Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.	Objetivo 6. - Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural.	Implementar huertos comunitarios en el 100% de las familias que se dedican a la agroproducción en el cantón, hasta 2023.	Porcentaje de familias beneficiadas.	0 (2019).	Lineamiento 5. - Fomentar iniciativas productivas generando empleo y circuitos económicos inclusivos en bienes y servicios.	Dotación de infraestructuras para la producción.	Implementación de alternativas agropecuarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de huertos comunitarios. • Capacitaciones técnicas a los agricultores y ganaderos del cantón. • Adquisición de fertilizantes y semillas. 	\$ 100.000.00	\$ -	\$ 100.000.00	Alta	No ejecutado			X	X	X	GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
						Construir el vivero hasta 2021.	Porcentaje de avance de obra.	0 (2019).	Lineamiento 4. - Brindar soporte con servicios locales complementarios agropecuarios, riego y drenaje.		Implementación de un vivero agroforestal.	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción del vivero agroforestal en el cantón. 	\$ 40.000.00	\$ -	\$ 40.000.00	Alta	No ejecutado			X		MAE, GAD Provincial de Loja y GAD Municipal de Espíndola.			
						Realizar 2 proyectos de mejoramiento del sistema de riego del Cantón hasta 2021.	Número de proyectos realizados en beneficio del mejoramiento del sistema de riego del cantón Espíndola.	0 (2019).	Lineamiento 3. - Promover la óptima gestión de los recursos disponibles que apoyen a la reactivación económica.		Gestión para la construcción de reservorios para la implementación de riego tecnificado	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiones ante SENAGUA. • Gestiones ante GAD Provincial de Loja. • Construcción de reservorios. 	\$ -	\$ 80.000.00	\$ 80.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X			SENAGUA, GAD Municipal de Espíndola y GAD Provincial de Loja.		
	En Espíndola la extracción de materias primas es eficiente, pero es necesario que exista la industrialización de las mismas para una mejor calidad de procesamiento y de esta manera asegurar la seguridad alimentaria de la población.	En la ciudad de Amaluza existe una industria que se encarga de la producción y elaboración de café molido que produce y comercializa asociativamente café de altura y productos alternativos orgánicos.	Objetivo Estratégico 7. - Potenciar el sector turístico del cantón, mejorando, construyendo y actualizando los sitios turísticos y capacitando a los actores de interacción empresario - turista.	Objetivo 5. - Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.	Objetivo 12. - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Incrementar al 60% de creación de: micro, pequeñas y medianas empresas hasta 2023.	Porcentaje incrementado de micro, pequeñas y medianas empresas que se han establecido.	0 (2019).	-	Fortalecimiento del sector turístico con miras al desarrollo económico y cambio de matriz productiva	Gestión para la creación y fomento de micro, pequeñas y medianas empresas.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiones ante MIPRO. • Gestiones ante GAD Provincial de Loja. 	\$ -	\$ 5.000.00	\$ 5.000.00	Alta	No ejecutado		X	X	X	X	MIPRO, GAD Provincial de Loja y GAD Municipal de Espíndola.		
						Realizar una feria de mercadeo cada domingo en el Cantón Espíndola hasta 2023.	Número de ferias de mercadeo agrícola desarrolladas en el cantón.	0 (2019).	Lineamiento 3. - Promover la óptima gestión de los recursos disponibles que apoyen a la reactivación económica.		Implementación de alternativas y canales de comercialización (Feria de intercambio cultural, mercadeo agropecuario y artesanal)	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de la feria de intercambio cultural. • Realización de la feria de mercadeo agropecuario. • Realización de la feria artesanal. • Gestiones ante el MAG. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 20.000.00	\$ -	\$ 20.000.00	Alta	No ejecutado		X	X	X	X	MAG, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
	El cantón cuenta con diversos atractivos turísticos como el Parque Nacional Yacuri y el Qhapaq Nan, los cuales tiene un gran potencial turístico que puede cambiar la matriz productiva del sector enfocándose en el turismo, además, la parroquia Jimbura cuenta con especies endémicas y varias lagunas de un gran atractivo natural					Repotenciar el 60% de los recursos turísticos del cantón hasta 2023.	Porcentaje de recursos turísticos del cantón.	0 (2019).		Gestión para el mejoramiento del mirador turístico Cerro El Guambo de la parroquia Bellavista	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiones ante el BDE. • Gestiones ante MINTUR. • Mejorar el mirador turístico Cerro El Guambo • Convenio con el GAD Parroquial de Bellavista. 	\$ 70.000.00	\$ 100.000.00	\$ 170.000.00	Alta	No ejecutado		X	X	X	X	BDE, MINTUR, GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial de Bellavista.			
						Realizar 1 campaña anual masiva de difusión y promoción de sitios turísticos del cantón Espíndola hasta 2023.	Número de campañas y proyectos de promoción turística realizadas en el cantón Espíndola.	0 (2019).			Implementación de facilidades turísticas en los atractivos de mayor jerarquía del cantón.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiones ante el BDE. • Gestiones ante MINTUR. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. • Inventario actualizado de los prestadores de servicios turísticos. 	\$ 150.000.00	\$ 150.000.00	\$ 300.000.00	Alta	No ejecutado			X	X	X	MINTUR, BDE, GAD Municipal de Espíndola.		
											Promoción y difusión publicitaria de los atractivos turísticos del cantón.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiones ante MINTUR. • Campañas de promoción turística. • Capacitación turística a todos los actores que intervienen en la interacción empresario - turista. 	\$ 20.000.00	\$ -	\$ 20.000.00	Alta	No ejecutado			X	X	X	MINTUR, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
	TOTAL													\$ 400.000.00	\$ 335.000.00	\$ 735.000.00									



COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		TOTAL	PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES				
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES				2019	2020	2021	2022	2023					
ASENTAMIENTOS HUMANOS	El 31% de la población se abastece mediante la captación de agua de los ríos, acequias y vertientes, la cual no tiene ningún tipo de tratamiento por lo que las personas se exponen a algún tipo de enfermedad gastrointestinal.	-	Objetivo Estratégico 9. - Promover el acceso equitativo, digno e integral de la población a los servicios de soporte como agua, alcantarillado, manejo de desechos sólidos, espacio público y áreas verdes.	Objetivo 1.- Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	Objetivo 6. – Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.	Dotar de agua potable al 70% de la población que actualmente no la tengan hasta 2030.	Porcentaje de población beneficiada.	El 37.5% de la población, tiene agua potable (2019).	Lineamiento 2.- Reducir la brecha de acceso a servicio de agua, alcantarillado y saneamiento.	Dotación de infraestructuras de alcantarillado y agua potable y saneamiento en el cantón.		Sistema regional de agua potable de Jimbura y varios barrios.	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con el GAD Parroquial de Jimbura. Construcción del sistema regional de agua potable de la Parroquia. 	\$ 1.500.000.00	\$ -	\$ 1.500.000.00	Alta	No Ejecutado		X	X			GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial de Jimbura.			
												Sistemas de agua potable de los barrios Cofradía y Huacupamba.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción del sistema de agua potable de los barrios Cofradía y Huacupamba. 	\$ 250.000.00	\$ -	\$ 250.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X			GAD Municipal de Espíndola.		
												Sistemas de agua potable de los barrios Tundurama y El Tingo.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción del sistema de agua potable de los barrios Tundurama y El Tingo. 	\$ 250.000.00	\$ -	\$ 250.000.00	Alta	No Ejecutado		X	X					GAD Municipal de Espíndola y el GAD Parroquial de Santa Teresita.	
												Mejoramiento de la red de distribución del sistema de agua potable para la Parroquia Rural 27 de Abril.	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con el GAD Parroquial 27 de Abril. Mejoramiento de la red de distribución del sistema de agua potable. 	\$ 250.000.00	\$ -	\$ 250.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial 27 de Abril.
												Intervención del sistema regional de agua potable de la Parroquia Rural Bellavista.	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con el GAD Parroquial de Bellavista. Intervención del sistema regional de agua potable. 	\$ 420.000.00	\$ -	\$ 420.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial Bellavista.
												Mejoramiento de los sistemas de agua para consumo humano del cantón.	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. Mejoramientos de los sistemas de agua para consumo humano. 	\$ 100.000.00	\$ -	\$ 100.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola.
												Sistema de agua potable para los barrios Tiopamba, Faical, El Llano y Piedra Blanca.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio y construcción de los sistemas de agua potable para los barrios Tiopamba, Faical, El Llano y Piedra Blanca. Convenio con el GAD Parroquial de Bellavista. 	\$ 350.000.00	\$ -	\$ 350.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial de Bellavista.
												Sistema de agua potable para el barrio rural Guarango.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio y construcción de los sistemas de agua potable del barrio rural Guarango. Convenio con el GAD Parroquial de Santa Teresita. 	\$ 50.000.00	\$ -	\$ 50.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial de Santa Teresita.
												Mejoramiento de la red de distribución del sistema de agua potable de la cabecera parroquial de El Ingenio.	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la red de distribución del sistema de agua potable de la cabecera parroquial de El Ingenio. Convenio con el GAD Parroquial de El Ingenio. 	\$ 200.000.00	\$ -	\$ 200.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial de El Ingenio.
												Sistema de agua potable para Sanambay.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio y construcción del sistema de agua potable del barrio rural Sanambay. Convenio con el GAD Parroquial de Jimbura. 	\$ 250.000.00	\$ -	\$ 250.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial de Jimbura.
Nuevo sistema de conducción principal del sistema de agua potable de la cabecera cantonal de Espíndola.	<ul style="list-style-type: none"> Diseño del nuevo sistema de conducción principal de la cabecera cantonal de Espíndola. 	\$ 12.000.00	\$ -	\$ 12.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X				GAD Municipal de Espíndola.												
	El 44.23% de la población del cantón Espíndola arroja los desechos sólidos a los terrenos baldíos y quebradas, lo cual causa un serio problema contaminante y el 47.55% de la población del cantón Espíndola no dispone de un servicio de recolección de desechos sanitarios y aguas servidas.	El 20.44% de la población realiza la evacuación de los desechos sanitarios a través de la red pública				Aumentar al 60% el acceso a los servicios de letrización de los barrios rurales de las parroquias del cantón que hasta 2025.	Porcentaje de la población de los barrios rurales, sistema de abastecida con la letrización.	El 7.38% de la población emplea las letrinas como sistema de higiene de evacuación de residuos sólidos (2010).				Letrinización en los barrios rurales de las parroquias del cantón Espíndola.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio y construcción de letrinas en el cantón. Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 150.000.00	\$ 50.000.00	\$ 200.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X		GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		

COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		TOTAL	PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES		
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES				2019	2020	2021	2022	2023			
ASENTAMIENTOS HUMANOS	El cantón no dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales. Se descarga directa a las fuentes de aguas lo que produce una contaminación alta del agua dando como resultado el crecimiento de algas filamentosas lo cual disminuye oxígeno para la fauna acuática.	-	Objetivo Estratégico 9. - Promover el acceso equitativo, digno e integral de la población a los servicios de soporte como agua, alcantarillado, manejo de desechos sólidos, espacio público y áreas verdes.	Objetivo 1.- Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	Objetivo 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.	Dar rehabilitación al 100% de la infraestructura física de las plantas de tratamiento de aguas residuales del cantón hasta 2023.	Porcentaje de rehabilitación de las plantas de aguas residuales.	0 (2019).	Lineamiento 2.- Reducir la brecha de acceso a servicio de agua, alcantarillado y saneamiento.	Dotación de infraestructuras de alcantarillado y agua potable y saneamiento en el cantón.	Mantenimiento y rehabilitación de las plantas de tratamiento de las aguas residuales del cantón.	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y rehabilitación de las plantas de tratamiento de las aguas residuales. Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 60.000.00	\$ -	\$ 60.000.00	Alta	No Ejecutado			X	X	X	GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
TOTAL													\$ 5.150.000.00	\$ 680.000.00	\$ 5.830.000.00										
MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	Las vías que conectan a los barrios desde las cabeceras parroquiales se encuentran en mal estado.	Por la vía principal circulan las principales empresas de servicio de transporte interprovincial, intercantonal e interparroquial, y vehículos particulares que pretenden llegar o salir del cantón. Dispone de 13.98 Km de longitud, y esta se encuentra asfaltada.	Objetivo Estratégico 10. - Garantizar la accesibilidad territorial del cantón, mejorando el alumbrado público, señalización territorial, semaforización y conectividad entre centros poblados (barrios parroquias - sistema nacional) fomentando el intercambio, comercio y servicio de los productos	Objetivo 1.- Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	Objetivo 11.- Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	Adoquinar al 60% de los centros urbanos de las parroquias del cantón hasta 2023.	Número de proyectos realizados para el mantenimiento y adentamiento de vías urbanas y rurales	0 (2019).	-	Validad, mantenimiento y reconstrucción de caminos vecinales y calles urbanas del cantón.	Adoquinado de las calles en el barrio Celi Román, Parroquia Amaluza.	<ul style="list-style-type: none"> Adoquinar las calles en el barrio Celi Román. 	\$ 58.740.00	\$ -	\$ 58.740.00	Alta	Ejecutado	X	X				GAD Municipal de Espíndola.		
											Adoquinado de calles en la parroquia El Ingenio.	<ul style="list-style-type: none"> Adoquinar las calles en la parroquia El Ingenio. Convenio con el GAD Parroquial de El Ingenio. 	\$ 22.110.00	\$ -	\$ 22.110.00	Alta	Ejecutado	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial El Ingenio.		
											Adoquinado de calles en la parroquia Bellavista.	<ul style="list-style-type: none"> Adoquinar las calles en la parroquia o Bellavista. Convenio con el GAD Parroquial de El Ingenio. 	\$ 24.640.00	\$ -	\$ 24.640.00	Alta	Ejecutado	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial Bellavista.		
											Adoquinado de calles en la parroquia 27 de Abril.	<ul style="list-style-type: none"> Adoquinar las calles en la parroquia 27 de Abril. Convenio con el GAD Parroquial de El Ingenio. 	\$ 24.680.00	\$ -	\$ 24.680.00	Alta	Ejecutado	X	X				GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial 27 de Abril.		
											Adoquinado o asfaltado de las calles de cabeceras parroquiales y cabecera cantonal.	<ul style="list-style-type: none"> Adoquinar o asfaltar las calles de las cabeceras parroquiales y cantonal Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 500.000.00	\$ -	\$ 500.000.00	Alta	En Ejecución			X	X	X	GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
											Proyecto de puentes peatonales.	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de 4 puentes peatonales. Convenio con los GADs Parroquiales involucrados. 	\$ 100.000.00	\$ -	\$ 100.000.00	Media	No ejecutado		X	X	X	X	GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.		
											Gestión para la construcción de un Puente vehicular en el sector Santa Ana - Jimbura	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de un puente vehicular. Gestiones ante la Embajada de Japón. Convenio con el GAD Parroquial de Jimbura. 	\$ 5.000.00	\$ 90.000.00	\$ 95.000.00	Media	No ejecutado		X	X	X	X	Embajada de Japón, GAD Municipal de Espíndola y GAD Parroquial Jimbura.		
											Mejoramiento de maquinaria Municipal para la atención de la vialidad urbana del cantón Espíndola	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la maquinaria municipal. Adquisición de repuestos para maquinaria del GADME. Mantenimiento de la maquinaria municipal. 	\$ 700.000.00	\$ -	\$ 700.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	GAD Municipal de Espíndola.		
											Complementación de nueva maquinaria municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Comprar equipo caminero. 	\$ 400.000.00	\$ -	\$ 400.000.00	Alta	No ejecutado			X	X	X	GAD Municipal de Espíndola.		
	Las rancheras y camionetas particulares prestan servicio pero no mantienen horarios fijos de servicio.	-		Objetivo 4.- Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	Objetivo 4.- Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	Lograr que el 100% de los estudiantes del sector rural del cantón puedan movilizarse hacia los centros educativos de la ciudad Amaluza hasta 2023.	Porcentaje de estudiantes beneficiados.	0 (2019).		Planificación urbana, movilidad y señalización urbana.	Transporte estudiantil del sector rural del cantón Espíndola desde su domicilio hasta los centros educativos de la ciudad de Amaluza.	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de los estudiantes a los centros educativos. 	\$ 700.000.00	\$ -	\$ 700.000.00	Alta	No ejecutado	X	X	X	X	X	GAD Municipal de Espíndola.		

COMPONENTE	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVO PLAN TODA UNA VIDA	ODS	METAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS POST PANDEMIA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		TOTAL	PRIORIDAD	ESTADO (Ejecutado, No ejecutado, En ejecución)	TIEMPO DE EJECUCIÓN					ENTIDADES RESPONSABLES		
													RECURSOS DEL GAD MUNICIPAL	OTROS APORTES				2019	2020	2021	2022	2023			
MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	Las rancheras y camionetas particulares prestan servicio pero no mantienen horarios fijos de servicio.		Objetivo Estratégico 10. - Garantizar la accesibilidad territorial del cantón, mejorando el alumbrado público, señalización territorial, semaforización y conectividad entre centros poblados (barrios - parroquias - sistema nacional) fomentando el intercambio, comercio y servicio de los productos	Objetivo 1. - Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	Objetivo 4. - Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	Dotar de 12 paradas de transporte público en el cantón, 2 por cada parroquia rural hasta 2023.	Número de paradas de transporte público en cada parroquia.	0 (2019).			Planificación urbana, movilidad y señalización urbana.	Paradas de transporte público en el área rural del cantón.	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de paradas de transporte público. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 150.000.00	\$ -	\$ 150.000.00	Media	No ejecutado				X	X	GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.	
						Señalizar, semaforizar y direccionar al 70% del tránsito urbano en las zonas urbanas del cantón hasta 2022.	Porcentaje del programa de planificación urbana.	0 (2019).				Proyecto de direccionamiento, señalización horizontal y vertical, y semaforización del tránsito urbano.	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de la señalización horizontal y vertical. • Semaforización del tránsito urbano. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 50.000.00	\$ -	\$ 50.000.00	Media	No ejecutado		X	X	X	X	GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.	
	El 87.74% de viviendas en el cantón Espíndola disponen del servicio de luz eléctrica a través de la red de la Empresa Eléctrica Regional del Sur (EERSSA).					Objetivo 7. - Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.	Dotar de alumbrado público al 100% de los barrios del cantón hasta 2021.	Porcentaje de barrios abastecidos.	0 (2019).			Electrificación e iluminación en los barrios del cantón.	II etapa de electrificación e iluminación de varios barrios del cantón Espíndola	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante EERSSA. • Construir la II Etapa de Electrificación e Iluminación. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 390.259.00	\$ -	\$ 390.259.00	Alta	Ejecutada	X	X				EERSSA, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.
													III etapa de electrificación e iluminación de varios barrios del cantón Espíndola	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante EERSSA. • Construir la III Etapa de Electrificación e Iluminación. • Convenio con los GADs Parroquiales del cantón. 	\$ 300.000.00	\$ -	\$ 300.000.00	Alta	No ejecutada		X	X			EERSSA, GAD Municipal de Espíndola y GADs Parroquiales del Cantón.
TOTAL													\$ 3.425.429.00	\$ 90.000.00	\$ 3.515.429.00										
POLÍTICO INSTITUCIONAL	Débil participación social en la gestión territorial.	Existencia de políticas públicas Predisposición para la organización social	Objetivo Estratégico 11. - Fomentar el buen gobierno mediante un modelo de gestión eficiente en conjunto con la participación ciudadana en los procesos de desarrollo local y mejorando la calidad y calidez del servicio público que ofrece la Institución.	Objetivo 7. - Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.	Objetivo 16. - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.	Fortalecer los medios de comunicación hasta 2022.	Número de alternativas implementadas.	0 (2019).			Fortalecimiento y desarrollo institucional del GAD	Fortalecimiento de los medios de comunicación municipales.	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión de las actividades del GADME • Rendición de cuentas. 	\$ 5.000.00	\$ -	\$ 5.000.00	Media	No ejecutada			X	X		GAD Municipal de Espíndola.	
						Dotación de vestuario, lencería y prendas de protección a los funcionarios públicos del GADM en 2020.	Número de vestuarios, lencerías y prendas de protección entregadas.	0 (2019).				Dotación de vestuario, lencería y prendas de protección por emergencia sanitaria para funcionarios del GAD Municipal de Espíndola.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar vestuario, lencería y prendas de protección por emergencia sanitaria. 	\$ 17.000.00	\$ -	\$ 17.000.00	Inmediata	En Ejecución		X				GAD Municipal de Espíndola.	
						Diseñar el Organigrama Funcional del GAD Municipal de Espíndola en 2020.	Porcentaje de ejecución del diseño.	Organigrama Funcional del GADME (2019)				Proyecto del Organigrama Funcional del GAD Municipal de Espíndola.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el Organigrama Funcional del GADME. 	\$ 500.00	\$ -	\$ 500.00	Alta	No ejecutada		X					GAD Municipal de Espíndola.
	Carenta de organización y liderazgo.	Personal con capacidades para el aprendizaje y desenvolvimiento en los diferentes campos.					Mejorar al 100% la atención e imagen institucional del GAD Cantonal hasta 2020..	Porcentaje de mejora de la atención e imagen institucional.	0 (2019).			Capacitación y dotación de recursos para los servidores municipales a fin de mejorar la atención y la imagen institucional del GAD Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a servidores municipales. • Dotar de recursos al GAD Municipal. 	\$ 20.000.00	\$ -	\$ 20.000.00	Media	No ejecutada		X				GAD Municipal de Espíndola.	
							Actualizar al 100% el PDOT y Desarrollar el PUGS hasta 2020.	Porcentaje de ejecución del proyecto.	PDOT Cantonal de Espíndola (2019).				Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal de Espíndola y el Plan de Uso y Gestión del Suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la actualización. 	\$ 55.000.00	\$ -	\$ 55.000.00	Alta	En Ejecución		X				GAD Municipal de Espíndola.
TOTAL													\$ 97.500.00	\$ -	\$ 97.500.00										

MONTO TOTAL \$ 9.681.929.00



6. FASE 4. MODELO DE GESTIÓN

Se refiere la ejecución del PDOT; se trata de prever la puesta en marcha, el seguimiento y el control de las determinaciones que establece el mismo; además de la gestión que ha de quedar recogida en el presente documento, como una de sus fases fundamentales.



6.1. ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN

En el diagnóstico estratégico se identificaron los problemas y potencialidades del cantón Espíndola, para lo cual se definieron proyectos en donde a partir de los objetivos, indicadores y metas, estos dos últimos son aquellos que ayudan a medir y materializar su gestión y ejecución para resolver dichos problemas y/o impulsar las potencialidades. Para aquellos problemas que el GAD Municipal identificó y que a partir de ellos, formuló proyectos (que no son de su competencia o sobre los cuales tiene competencias compartidas con otros niveles de gobierno) se plantea estrategias de articulación que les permitan coordinar con estas entidades la gestión de dichos proyectos, velando por el bienestar de la ciudadanía. Además de gestionar convenios con distintas organizaciones en los diferentes ámbitos.

Los miembros que integran el GAD Municipal tienen a su cargo diferentes comisiones de trabajo, con el objetivo de liderar y mantener una agenda de trabajo con los actores que estén relacionados de una u otra manera con la prestación del servicio o la gestión de los recursos, considerando las competencias de cada entidad. Uno de los principales puntos es la priorización de proyectos los cuales se los realizara en coordinación con la ciudadanía para la priorización de los mismos.

6.2. ESTRATEGIAS PARA GARANTIZAR LA REDUCCIÓN PROGRESIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO O SU MITIGACIÓN Y ENFOQUES DE IGUALDAD DE GÉNERO

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Espíndola realizará un enfoque en la evaluación y el seguimiento de todas las metas propuestas por el mismo. Con la finalidad, de dar a conocer el continuo progreso de las distintas parroquias urbanas y rurales y resolver todos sus requerimientos.

Conjuntamente, se realizarán campañas de difusión para concientizar a la población sobre los riesgos de desastres, los proyectos con beneficio económico y cultural; y, su participación en cada uno de ellos.

Además, se implementarán proyectos para incidir en la resiliencia de cambio climático como sembrar árboles, mejorando la capa vegetal del cantón; así mismo, el reciclaje y recolección de basura, ayudando a la conservación del medio ambiente.

Todo esto se llevará a cabo en cooperación con todos los niveles de Gobierno: Gobierno Autónomo Descentralizado de la provincia de Loja, los GAD Parroquiales de las distintas parroquias del territorio de Espíndola, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias y Ministerio del Ambiente.



Unicef afirma que la igualdad de género se entiende como la existencia de una igualdad de oportunidades y de derechos entre las mujeres y los hombres, en las esferas privada y pública que les garantice la posibilidad de realizar la vida que deseen. En este sentido el GAD de Espíndola, considera que la igualdad de género es de gran relevancia para el desarrollo de la sociedad. Entonces, es necesario el impulso del mismo en los diferentes ámbitos económicos, culturales, políticos y de educación.

Se considera indispensable el acompañamiento de los distintos niveles de gobierno, autoridades locales o la participación ciudadana para obtener un equilibrio más justo a la hora de distribuir recursos y oportunidades, tanto para hombres como para mujeres.

6.3. ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PDOT

En el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, artículos 50 y 51, establecen que los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes, y evaluar su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que sean necesarios, además de reportar anualmente a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo el cumplimiento de las metas propuestas en sus respectivos planes.

Este proceso permite verificar y cuantificar los resultados de las acciones realizadas, tomando medidas tempranas y reformas a las políticas públicas del cantón. Además, debe de identificar las causas y efectos del incumplimiento de las metas.

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Espíndola, realizará informes mensuales, trimestrales y anuales, en cual contendrá el análisis, hallazgos y recomendaciones, permitiendo identificar nuevas líneas de estudio. El Informe de verificación del PDOT debe contener los siguientes puntos:

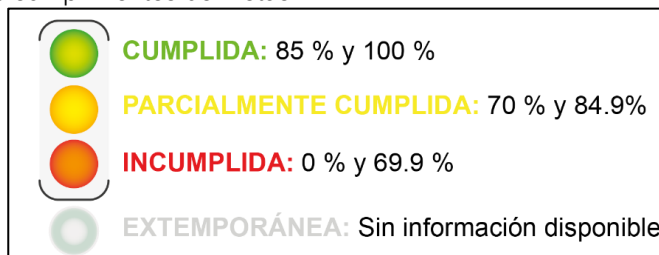
- **Seguimiento al cumplimiento de metas**

Está en función de la línea base y la tendencia del indicador, siendo una comparación entre la meta y el valor real en un año, en donde se analizarán las causas y consecuencias que se presentaron en dicha situación. Para esto debes realizar los siguientes pasos:

1. Anualización de metas.
2. Cálculo del porcentaje de cumplimiento de las metas

Para establecer el cumplimiento de las metas se debe tomar como referencia la siguiente figura, donde se determina en función de los siguientes porcentajes de intervalos:

Figura 36 Intervalo de cumplimientos de metas



Fuente: Secretaria técnica Planifica Ecuador, 2019.

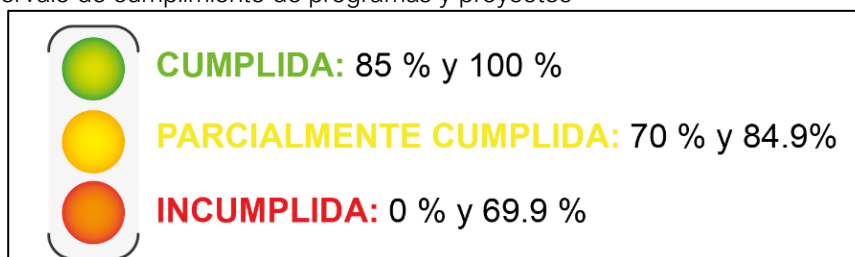
Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020.

- **Seguimiento a la implementación de los programas y proyectos**

En el seguimiento de programas y proyectos se tomará en cuenta la información de la ejecución presupuestaria y el avance en físico de cada respectivo proyecto, tomado en cuenta la Figura 37, si el valor es menor a 100 % se tienen que analizar las diferentes causas y efectos, tomando como referencia siguiente gráfico, deben seguir los siguientes aspectos:

1. Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados.
2. Análisis del avance presupuestario de los programas y/o proyectos implementados.

Figura 37 Intervalo de cumplimiento de programas y proyectos



Fuente: Secretaria técnica Planifica Ecuador, 2019.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020.

- **Análisis de la variación del indicador**

Este punto consiste en la identificación de causas y/o factores que han ocasionado la variación del mismo, analizando las principales intervenciones y problemas presentados en este periodo. Además, verificar el comportamiento de las variables que pueden influir en la variación de del indicador utilizando el concepto de causa – efecto, con la finalidad de determinar las principales causas que se pueden presentar y las repercusiones que estas tendrían dentro del territorio.

- **Conclusiones y recomendaciones**

Las conclusiones deberán ser con respecto a los resultados encontrados, para posterior recomendar en fusión de los problemas y acontecimientos identificados.



- **Plan de acción**

Se deberá implementar acciones y correctivos a corto plazo los cuales deben estar especificados, en función de los problemas encontrados para el cumplimiento de las metas en la ejecución de los proyectos.

6.4. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DEL PDOT

El marco normativo del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, señala que es obligación de los gobiernos autónomos descentralizados publicar y difundir los respectivos Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial. Por ende, se busca que dicho plan de promoción y difusión que contribuya a que la ciudadanía se informe de las propuestas del PDOT, con el objeto de difundir los alcances de la planificación cantonal y facilitar su implementación, teniendo una fuerte participación de la ciudadanía.

La difusión cuenta con varias actividades de promoción, para que la comunidad y autoridades locales tengan conocimiento de la ejecución de proyecto y así, asegurar su participación durante su implementación.

- **Trípticos y Volantes**

Se entregarán en los foros de rendición de cuentas a realizarse cada año, donde se podrá observar la formulación del plan junto a sus avances. A si mismo se realizará esta actividad en cada actualización del plan, la formulación de presupuestos participativos y los informes ciudadanos.

- **Portal Web**

En la página oficial del GAD Municipal de Espíndola, está disponible el PDOT vigente y la vez permitirá ingresar la información de avances de los proyectos, para mantener informados vía on-line a la comunidad.



ANEXOS

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

SECCIÓN PRIMERA: OBJETO Y APLICACIÓN

- **OBJETO**

La presente normativa propende al mejoramiento de las condiciones del hábitat definiendo las normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles normales de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en los espacios urbanos y edificaciones y, además que permitan prevenir y controlar la contaminación y el deterioro del medio ambiente. La conservación, consolidación y mejora de los inmuebles declarados de interés cultural se realizará según lo dispuesto en la Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento y aquellas especiales que para el efecto dicten los organismos pertinentes.

- **ÁMBITO**

El ámbito de aplicación de las Normas de Arquitectura y Urbanismo es el área correspondiente al Cantón Espíndola.

- **SUJECCIÓN**

Toda persona natural o jurídica, pública o privada se sujetará a lo dispuesto en esta normativa, a las establecidas por el INEN que son referidas en este instrumento, al Código del Trabajo, al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y, al Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.

Corresponde al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola a través de la Dirección de Planificación, hacer cumplir lo dispuesto en estas Normas. La Dirección de Planificación se encargará de absolver las consultas aclaratorias sobre las normas constantes en este documento.

- **VIGENCIA Y MODIFICACIONES**

VIGENCIA

Todas las disposiciones de las Normas de Arquitectura y Urbanismo entrarán en vigencia a partir de la fecha de su aprobación.

MODIFICACIONES

Corresponde a la Dirección de Planificación, evaluar y actualizar permanentemente las normas constantes en este documento.

- PRESENTACIÓN DE PLANOS

ALCANCE

Los planos que deban presentarse en papel impreso y en formato digital para su revisión, aprobación o trámite se sujetarán a las disposiciones contenidas en esta sección.

NORMAS A CONSULTAR

a) INEN 567: Dibujo de arquitectura y construcción. Definiciones generales y clasificación de los dibujos.

b) INEN 568: Dibujo de arquitectura y construcción. Formas de presentación, formatos y escalas.

c) INEN 569: Dibujo de arquitectura y construcción. Dimensionado de planos de trabajo.

Código de Práctica INEN para dibujo de Arquitectura y Construcción.

DIMENSIONES DE LÁMINAS

Las dimensiones de las láminas de dibujo de un proyecto, deberán regirse a los siguientes formatos:

Tabla 159 Dimensiones de Láminas

Formato	Dimensiones (mm)
4A0	1682 X 2378
2A0	1189 X 1682
A0	841 X 1189
A1	594 X 841
A2	420 X 594
A3	297 X 420
A4	210 X 297

Fuente: Norma INEN 568

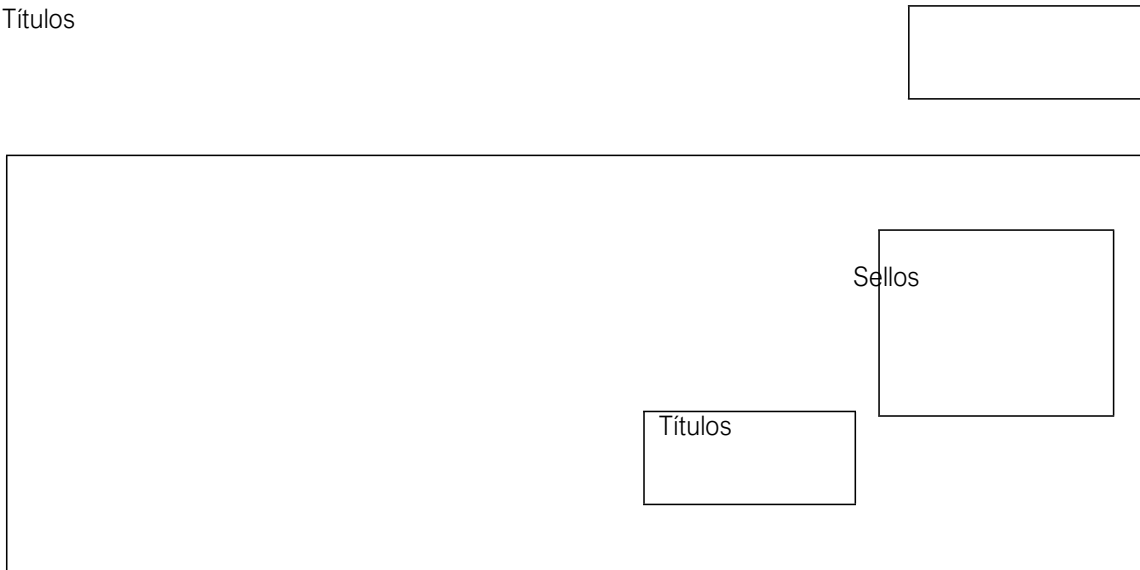
CUADRO DE TÍTULOS Y SELLOS DE APROBACIÓN

Cuadro de Títulos: Todo plano de construcción deberá llevar para su identificación, un cuadro de títulos, el mismo que se ubicará junto al espacio destinado para sellos de aprobación.

Sellos de Aprobación: Los planos de construcción deberán disponer en su extremo inferior derecho de un espacio libre para los sellos de aprobación necesarios, acorde al formato utilizado hasta un máximo de 0.15 x 0.15 m.

Gráfico 31 Cuadro de Títulos y sello de Aprobación

Títulos



Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Los cuadros de títulos se diseñarán de acuerdo a la información que se necesite registrar en cada proyecto, pero deberán contener como mínimo, los siguientes datos:

- Clave catastral y número de predio
- Nombre del proyecto
- Nombre, número de cédula y firma del propietario
- Nombre, firma, número de registro y cédula del profesional responsable.
- Título de la lámina
- Escala o escalas
- Fecha
- Número de lámina

En el caso de proyectos de construcción donde sean necesarias varias series de láminas, deberán llevar las iniciales del tipo de trabajo, antepuestos al número de láminas, de acuerdo a las siguientes abreviaturas:

- A: planos arquitectónicos
- E: planos estructurales
- IS: planos de instalaciones sanitarias
- IE: planos de instalaciones eléctricas
- IM: planos de instalaciones mecánicas

IC: planos de instalaciones electrónicas y comunicación.

EE: estudios especiales

La realización de estudios complementarios se realizará bajo las siguientes circunstancias:

-Estudio Estructural: Toda edificación que supere los 250 m² de construcción, se debe realizar obligatoriamente el cálculo estructural de la edificación, firmado por un profesional certificado en el área descrita.

-Estudios Complementarios (hidrosanitario, eléctrico): Se debe realizar los estudios complementarios a partir de los 500 m².

-Estudio Ambiental: Se debe realizar a criterio del Director de Planificación Urbana.

-Aprobación de Bomberos: Según el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios, descrita por el cuerpo de bomberos:

-Todo proyecto de vivienda en la que se incluya un local comercial en su diseño, debe tener la aprobación del Cuerpo de Bomberos.

-Toda edificación que se sujete a una modificación o remodelación en su diseño, en la que se incluya un espacio destinado a local comercial, debe tener la aprobación del cuerpo de bomberos.

-En las edificaciones que dispongan de una gran cantidad de viviendas y oficinas deben tener la aprobación del cuerpo de bomberos

CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PROYECTOS

a) Arquitectónicos

Para la aprobación de todo proyecto presentado, los requisitos mínimos exigidos serán:

- Levantamiento planimétrico o topográfico cuando existan cambios sustantivos de nivel.
- Cuando el predio límite con quebradas se requerirá el informe de la Dirección de Planificación.
- Plano de ubicación que debe abarcar una zona de 300 m. de radio, con su correcta orientación y nombres de calles, avenidas, plazas. En casos necesarios coordenadas geográficas.
- Plano de implantación, en el que se anotará claramente las medidas, ángulos del terreno, retiros, afectaciones y eje vial.



- Cuadro de Áreas. Dentro de la primera lámina de los planos arquitectónicos, se elaborará un cuadro de áreas de acuerdo al descrito a continuación.

Gráfico 32 Datos Generales para la aprobación de proyectos

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

CLAVE CATASTRAL: No. PREDIO:

FECHA:

CANTON: PARROQUIA: CALLE:
AREA DEL TERRENO:
ZONIFICACION: COS-PB: COS-TOTAL:
USO PRINCIPAL:

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

Gráfico 33 Datos de la Edificación

NIVEL	USOS	No. DE UNIDADES	AREA TOTAL POR NIVEL	AREA NO COMPUTABLE	AREA UTIL
TOTALES					

NOTA: Para cada uso y nivel utilizar un casillero diferente.

COS-PB
COS-TOTAL

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020



- **Plantas:** Deberán ser dimensionadas al exterior, haciendo constar las medidas parciales y totales de los locales, espesores de muros, apertura de ventanas y puertas, ejes, etc. Se tomará como cota de referencia la del nivel de la acera.

Si existe la imposibilidad de dimensionar las medidas interiores hacia las cotas exteriores del dibujo, se lo hará de acuerdo a las particularidades del proyecto, hacia el interior del mismo.

Dentro de cada local se establecerá su designación y se colocarán las cotas de nivel en los sitios que fueren necesarias para la comprensión del proyecto.

En la planta de cubiertas, si éstas fuesen inclinadas se indicarán las pendientes expresadas en porcentaje.

- **Cortes:** Serán presentados a la misma escala adoptada para las plantas y en número necesario para la claridad del proyecto. Los cortes deberán estar dimensionados e identificarán los niveles de cada una de las plantas, así como el nivel natural del terreno.

Se presentará un corte en cada sentido como mínimo y por lo menos uno de éstos deberá contemplar el desarrollo de una escalera si la hubiere.

En todos los casos de construcciones adosadas será necesario también identificar el nivel natural de los terrenos colindantes.

- **Fachadas:** Deberán representarse todas las fachadas del edificio o edificios a la misma escala adoptada para las plantas y cortes.
- **Planos de Instalaciones:** En los casos que especifica la presente normativa, el conjunto de planos de instalaciones deberá ser presentado en la misma escala que los planos arquitectónicos e independientemente entre sí, comprenderá: planos de instalaciones para evacuación de aguas servidas y pluviales, planos de instalaciones de agua potable, planos de instalaciones eléctricas e iluminación, planos de instalaciones telefónicas, planos de instalación de prevención y control de incendios y planos de instalaciones mecánicas o especiales, cuando el proyecto lo requiera. Estos planos deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas definidas por las instituciones, empresas o entidades técnicas competentes.

- **Planos estructurales:** En los casos que especifica la presente, los planos estructurales deberán representar el diseño de la estructura del edificio, el armado de sus elementos, detalles y especificaciones, debidamente acotados.
- **Memoria descriptiva:** de acuerdo a la naturaleza y magnitud del proyecto definido, se indicará de una manera general, las características y peculiaridades de la edificación, monto, finalidades, usos, etc. en un máximo de 5 hojas tamaño INEN A4.

Todos los planos serán representados con nitidez absoluta, a fin de facilitar su comprensión y ejecución de la obra.

b) Proyectos de Conservación, modificación y ampliación.

En caso de modificaciones, reconstrucciones, restauraciones y reparaciones, los planos comprenderán tanto las partes nuevas como las secciones afectadas del edificio existente, se presentarán planos de estado actual y de intervención.

ESCALAS

La representación gráfica será a escala, y se indicará en relación inmediata al dibujo. Se utilizarán las escalas descritas a continuación:

Tabla 160: Escalas Gráficas

Tipo de Dibujo	Escala	
Planos de diseño urbano (bloques de edificios) y parcelación del suelo.	1: 2000 1: 1000 1: 500	(0,5 mm = 1 m) (1 mm = 1 m) (2 mm = 1 m)
Planos de implantación, plantas, elevaciones y cortes.	1: 200 1: 100 1: 50	(5 mm = 1 m) (10 mm = 1 m) (20 mm = 1 m)
Planos de Detalle	1: 50 1: 20 1: 10 1: 5 1: 1	(20 mm = 1 m) (50 mm = 1 m) (100 mm = 1 m) (200 mm = 1 m) (escala natural)
Anteproyectos, bosquejos, dibujos preliminares	Podrán presentarse en cualquiera de las escalas de esta tabla	

Elaboración: Equipo Técnico Consultor, 2020

NORMAS URBANÍSTICAS

SECCIÓN PRIMERA: ASPECTOS GENERALES

ALCANCE

Toda habilitación del suelo se sujetará a las disposiciones establecidas a la normativa de este capítulo.

SECCION SEGUNDA: ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO

SUPRESION DE BARRERAS URBANÍSTICAS Y ARQUITECTONICAS

Esta Normativa facilita la accesibilidad funcional y uso de lugares públicos y privados de la ciudad a las personas en general y aquellas con discapacidad o movilidad reducida permanente o circunstancial, al suprimir obstáculos imprevistos tanto en el plano horizontal como en los cambios de nivel y al incorporar elementos auxiliares que dificultan la libre circulación.

En los edificios ya construidos y sometidos a rehabilitación donde existe imposibilidad estructural o funcional, se adoptarán las soluciones que dentro del espíritu de la misma sean posibles técnicamente.

Se observarán las siguientes normas en los edificios y áreas públicas o privadas

Accesibilidad de las personas al medio físico- Señalización.

Norma NTE INEN – 2 240: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características Generales.

Norma NTE INEN – 2 241: 2000 – Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultades sensoriales.

Norma NTE INEN – 2 242: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de no vidente y baja visión.

Norma NTE INEN – 2 243:2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Vías de circulación peatonal.

Norma NTE INEN – 2 244: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Agarraderas, bordillos y pasamanos.

Norma NTE INEN – 2 245: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas.

Norma NTE INEN – 2 246: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel y a desnivel.

Norma NTE INEN – 2 247: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Corredores y Pasillos, características generales.

Norma NTE INEN – 2 248: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamiento.

Norma NTE INEN – 2 249: 2000 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificio. Escaleras.

Norma NTE INEN – 2 291: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Tránsito y señalización.

Norma NTE INEN – 2 292: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Transporte.

Norma NTE INEN – 2 293: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico-sanitaria.

Norma NTE INEN – 2 299: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Ascensores.

Norma NTE INEN – 2 300: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio, dormitorios.

Norma NTE INEN – 2 301: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio, pavimentos.

Norma NTE INEN – 2 309: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios de acceso, puertas.

Norma NTE INEN – 2 312: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Elementos de cierre, ventanas.

Norma NTE INEN – 2 313: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios, cocina.

Norma NTE INEN – 2 314: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Mobiliario urbano.



Norma NTE INEN – 2 315: 2000 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Terminología.

DISEÑO VIAL

JERARQUIZACIÓN DEL SISTEMA VIAL

Toda habilitación del suelo debe contemplar un sistema vial de uso público integrado al trazado de las vías existentes al interior del terreno, o a su entorno, y al previsto en la planificación vial municipal.



PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

a. ELEMENTOS ORIENTADORES DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Permitirán determinar la realidad actual de la institución y hacia dónde quiere ir como tal, desde donde se direcciona su acción y cuál es su rumbo con respecto a su misión y visión institucional, si está articulada a las competencias municipales que le otorga la normativa legal vigente y si la misma guarda coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo, tal como se las describe a continuación:

b. MISIÓN INSTITUCIONAL

“Proporcionar a la comunidad cantonal servicios públicos de calidad, con eficacia, eficiencia y buen trato, con gestión interinstitucional y un manejo adecuado de todos sus recursos. Liderar el desarrollo cantonal con participación activa de sus actores para la planificación, priorización y control social, en la ejecución y evaluación de planes y proyectos prioritarios para la comunidad, garantizando el desarrollo sustentable y sostenible del cantón Espíndola”.

En lo que respecta a la misión, se aprecia que de una forma breve se enuncia las competencias a las que está llamado el municipio a asumir, es el compromiso que posee como institución para el cumplimiento de las actividades que tiene a su cargo para solventar y procurar la transformación constante del cantón, con miras a aplacar las demandas sociales que se le presentaren en esta y futuras administraciones.

Por ser un cantón fronterizo, se ha tomado en cuenta su desarrollo con un enfoque sostenible y a la vez sustentable, con lo que se pretende causar el menor impacto ambiental con los proyectos que la municipalidad ejecuta, de esta manera no se verá comprometido el futuro de las nuevas generaciones, teniendo un ambiente ecológicamente equilibrado.

c. VISIÓN INSTITUCIONAL

“El Gobierno Local para los próximos cinco años, se constituirá en un ejemplo del desarrollo local y contará con una organización interna altamente eficiente, que garantice productos y servicios compatibles con la conservación y preservación de recursos naturales y la demanda de la sociedad, además será capaz de asumir nuevas competencias vinculados con el desarrollo sustentable, con identidad cultural, de género, descentralizando y optimizando los recursos, para así asegurar la calidad de vida de la población y la protección de su patrimonio natural y cultural.”



Como se puede apreciar, la visión responde a una imagen prospectiva que el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola aspira se concrete en los próximos cinco años, ya que la misma esta enunciada de una forma clara lo que se proyecta como institución, además es coherente con su realidad local, donde engloba valores e interés comunes a ser practicados por todos los miembros de la municipalidad con alto enfoque de desarrollo sustentable para la conservación y preservación de recursos naturales, con el traspaso de nuevas competencias asumidas por esta entidad, tal como se presenta en la propuesta del “Reglamento Orgánico Funcional por Procesos del Gobierno Municipal de Espíndola”.

Diseño de Estrategias Institucionales para el Gobierno Municipal del Cantón Espíndola

Una vez planteado el análisis FODA, se procede a realizar una combinación de la misma, para tener una mayor capacidad de acción al momento de tomar decisiones, haciendo las correspondientes relaciones de la matriz para obtener resultados óptimos.

Tabla 161 Combinación FODA

COMBINACIÓN FODA				
	Fortalezas		Debilidades	
	F	O	D	O
Oportunidades	Aprobación de Ordenanzas Leyes.		Estructura Orgánica Informal e inexistencia de Manuales por Procesos Leyes.	
	Presupuesto Participativo Asesoramiento Interinstitucional con Ministerios del Ramo y la AME.		Subutilización del Talento y falta de capacitación a Empleados y Trabajadores Asesoramiento Interinstitucional con Ministerios del Ramo y la AME.	
	Catastro Urbano Conformación de Mancomunidades		Poca Gestión para Cooperación Internacional Conformación de Mancomunidades	
	Participación Ciudadana Convenios, con Entidades del Estado		Insuficiente Presupuesto Convenios, con Entidades del Estado	
Amenazas	F	A	D	A
	Aprobación de Ordenanzas Inestabilidad Legal		Estructura Orgánica Informal e inexistencia de Manuales por Procesos Inestabilidad Legal	
	Presupuesto Participativo Inestabilidad Económica		Subutilización del Talento y falta de capacitación a Empleados y Trabajadores Inestabilidad Legal	
	Catastro Urbano Inestabilidad Económica		Mediana Gestión para Cooperación Internacional Inestabilidad Económica	
	Participación Ciudadana Inestabilidad Legal		Insuficiente Presupuesto Inestabilidad Económica	

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

Con esta combinación, puede resultar una primera estrategia, y por su naturaleza será ofensiva, con una maximización, tanto de fortalezas como de oportunidades:



- Aprovechar la normativa en vigencia, tanto la Constitución, el COITAD, el COPYFP, así como la Ley de Participación Ciudadana para aprobar leyes en beneficio del municipio y por ende para el desarrollo del Cantón Espíndola.
- Potenciar el desarrollo del Presupuesto Participativo, conjuntamente con el asesoramiento Interinstitucional con Ministerios del Ramo y la AME, ya que esta Asociación cuenta con propuestas y experiencias acerca de los de este mecanismo de participación.
- Establecer políticas viables de tributación, ya que con el conocimiento de los inmuebles objeto del impuesto se sabrá su valor real, lo cual puede resultar viable en la articulación de mancomunidades para que se mejore la gestión de las competencias de quienes la integren.
- La ciudadanía, al participar en los convenios interinstitucionales, va a dar, aparte de la legalidad del acto, su legitimidad, lo cual fortalece los procesos de gobernabilidad a lo interno del cantón.

Con la combinación de la matriz FODA, podemos obtener una segunda estrategia, la cual tiende a ser defensiva, donde se maximizan las fortalezas y se minimizan las amenazas.

- Para la aprobación de ordenanzas se debería tener en cuenta una participación ciudadana activa, donde se sientan parte de las decisiones que se toma a lo interno del cabildo, de esta manera con la legitimación del pueblo, en caso de existir -por la transición de la normativa y cambio de la estructura del Estado- una variación de la normativa en vigencia que afecte al desarrollo del cantón, serán los ciudadanos del cantón quienes defiendan lo que consideren una ordenanza que se aprobó en conjunto con el Cabildo y que lo beneficie como tal.
- El catastro urbano constituye un mecanismo adecuado que garantiza los ingresos propios de las entidades descentralizadas, además de existir una redistribución por parte de la municipalidad con la aplicación del presupuesto participativo, de tener una buena administración catastral y recaudo de tributos, se puede minimizar un impacto en la inestabilidad económica que pueda tener el Estado Central, y no se sentirá un impacto muy fuerte en las finanzas municipales.

Una tercera combinación de la matriz FODA, da el resultado de una tercera estrategia, la cual tiende a ser adaptativa, donde se minimizan las debilidades y se maximizan las oportunidades.

- La estructura informal, así como la inexistencia de manuales por procesos se puede superar con la creación de ordenanzas que estén acordes a la normativa legal en lo referente a la gestión del talento humano, así como a la organización de la Institución Municipal, como el



paso que se ha dado con la construcción del Reglamento Orgánico Funcional por Procesos del Gobierno Municipal de Espíndola.

- La subutilización del talento humano, y la falta de capacitación a Empleados y Trabajadores, puede tener un cambio sustancial si se toma en consideración a los Ministerios del Ramo y la AME para que por medio de sus técnicos y con experiencias dadas en otros municipios con situaciones similares se cambie esta realidad, con talleres y capacitaciones.
- Se puede subsanar la poca gestión para de la Cooperación Internacional, con la creación de Mancomunidades, donde con la colaboración de gobiernos descentralizados del mismo nivel, se oriente hacia el financiamiento externo reembolsable y no reembolsable para mejorar la capacidad de gestión de sus competencias y que se favorezca a los procesos de integración, y no solo esperar los recursos que proviene del Estado Central.
- El problema del poco o insuficiente presupuesto con el que cuenta la institución se lo tiende a superar, ya que el municipio puede realizar convenios de cooperación con Entidades del Estado para la realización de obras o la ejecución de proyectos de interés social.

La cuarta y última combinación de la matriz FODA, nos da una estrategia de carácter de supervivencia, donde se tiende a minimizar, tanto las debilidades como las amenazas.

- Al tener una estructura informal, así como una subutilización del talento humano y la falta de capacitación a Empleados y Trabajadores, la institución puede ser mucho más propensa a tener un conflicto ya que la inestabilidad legal, por el constante cambio y producción de leyes, puede golpear muy fuerte a la gestión municipal.

Todos los aspectos anteriormente mencionados se deben tener en cuenta y potenciar aquellas estrategias que van a servir para un mejor desenvolvimiento de la municipalidad, teniendo siempre en cuenta aquellas que se van a convertir en un problema, tratando en la medida de lo posible minimizarlas.

NUEVA ESTRUCTURA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Según el análisis institucional, el municipio en su página web muestra algunas contradicciones con su diagrama como institución y su directorio, para lo cual se hace necesario corregir esta falencia, y de estimar la propuesta, se plantea un diagrama básico para su presentación de cómo se encuentra organizado el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espíndola, siendo importante recalcar que el mismo para su aprobación se tendrá que elevar a categoría de ordenanza para su posterior vigencia, se propone un orden como se enuncia a continuación:

Reglamento Orgánico Estructural del Gobierno

Art. 1.-La Estructura Orgánica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espíndola de la Provincia de Loja, se compone de los siguientes niveles administrativos:

1. Nivel Legislativo y de Fiscalización;
2. Nivel Ejecutivo;
3. Nivel Asesor;
4. Nivel Auxiliar o de Apoyo;
5. Nivel Operativo; y,
6. Nivel Desconcentrado

Art. 2.-Los niveles administrativos se integrarán de la siguiente manera:

Nivel Legislativo y de Fiscalización: Nivel de jerarquía máxima del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espíndola, constituido por el Concejo Municipal del Cantón Espíndola, integrado por el alcalde o alcaldesa, quién además de presidirlo tendrá voto dirimente; y, por las concejalas o concejales elegidos por votación popular.

Nivel Ejecutivo: Constituido por el alcalde o alcaldesa, quien será la primera autoridad del ejecutivo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espíndola.

Nivel Asesor: Estará constituido por:

- Comisiones
- a.1 Permanentes
- a.2 Especiales
- Asesoría Jurídica
- b.1 Compras Públicas
- Auditoría Interna
 - Relaciones Públicas

Nivel Auxiliar o de Apoyo: Se constituye por:

- Secretaría General
 - Dirección del Talento Humano
 - Dirección Financiera
- c.1 Contabilidad
- c.2 Tesorería



c.3 Avalúos y Catastros

- Técnico de Cómputo

Nivel Operativo: Estará constituido por:

- Dirección de Obras Públicas

a.1 Agua Potable y Alcantarillado

a.2 Estudios, Construcción y Mantenimiento Vial

a.3 Construcción y Fiscalización

a.4 Equipo Caminero

- Dirección de Planificación

b.1 Gestión de Riesgos

b.2 Desarrollo y Ordenamiento Territorial

b.3 Proyectos y Ornato

- Dirección de Desarrollo e Integración Comunitaria

c.1 Desarrollo Productivo

c.2 Cultura

c.3 Turismo

c.4 Gestión Ambiental

- Comisaría Municipal

d.1 Policía Municipal

d.2 Mercado

d.3 Terminal Terrestre

d.4 Cementerio

d.5 Camal

d.6 Matriculación vehicular

Nivel Desconcentrado: Que se conformará por:

Gestión Municipal de Atención Prioritaria.

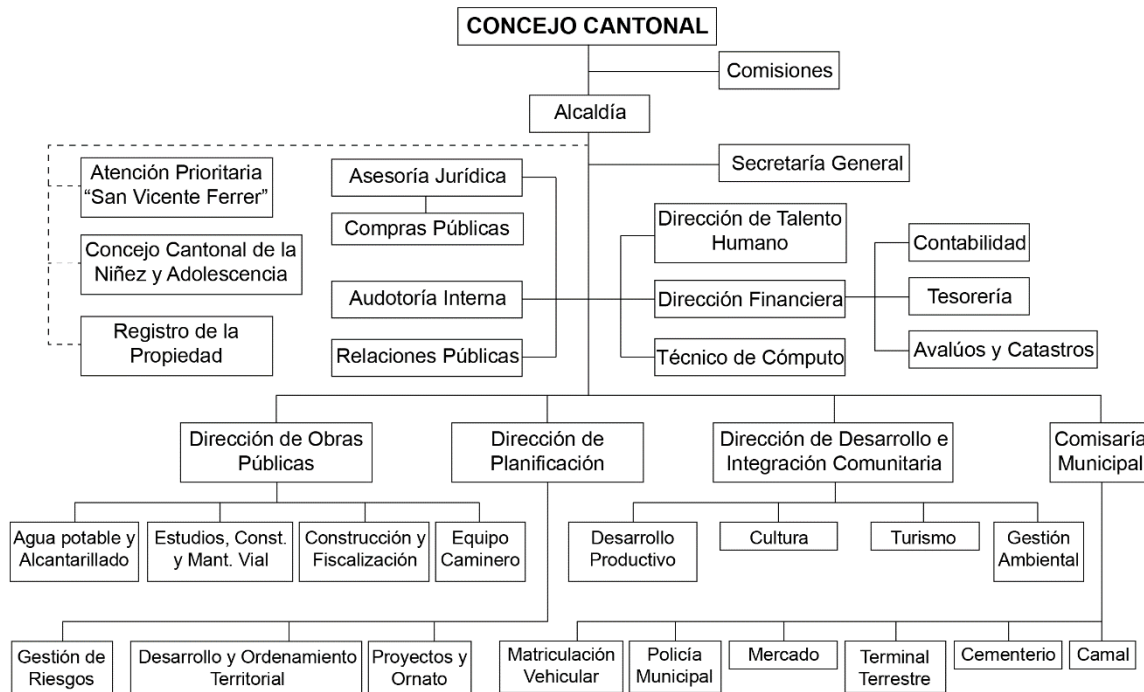
Concejo Cantonal de la Niñez y Adolescencia

Registro de la Propiedad.

El organigrama siguiente nos muestra la Estructura Orgánica propuesta para el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola, el cual posee un mejor sistema integrado por niveles administrativos, donde se puede visualizar de una manera clara las relaciones de

autoridad y de dependencia, con una representación más ordenada de la estructura formal Municipal, para lo cual la misma deberá considerar su aplicabilidad y acogerse a la realidad interna, ya que no deja de ser un ejemplo de cómo se podría presentar hacia la sociedad su constitución.

Figura 38 Diagrama Estructural del Municipio de Espíndola.



Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

Art. 3.- Los niveles administrativos de la estructura orgánica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Espíndola, tendrán las siguientes definiciones:

1. **Nivel Legislativo y de Fiscalización:** Constituye el primer nivel jerárquico de la institución, cuya función básica es la de legislar y fiscalizar, sobre la política que debe seguir el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola, tiene entre sus funciones el normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones, etc.; y, decidir sobre los aspectos de mayor importancia de la municipalidad.
2. **Nivel Ejecutivo:** En este nivel es donde se toma las decisiones sobre cuáles serán las políticas que conducirán a la municipalidad y sobre actividades básicas, ejerciendo la autoridad para que se logren concretar. Aquí se planea, orienta y dirige sobre la dirección de la vida administrativa de la municipalidad, interpretando planes, programas o proyectos, que luego se los va a transmitir a los órganos operativos respectivos para su ejecución.
3. **Nivel Asesor:** Desde este nivel se aconseja, informa y se prepara proyectos en las diferentes materias que son competencia del Gobierno Autónomo Descentralizado del



Cantón Espíndola, con un equipo multidisciplinario con un amplio dominio de la materia a asesorar, lo que en lo posterior se convierten en un mandato para su aplicación, dependiendo de quién los tenga que ejecutar.

4. **Nivel Auxiliar o de Apoyo:** Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola, se lo conoce también como un nivel complementario, ya que hace que los otros niveles, al producir o proveer bienes o servicios, lo hagan de una manera eficiente, eficaz, de calidad y con calidez.
5. **Nivel Operativo:** En este nivel se agrupa los niveles administrativos que harán posible la concreción de los objetivos institucionales que se ha planteado el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola, este nivel tiene la responsabilidad de planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades orientadas al logro de los objetivos propuestos por la municipalidad, brindando productos o servicios que estén encaminados al desarrollo del cantón.
6. **Nivel Desconcentrado:** A este nivel, se le atribuye facultades para que ejecute de una manera más eficaz y eficiente las competencias que tiene a su cargo el municipio, ya que solo logran intervenir en materias específicas de su ámbito para resolver los asuntos que le han sido delegados.

Es importante tener en cuenta que en el departamento de Planificación se crea la Unidad de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, y su representante entre sus funciones, va a ser quien gestione la ejecución del Plan Cantonal de Desarrollo y Ordenamiento Territorial que se presenta al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola, además el mismo deberá asistir a la Mesa de Articulación Territorial Provincial como representante de la municipalidad.

ESTRUCTURA ORGÁNICA POR PROCESOS DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Dentro de los esquemas de la gestión actual, la sociedad demanda exigencias en los productos o servicios que prestan las instituciones, de forma particular este elemento se toma en cuenta en aquellas que pertenecen al sector público, donde el ciudadano busca una respuesta desde la administración pública y, es en este caso la Municipalidad del Cantón Espíndola la llamada a brindar una gestión por procesos, donde la atención se vea reflejada en la satisfacción de los usuarios externos.

Se vuelve prioritario que el municipio cuente con un manual por procesos establecidos para que su gestión se vuelva más eficiente, eficaz y de calidad, se puede plantar que se considere aspectos como procesos:



- Generadores de valor, que son aquellos que se relacionan con la ciudadanía, la cual ve reflejado la transformación de insumos en bienes o servicios que la municipalidad produce o provee;
- Gobernantes o estratégicos, que se identifican como los que definen la estrategia y objetivos a seguir por la institución municipal; y,
- Habilitantes, que se refiere a aquellos que sirven de apoyo o asesoría para que se dé un buen resultado de productos o servicios desde la entidad municipal.

Lo anteriormente mencionado nos conduce a la cadena de valor institucional, lo cual es aquel flujo de actividades en las que se va agregando valores adicionales para que el municipio sea un buen provisor o productor, sea de servicios o bienes orientados a cubrir la demanda social del Cantón Espíndola.

TALENTO HUMANO EN LA NUEVA GESTIÓN DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

Para la administración actual existen nuevos rasgos y tendencias en cuanto al manejo del talento humano, para lo cual es necesario comprender que en esta área se debe exigir resultados que agreguen valor institucional a los bienes o servicios que la ciudadanía demanda y son producidos o provistos por parte de la Municipalidad del Cantón Espíndola.

La Dirección de talento humano de la municipalidad tendrá a su cargo actividades como:

- Consejería y asesoría al resto de personal de la entidad municipal sobre materia de asuntos laborales, como se puede solucionar los conflictos laborales internos en la institución, así como incrementar la capacidad de acción en los directivos y personal de la institución para que los mismos puedan resolver asuntos de carácter laboral;
- Aplicar los procesos de reclutamiento, selección, inducción, capacitación u otros que crea necesarios y convenientes para incrementar la competencia y capacidad del personal que presta sus servicios en la entidad municipal, para de esta manera mejorar el rendimiento productivo del talento humano de la misma; y,
- Implementar y formular políticas orientadas a la gestión del talento humano, para que el personal interprete de una forma correcta sus responsabilidades que tiene dentro de la municipalidad, además de desarrollar sus habilidades y destrezas tendientes a una mejora en la gestión institucional, para que el trato hacia los clientes externos se vea reflejado en términos de eficacia, eficiencia, calidad y calidez.



Además se debe establecer procesos de reclutamiento, selección, inducción, ascenso, promoción, incentivos, régimen disciplinario, estabilidad, sistema de remuneración, todo en concordancia con lo dispuesto en la normativa inherente al régimen laboral en vigencia.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN ESPÍNDOLA

A pesar de la municipalidad dar una buena apertura a la participación ciudadana, aún se debe fortalecer esta iniciativa y contar con una base de datos acerca de todo el tejido social que se encuentra en el cantón, para tener de esta manera las herramientas que legitimen las acciones de la municipalidad y los recursos sean canalizados y redistribuidos de la manera más eficiente, donde se pueda dar soluciones planificadas y oportunas a las demandas y necesidades de la sociedad del Cantón Espíndola.

La municipalidad debe contar con un análisis pormenorizado de los actores que interviene en el desarrollo del Cantón Espíndola, y determinar cuál es su nivel de incidencia de los mismos, se puede determinar bajo algunos niveles y características.

Figura 39 Niveles de Incidencia y características

Niveles de Incidencia		Características
●	Alta	Juntas Parroquiales
		Instituciones Públicas
		Organizaciones de Carácter Cantonal
●	Media	Asociaciones de carácter Parroquial
●	Baja	Asociaciones de carácter Barrial

Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020

Como se puede observar de una manera rápida, quienes tendrían mayor grado de incidencia en la planificación del municipio con su participación, serían aquellas instituciones descentralizadas como las Juntas Parroquiales, así como las Instituciones Públicas y aquellas asociaciones de carácter cantonal que se encuentren legalmente reconocidas en la jurisdicción de del Cantón Espíndola. Quienes tendrían un grado moderado o medio de incidencia serían aquellas asociaciones que se encuentren organizadas a nivel de las parroquias que conforman el Cantón Espíndola; y, con una incidencia baja y no por ello menos

importantes, se consideraría a aquellas asociaciones que tengan su base en los barrios que conforman las parroquias del Cantón Espíndola.

En la Figura 40, se puede observar cómo es la incidencia hacia el gobierno cantonal de Espíndola:

Figura 40 Incidencias hacia el Gobierno Cantonal de Espíndola



Elaboración: Equipo técnico consultor, 2020.

Además de estos actores básicos, el municipio deberá contar con un catastro del tejido social del Cantón Espíndola actualizado, para valorar su grado y nivel de incidencia, ponderando las instituciones u organizaciones según algunos parámetros que se deberán considerar y socializar con los integrantes de esta entidad para que su ponderación sea más objetiva y así lograr un mejor entendimiento con quienes integran y son parte de la participación y vinculación social.

CONCLUSIÓN FINAL:

La propuesta que se presenta para el fortalecimiento institucional, aún deberá continuar con su construcción y fortalecimiento para lograr alcanzar una buena gestión y desarrollo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Espíndola.

La misma, por su falta de información no ha sido planteada con mejores argumentos, pero se la estima como insumo para que se acople a la realidad interna del municipio, así como a eventuales proyectos que están en construcción a la fecha de entrega de este documento como lo es el Reglamento Orgánico Funcional por Procesos del Gobierno Municipal de Espíndola.

Además e importante resaltar que este documento es susceptible de modificación y el mismo deberá irse ajustando a la realidad y necesidades de la institución municipal, con lo que se hace importante apreciar que la institución como tal no va a cambiar con una propuesta de



mejora, siempre se deberá tener desde el funcionario o trabajador ese sentido de pertenencia y empoderamiento para sentirla como parte de sí mismos, entendiendo que cambiar la realidad institucional requiere primero un cambio de actitud personal.

Luego de realizar la sistematización de la información en el Municipio del Cantón Espíndola se puede concluir que:

- En la actualidad el Municipio está asumiendo las competencias que le otorga la Constitución y el COITAD, aunque con la limitación de presupuesto, tanto de aquel que se otorga desde el Gobierno Central, como el de gestión por ingresos propios, siendo de esta manera el presupuesto total de la institución insuficiente para una mejor y correcta ejecución de proyectos encaminados al desarrollo y bienestar de la ciudadanía del cantón.
- La planificación es aún muy limitada a lo interno del Cabildo y no se cuenta con un Plan Estratégico Institucional, con un Estatuto Orgánico Estructural que tienda a facilitar la gestión de la entidad municipal.
- La gestión del talento humano no es muy tomada en cuenta y aún falta trabajar en este campo y fortalecer el activo más importante de la institución municipal, ya que no se cuenta con un manual, tanto de estructura de puestos, así como con uno para la correcta selección de personal.
- La gestión de recursos financieros es aún limitada, aunque está creciendo, se trabaja con el BDE, también se gestiona para recursos extrapresupuestarios, sean estos provenientes del Estado o por intermedio de Cooperación Internacional. (Por ejemplo, fundación Charity Anywhere).
- La participación ciudadana es considerada dentro de la gestión municipal, y desde el Cabildo se convoca a la ciudadanía y representantes, tanto de la sociedad civil organizada como a representantes de instituciones, públicas y privadas a la discusión para la canalización, aprobación y ejecución de obras de interés colectivo, en asambleas parroquiales y cantonales, aplicando el presupuesto participativo donde se prioriza las obras con el destino de recursos orientados a cubrir las necesidades principales de cada sector.
- Se está aplicado el art. 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública en vigencia, donde se expresa que la difusión se la hará en el portal de la página web o la utilización de otros medios necesarios a disposición del público, con naturaleza obligatoria.



- Los elementos orientadores de la Municipalidad están acordes con la realidad y prospectiva del mismo, esto es, que se ha planteado correctamente la misión y visión institucionales, acotando que únicamente se debe tomar en consideración el desarrollo sustentable y sostenible del Cantón.



BIBLIOGRAFÍA

- Blog Candelas.com. (30 de Abril de 2020). *Blog Candelas.com*. Obtenido de Blog Candelas.com: <https://www.cafescandelas.com/blog/como-se-procesa-el-cafe-de-la-planta-a-la-taza>
- GAD Parroquial de 27 de Abril. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de 27 de Abril*. La Naranja.
- GAD Parroquial de Bellavista. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Bellavista*. Bellavista.
- GAD Parroquial de El Airo. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia El Airo*. La Guaca.
- GAD Parroquial de El Ingenio. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de El Ingenio*. El Ingenio.
- GAD Parroquial de Jimbura. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Jimbura*. Jimbura.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Espíndola. (31 de Marzo de 2020). *GAD Espíndola*. Obtenido de GAD Espíndola: <https://espindola.gob.ec/sitioweb/historia/>
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (27 de 09 de 2019). *Instituto Nacional de Patrimonio Cultural*. Obtenido de Instituto Nacional de Patrimonio Cultural: <http://www.patrimoniocultural.gob.ec/el-inpc-emprende-acciones-de-conservacion-del-qhapaq-nan-en-el-sur-del-ecuador/>
- La Hora. (18 de Noviembre de 2019). *La Hora*. Obtenido de La Mancomunidad de la Cuenca Alta del Río Catamayo retoma las actividades: <https://www.lahora.com.ec/loja/noticia/1102286902/la-mancomunidad-de-la-cuenca-alta-del-rio-catamayo-retoma-las-actividades>
- MAE. (2013). *Modelo de Unidades Geomorfológicas*. Quito. Obtenido de <http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Gobierno%20Provincial%20Azuay/limites%20GPA/EstudioLimitesAzuayLoja/Geoformas453103936428118386.pdf>
- Movimiento de Economía Social y Solidaria. (1 de Mayo de 2020). *Messe*. Obtenido de Messe: <http://www.messe.ec/2014/01/asociacion-de-productores-de-cafe-de.html>
- PDOT. (2017-2019). PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL. Espíndola, Loja, Ecuador. Obtenido de <https://www.elpangui.gob.ec/>
<https://www.elpangui.gob.ec/>
- Plan del Bien Vivir. (2013-2017). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Senplades, 2013*. Quito.



- San Camilo. Comercializadora de granos. (30 de Abril de 2020). *San Camilo. Comercializadora de granos*. Obtenido de San Camilo. Comercializadora de granos: <http://www.sancamilo.com.ec/maiz.html>
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida*. Quito.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda Una Vida*. Quito.
- Steemit. (30 de Abril de 2020). *Steemit*. Obtenido de Steemit: <https://steemit.com/spanish/@desic/elaboracion-de-panela-artesanal>



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características generales del cantón Espíndola	16
Tabla 2 Barrios de las Parroquias del Cantón Espíndola	16
Tabla 3 Mapeo de actores	20
Tabla 4 Análisis del PDOT vigente.....	25
Tabla 5 Conformación del Consejo Cantonal de Planificación.....	29
Tabla 6 Ecosistemas del cantón Espíndola	36
Tabla 7 Principales servicios ambientales generados por los ecosistemas presentes en el lugar	38
Tabla 8 Microcuencas hidrográficas (revisar mapa)	39
Tabla 9 Ubicación de captaciones y beneficiarios de sistemas de Agua Potable del cantón Espíndola	51
Tabla 10 Déficit hídrico del cantón Espíndola.....	55
Tabla 11 Sistema de riego estatales	57
Tabla 12 Temperatura media mensual °C de estaciones meteorológicas contiguas	61
Tabla 13 Isotermas del cantón Espíndola.....	61
Tabla 14 Temperatura media anual del cantón Espíndola.....	65
Tabla 15 Precipitación media mensual (mm) de estaciones meteorológicas cercanas.....	65
Tabla 16 Isoyetas del cantón Espíndola	66
Tabla 17 Categorías por Movimientos en Masa del cantón Espíndola	69
Tabla 18 Categorías de los incendios forestales en el cantón Espíndola.....	73
Tabla 19 Categorías por Inundaciones del cantón Espíndola	79
Tabla 20 Zonas Áridas en el cantón Espíndola	81
Tabla 21 Erosión Actual en el cantón Espíndola	83
Tabla 22 Relieve del cantón Espíndola.....	89
Tabla 23 Categorización de la variable unidad genésica	91
Tabla 24 Unidades geogenéticas y geomorfológicas del cantón Espíndola	96
Tabla 25 Unidades geológicas del cantón Espíndola	104
Tabla 26 Categorización de pendiente y desnivel relativo.....	104
Tabla 27 Rangos de Pendientes del Cantón Espíndola	105
Tabla 28 Taxonomía de los suelos del cantón Espíndola	107
Tabla 29 Categorías y clasificación de suelos del cantón Espíndola.....	109
Tabla 30 Inceptisoles en el cantón Espíndola	110
Tabla 31 Entisoles en el cantón Espíndola	111
Tabla 32 Molisoles en el cantón Espíndola.....	112
Tabla 33 Alfisoles en el cantón Espíndola	112



Tabla 34 Andisoles en el cantón Espíndola	113
Tabla 35 Ultisoles en el cantón Espíndola	113
Tabla 36 Vertisoles en el cantón Espíndola	114
Tabla 37 Capacidad de uso de las tierras del cantón Espíndola.....	114
Tabla 38 Capacidad del Uso de Suelo del cantón Espíndola.....	120
Tabla 39 Zonas homogéneas del cantón Espíndola.....	122
Tabla 40 Uso de la tierra del cantón Espíndola en porcentaje	124
Tabla 41 Concesiones mineras del cantón Espíndola	126
Tabla 42 Porcentaje de ocupación de la cobertura vegetal en el territorio.....	130
Tabla 43 Flora del bosque primario del BVP El Ingenio – Santa Rosa.....	134
Tabla 44 Tipos de madera en el BVP El Ingenio – Santa Rosa, según sus usos más frecuentes	135
Tabla 45 Aves y Mamíferos del BVP El Ingenio – Santa Rosa.....	136
Tabla 46 Flora registrada en el bosque Angashcola	137
Tabla 47 Tipos de madera según usos más frecuentes en el bosque Angashcola	139
Tabla 48 Fauna del bosque Angashcola	139
Tabla 49 Nivel de deforestación por periodo del cantón Espíndola.....	144
Tabla 50 Matriz del componente BIO-FÍSICO	148
Tabla 51 Población por sexo del cantón Espíndola.....	151
Tabla 52 Población por parroquias del cantón Espíndola 2020	151
Tabla 53 Evolución de la población del año 2001-2020 del cantón Espíndola	153
Tabla 54 Población por NBI en el sector urbano del cantón Espíndola	156
Tabla 55 Población por NBI en el sector rural del cantón Espíndola	156
Tabla 56 Oferta de salud del cantón Espíndola	157
Tabla 57 Servicios de atención médica de las unidades médicas del cantón Espíndola	158
Tabla 58 Defunciones generales a nivel parroquial del cantón Espíndola	161
Tabla 59 Nacimientos generales del año 2018, a nivel de parroquias en el cantón Espíndola	162
Tabla 60 Número de habitantes con capacidades especiales nivel de parroquias del cantón Espíndola	162
Tabla 61 Oferta educativa del cantón Espíndola	166
Tabla 62 Tasa de analfabetismo en el cantón Espíndola del año 2010.....	171
Tabla 63 Personal ocupado, remunerado y no remunerado por estrato de sexo y clasificación CIU 4 o de la actividad económica principal 2009.....	174
Tabla 64 Denuncias receptadas en Comisaría primera de la Mujer y la Familia de Loja	174



Tabla 65 Vivienda propia de jefe de hogar según sexo provincia de Loja, 2010.....	174
Tabla 66 Concejalas urbanas y rurales por cantones de la provincia de Loja, 2009.....	175
Tabla 67 Principales eventos culturales y religiosos a nivel de parroquias del cantón Espíndola	175
Tabla 68 Eventos festivos de tipo social organizados por el MIES	177
Tabla 69 Índices de áreas verdes por habitante del cantón Espíndola.....	177
Tabla 70 Organizaciones sociales legalmente constituidas en el cantón Espíndola.....	178
Tabla 71 Grupos étnicos del cantón Espíndola a nivel de parroquias	181
Tabla 72 Migración por parroquias del cantón Espíndola.....	184
Tabla 73 Bienes patrimoniales inmuebles del cantón Espíndola	193
Tabla 74 Bienes arqueológicos a nivel de parroquias del cantón Espíndola	195
Tabla 75 Patrimonio inmaterial a nivel de parroquias del cantón Espíndola.....	198
Tabla 76 Gastronomía Típica del cantón Espíndola	198
Tabla 77 Matriz del componente SOCIO – CULTURAL	204
Tabla 78 Población económicamente activa del cantón Espíndola.....	207
Tabla 79 Niveles de instrucción de la PEA del cantón Espíndola.....	207
Tabla 80 Actividades económicas y sectores productivos del cantón Espíndola	208
Tabla 81 Recaudaciones del SRI de los cantones de la Provincia de Loja	210
Tabla 82 Tipos de cultivos en el cantón Espíndola.....	212
Tabla 83 Tipos de sistemas productivos en el cantón Espíndola.	215
Tabla 84 Tipos de sistemas productivos en el cantón Espíndola.	217
Tabla 85 Atractivos turísticos del cantón Espíndola	224
Tabla 86 Principales atractivos turísticos del cantón Espíndola	228
Tabla 87 Créditos en el sector público.....	233
Tabla 88 Créditos privados para el sector productivo	234
Tabla 89 Síntesis del componente ECONÓMICO PRODUCTIVO	235
Tabla 90 Parroquias del cantón Espíndola	239
Tabla 91 Jerarquía de Asentamientos urbanos. Modelo Territorial deseado nacional.....	242
Tabla 92 Relación del cantón Espíndola con otras ciudades	244
Tabla 93 Centros Poblados del cantón Espíndola.....	245
Tabla 94 Relación Económica entre parroquias del cantón Espíndola	245
Tabla 95 Metodología de puntuación.....	248
Tabla 96 Puntuación de los centros poblados	248
Tabla 97 Caracterización de la Parroquia Amaluza	253
Tabla 98 Caracterización de la parroquia Bellavista	253



Tabla 99 Caracterización de la parroquia Jimbura	254
Tabla 100 Caracterización de la parroquia Santa Teresita	254
Tabla 101 Caracterización de la parroquia 27 de Abril	254
Tabla 102 Caracterización de la parroquia El Ingenio	255
Tabla 103 Caracterización de la parroquia El Airo	255
Tabla 104 Centros poblados del cantón Espíndola	255
Tabla 105 Población de centros urbanos al año 2020 del cantón Espíndola.....	257
Tabla 106 Aplicación de la regla rango – tamaño	258
Tabla 107 Densidad urbana neta del cantón Espíndola	258
Tabla 108 Densidad rural aproximada	259
Tabla 109 Centros poblados urbanos del cantón Espíndola.....	262
Tabla 110 Primacía Urbana.....	262
Tabla 111 Procedencia del agua recibida en el cantón Espíndola	266
Tabla 112 Tipos de sistema de conducción de Agua de los Asentamientos Humanos del Cantón Espíndola	268
Tabla 113 Cobertura de agua potable en el Cantón Espíndola	271
Tabla 114 Servicio de alcantarillado sanitario del cantón Espíndola	276
Tabla 115 Localización de la planta de tratamiento de aguas residuales y fosas sépticas en el cantón Espíndola	277
Tabla 116 Servicio de recolección de basura del cantón Espíndola	281
Tabla 117 Acceso de la población a la vivienda del cantón Espíndola	284
Tabla 118 Características de la vivienda del cantón Espíndola	285
Tabla 119 Tenencia o propiedad de la vivienda del cantón Espíndola	286
Tabla 120 Promedio de habitantes por vivienda del cantón Espíndola.....	287
Tabla 121 Estado de las viviendas del cantón Espíndola	288
Tabla 122 Matriz de síntesis del componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS	290
Tabla 123 Disponibilidad de servicio de telefonía convencional	293
Tabla 124 Disponibilidad de telefonía celular del cantón Espíndola	295
Tabla 125 Cobertura del servicio de energía eléctrica del cantón Espíndola.....	297
Tabla 126 Procedencia de energía eléctrica del cantón Espíndola.....	297
Tabla 127 Tenencia de medidor de energía del cantón Espíndola.....	298
Tabla 128 Cobertura de internet del cantón Espíndola	302
Tabla 129 Cobertura de televisión por cable del cantón Espíndola	304
Tabla 130 Tipos de vías y jerarquía vial del cantón Espíndola	306
Tabla 131 Sistema de transporte público del cantón Espíndola	309



Tabla 132 Matriz de síntesis del componente de MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	311
Tabla 133 Mapeo de Actores	314
Tabla 134 Personal del GAD en los niveles ejecutivos y legislativos	319
Tabla 135 Jefes departamentales del GAD Municipal de Espíndola	320
Tabla 136 Personal permanente 2020 del GAD Municipal de Espíndola	320
Tabla 137 Trabajadores permanentes año 2020	323
Tabla 138 Servicios del GAD Municipal	326
Tabla 139 Egresos del GAD Municipal de Espíndola	327
Tabla 140 Matriz del componente POLÍTICO INSTITUCIONAL	331
Tabla 141 Matriz de problemas y potencialidades del componente BIOFÍSICO	335
Tabla 142 Matriz de problemas y potencialidades del componente SOCIO - CULTURAL .	336
Tabla 143 Matriz de problemas y potencialidades del componente ECONÓMICO – PRODUCTIVO	337
Tabla 144 Matriz de problemas y potencialidades del componente ASENTAMIENTOS HUMANOS	338
Tabla 145 Matriz de problemas y potencialidades del componente MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	339
Tabla 146 Matriz de problemas y potencialidades del componente POLÍTICO - INSTITUCIONAL	339
Tabla 147 Jerarquización de problemas componente BIOFÍSICO	341
Tabla 148 Jerarquización de problemas componente SOCIO – CULTURAL	342
Tabla 149 Jerarquización de problemas componente ECONÓMICO – PRODUCTIVO	342
Tabla 150 Jerarquización de problemas componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS .	343
Tabla 151 Jerarquización de problemas componente de MOVILIDAD ENERGÍA Y CONECTIVIDAD	343
Tabla 152 Jerarquización de problemas componente POLÍTICO - INSTITUCIONAL	344
Tabla 153 Objetivos Estratégicos según componente	347
Tabla 154 Políticas Públicas según objetivo estratégico del cantón Espíndola	347
Tabla 155 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola según superficie de ocupación	350
Tabla 156 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola según derecho de vía	350
Tabla 157 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola según Sitio Arqueológico	350



Tabla 158 Tabla de proyectos	356
Tabla 159 Dimensiones de Láminas	371
Tabla 160: Escalas Gráficas.....	376
Tabla 161 Combinación FODA.....	381

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Objetivos nacionales de desarrollo	11
Figura 2 Fotografía del Sistema Lacustre, Laguna Negra	46
Figura 3 Fotografía del Sistema Lacustre, Laguna El Arenal	47
Figura 4 Celda emergente del cantón Espíndola	87
Figura 5 Fotografía de la Laguna Yacuri.....	133
Figura 6 Fotografía del equipamiento de salud en la ciudad de Amaluza	159
Figura 7 Fotografía del equipamiento de salud en la parroquia El Ingenio	159
Figura 8 Centro Educativo de la Parroquia Bellavista	168
Figura 9 Servicio de alimentación a trabajadores que realizan controles	187
Figura 10 Adquisición de insumos médicos	188
Figura 11 Entrega de insumos para el diario vivir	189
Figura 12 Apertura de vías a las comunidades.....	190
Figura 13 Iglesia San Bartolomé Apóstol.....	193
Figura 14 Iglesia Señor de la Buena Muerte.....	194
Figura 15 Petroglifos de Marcola (Amaluza).....	196
Figura 16 Qhapaq-Ñan (Jimbura).....	196
Figura 17 Fotografía de la Iglesia de Bellavista	197
Figura 18 Plato Típico: Yuca Cuadrada.....	200
Figura 19 Plato Típico: Achira con Queso	200
Figura 20 Plato Típico: Alcaparras	201
Figura 21 Plato Típico: Ensalada de Papaya	201
Figura 22 Cadenas de producción de productos agrícolas en el cantón Espíndola	221
Figura 23 Molino de Piedra (Jimbura)	226
Figura 24 Telar de cintura fabricado en la parroquia Jimbura	227
Figura 25 Mirador turístico Cerro Guambo (Bellavista)	229
Figura 26 Cascada Marcola (Amaluza).....	229
Figura 27 Cascada Cofradía (Amaluza)	230
Figura 28 Laguna de Los Patos (Jimbura)	231
Figura 29 Cascada Paila Encantada	232
Figura 30 Modelo deseado de asentamientos humanos en Ecuador	241



Figura 31 Viviendas en los barrios rurales del cantón Espíndola	288
Figura 32 Socialización del PDOT en el Cantón Espíndola.....	317
Figura 33 Estructura orgánica del GAD de Espíndola	318
Figura 34 GAD Municipal de Espíndola.....	326
Figura 35 Resumen de las Resoluciones tomadas por el COE - N	328
Figura 36 Intervalo de cumplimientos de metas	367
Figura 37 Intervalo de cumplimiento de programas y proyectos.....	367
Figura 38 Diagrama Estructural del Municipio de Espíndola.....	386
Figura 39 Niveles de Incidencia y características	389
Figura 40 Incidencias hacia el Gobierno Cantonal de Espíndola	390

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico1 Evolución de la población a nivel de país, provincia y cantón Espíndola	153
Gráfico 2 Histograma comparativo de los índices de pobreza en el periodo 2010-2019 ...	154
Gráfico 3 Histograma de la pobreza del cantón Espíndola por NBI.....	155
Gráfico 4 Nivel de instrucción de la PEA del cantón Espíndola.....	208
Gráfico 5 Actividades productivas en el cantón Espíndola	210
Gráfico 6 Porcentajes de cultivos en el cantón Espíndola.	212
Gráfico 7 Porcentajes de ocupación de los sistemas productivos en el cantón Espíndola.	217
Gráfico 8 Créditos en el sector productivo	233
Gráfico 9 Porcentaje de créditos privados para el sector productivo	234
Gráfico 10 Jerarquización de Asentamientos Humanos del cantón Espíndola	252
Gráfico 11 Aplicación regla rango-tamaño.....	258
Gráfico 12 Índices de Asentamientos concentrados y dispersos del cantón Espíndola	263
Gráfico 13 Servicio de agua potable del cantón Espíndola	266
Gráfico 14 Servicio de alcantarillado del cantón Espíndola	276
Gráfico 15 Cobertura de energía eléctrica del cantón Espíndola.....	297
Gráfico 16 Procedencia de energía eléctrica del cantón Espíndola	298
Gráfico 17 Porcentaje de medidores de energía eléctrica del cantón Espíndola	298
Gráfico 18 Recolección de desechos sólidos del cantón Espíndola.....	281
Gráfico 19 Cobertura de vivienda del cantón Espíndola	284
Gráfico 20 Características de la vivienda del cantón Espíndola.....	285
Gráfico 21 Promedio de habitantes por vivienda del cantón Espíndola.....	287
Gráfico 22 Estado de las viviendas del cantón Espíndola.....	287
Gráfico 23 Tenencia o propiedad de la vivienda del cantón Espíndola.....	286
Gráfico 24 Teléfono convencional del cantón Espíndola	293



Gráfico 25 Cobertura de servicio de telefonía celular del cantón Espíndola	295
Gráfico 26 Cobertura de Internet del cantón Espíndola	302
Gráfico 27 Servicio de televisión por cable del cantón Espíndola	304

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Mapa Base del Cantón Espíndola	18
Mapa 2 Zonas de vida del cantón Espíndola	35
Mapa 3 Ecosistemas del cantón Espíndola	37
Mapa 4 Microcuencas del cantón Espíndola	40
Mapa 5 Cuenca Binacional del río Catamayo Chira.....	42
Mapa 6 Sistema hidrológico del cantón Espíndola.....	45
Mapa 7 Sistema Lacustre del cantón Espíndola	48
Mapa 8 Captaciones y usos del agua del cantón Espíndola.....	53
Mapa 9 Déficit hídrico del cantón Espíndola.....	56
Mapa 10 Sistemas de infraestructuras de riego del cantón Espíndola	58
Mapa 11 Isotermas del cantón Espíndola (Temperatura).....	62
Mapa 12 Pisos climáticos del cantón El Pangui.....	64
Mapa 13 Isoyetas del cantón Espíndola (Precipitación)	67
Mapa 14 Movimientos en masa del cantón Espíndola	70
Mapa 15 Susceptibilidad a la sequía del cantón Espíndola	72
Mapa 16 Incendios forestales del cantón Espíndola	74
Mapa 17 Altas temperaturas del cantón Espíndola.....	76
Mapa 18 Lluvias intensas del cantón Espíndola	78
Mapa 19 Zonas de inundaciones en el cantón Espíndola.....	80
Mapa 20 Zonas Áridas en el cantón Espíndola.....	82
Mapa 21 Susceptibilidad a erosión en el cantón Espíndola.....	84
Mapa 22 Relieves del cantón Espíndola.....	90
Mapa 23 Rangos de pendientes del cantón Espíndola.....	106
Mapa 24 Taxonomía de los suelos del cantón Espíndola	108
Mapa 25 Capacidad del Uso de la Tierra del cantón Espíndola.....	119
Mapa 26 Aptitudes Agrícolas del cantón Espíndola	121
Mapa 27 Zonas Homogéneas del cantón Espíndola.....	123
Mapa 28 Uso Actual de suelo del cantón Espíndola	125
Mapa 29 Concesiones mineras del cantón Espíndola.....	128
Mapa 30 Cobertura vegetal y uso actual del suelo del cantón Espíndola.....	131
Mapa 31 Sistemas de vegetación protectora del cantón Espíndola.....	141



Mapa 32 Ecosistemas frágiles del cantón Espíndola	143
Mapa 33 Deforestación por periodos en el cantón Espíndola.....	145
Mapa 34 Forestación y reforestación del cantón Espíndola	147
Mapa 35 Síntesis del componente BIO-FÍSICO.....	150
Mapa 36 Población del cantón Espíndola del año 2001 y 2010 por sexo	152
Mapa 37 Oferta de Salud en el cantón Espíndola.....	160
Mapa 38 Oferta educativa en el cantón Espíndola	170
Mapa 39 Analfabetismo por jerarquización parroquial del cantón Espíndola.....	172
Mapa 40 Etnias del cantón Espíndola a nivel parroquial	183
Mapa 41 Emigración del cantón Espíndola	185
Mapa 42 Casos de COVID-19 en el cantón Espíndola.....	191
Mapa 43 Sitios Turísticos del cantón Espíndola.....	203
Mapa 44 Síntesis del componente SOCIO – CULTURAL.....	206
Mapa 45 Producción agrícola del cantón Espíndola	213
Mapa 46 Sistemas productivos del cantón Espíndola.....	218
Mapa 47 Sucursales de la empresa PROCAFEQ	223
Mapa 48 Síntesis del componente ECONÓMICO PRODUCTIVO	237
Mapa 49 División política del cantón Espíndola	240
Mapa 50 Modelo deseado de asentamientos humanos en Ecuador Zona 7	243
Mapa 51 Jerarquización de centros poblados del cantón Espíndola	251
Mapa 52 Densidad poblacional en el cantón Espíndola	261
Mapa 53 Concentración y dispersión de centros poblados del cantón Espíndola	265
Mapa 54 Cobertura de agua potable del cantón Espíndola.....	267
Mapa 55 Tipos de Sistemas de conducción de Agua Potable y de Red de Agua No Tratada de los Asentamientos Humanos del Cantón Espíndola	272
Mapa 56 Cobertura de alcantarillado del cantón Espíndola	280
Mapa 57 Síntesis del componente de ASENTAMIENTOS HUMANOS	292
Mapa 58 Cobertura de telefonía convencional del cantón Espíndola.....	294
Mapa 59 Cobertura de telefonía móvil del cantón Espíndola.....	296
Mapa 60 Cobertura de energía eléctrica del cantón Espíndola	301
Mapa 61 Cobertura de Internet del cantón Espíndola.....	303
Mapa 62 Cobertura de telecomunicaciones del cantón Espíndola	305
Mapa 63 Conectividad vial del cantón Espíndola.....	308
Mapa 64 Síntesis del componente de MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD.....	312
Mapa 65 Modelo Territorial Actual del cantón Espíndola	345



Mapa 66 Categorías de Ordenamiento Territorial del cantón Espíndola	351
Mapa 67 Modelo Territorial Deseado del cantón Espíndola	354